



# RENCANA AKSI DAERAH ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM (RAD API) KABUPATEN MANGGARAI BARAT



**RENCANA AKSI DAERAH  
ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM (RAD - API)  
KABUPATEN MANGGARAI BARAT**

**Penyusun:  
Tim PEKA IKLIM**

**Yayasan Bina Karta Lestari (BINTARI)**

**2024**

## **PENAFIAN**

Dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim ini disusun dengan dukungan pendanaan dari Kementerian Ekonomi dan Pembangunan Pemerintah Federal Jerman (BMZ) melalui Arbeiter-Samariter-Bund South and South-East Asia (ASB S-SEA) yang berkolaborasi dengan mitra lokal Yayasan Bina Karta Lestari (Bintari) dalam program Penguatan Ketahanan Iklim Masyarakat Pesisir Beresiko di Nusa Tenggara Timur (NTT) melalui Pengelolaan Sumberdaya dan Mata Pencaharian Ramah Iklim (PEKA IKLIM). Pelaksanaan program ini berkoordinasi dan dimonitoring oleh Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia (Kemendagri) melalui Pusat Fasilitasi Kerjasama Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia dan bermitra secara teknis dengan Direktorat Jenderal Bina Pemerintahan Desa Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. Isi dari dokumen ini merupakan tanggung jawab kemitraan Yayasan Bintari, dan tidak mencerminkan pandangan dari Kementerian Ekonomi dan Pembangunan Pemerintah Federal Jerman (BMZ), Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia dan Arbeiter-Samariter-Bund South and South-East Asia.

## KATA PENGANTAR

Perubahan iklim telah menjadi tantangan global. Perubahan iklim telah terjadi dan lebih cepat dari yang diperkirakan sebelumnya (IPCC AR5, 2014a, p. 2-6). Juga disebutkan bahwa negara yang rentan terhadap perubahan iklim adalah negara pesisir pantai, kepulauan dan negara berkembang, dan Indonesia termasuk dalam salah satu dari ketiga tipe tersebut. Terdapat empat sektor yang rentan terhadap perubahan iklim yaitu sektor pertanian, kesehatan, air, dan sektor perikanan dan kelautan. Dampak kerugian yang diakibatkan perubahan iklim terhadap keempat sektor tersebut diproyeksi mencapai sebesar 115 Triliun pada tahun 2024 (Bappenas, 2021).

Tren perubahan iklim yang terjadi baik secara global maupun di Indonesia berbanding lurus dengan peningkatan frekuensi kejadian bencana. Data kebencanaan tahun 2019-2021 yang dikeluarkan oleh BPBD Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) menunjukkan bahwa Kabupaten Manggarai Barat sering terpapar oleh bencana hidrometeorologi seperti banjir, kekeringan, dan angin kencang. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh bencana hidrometeorologi sangat besar terutama pada wilayah-wilayah yang rentan dan berisiko tinggi (Yayasan Bintari, 2024).

Dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) Kabupaten Manggarai Barat disusun dalam rangka merumuskan strategi meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim. Dokumen RAD-API ini memuat strategi dan program potensial jangka pendek, menengah, maupun jangka Panjang untuk meningkatkan ketangguhan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim. Tujuan utamanya adalah untuk melindungi kelompok masyarakat rentan dan menghindari kerugian ekonomi yang lebih besar di masa depan akibat perubahan iklim. Lebih jauh, ketangguhan masyarakat terhadap perubahan iklim berkontribusi untuk pencapaian tujuan pembangunan nasional maupun daerah.

Merujuk pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim, dokumen ini memuat informasi mengenai analisis proyeksi dan risiko iklim Kabupaten Manggarai Barat serta program dan rencana aksi adaptasi perubahan iklim. Dokumen ini dapat menjadi salah satu rujukan bagi Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat dalam menyusun program atau kegiatan yang berketahanan iklim dalam proses perencanaan pembangunan Kabupaten Manggarai Barat.

Penyusunan Dokumen RAD-API Kabupaten Manggarai Barat difasilitasi oleh Program Penguatan Ketahanan Iklim (PEKA-IKLIM), sebuah program yang bertujuan untuk mewujudkan ketahanan masyarakat berisiko di NTT, khususnya dalam menghadapi perubahan iklim, dengan dukungan pendanaan dari Kementerian Ekonomi dan Pembangunan Pemerintah Federal Jerman. Program PEKA-IKLIM berlokasi di kabupaten Manggarai Barat, berlangsung tiga tahun (2022-2025), serta dilaksanakan oleh Yayasan

Bina Karta Lestari (BINTARI) dan Arbeiter-Samariter-Bund (ASB), dan berkoordinasi dengan Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan berkontribusi dalam proses penyusunan RAD-API Kabupaten Manggarai Barat, terutama Organisasi Perangkat Daerah dan *stakeholder* terkait lainnya. Semoga informasi dan data yang disajikan dalam dokumen RAD-API Kabupaten Manggarai Barat ini dapat membantu proses perencanaan pembangunan daerah Kabupaten Manggarai Barat yang lebih berketahanan iklim.

Labuan Bajo, September 2024

Program PEKA IKLIM

Yayasan Bina Karta Lestari (BINTARI)

## DAFTAR ISI

PENAFIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
1 PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang .....	15
1.2 Maksud dan Tujuan.....	16
1.2.1 Maksud .....	16
1.2.2 Tujuan .....	17
1.3 Manfaat .....	17
1.4 Ruang Lingkup.....	17
1.4.1 Ruang Lingkup Pekerjaan .....	17
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	18
1.5 Hasil Keluaran .....	18
1.6 Dasar Hukum .....	18
2 GAMBARAN UMUM WILAYAH .....	20
2.1 Zona Wilayah Kabupaten Manggarai Barat .....	20
2.2 Penduduk dan Ketenagakerjaan.....	21
2.3 Ekonomi.....	23
2.4 Iklim .....	25
2.4.1. Curah Hujan .....	25
2.4.2. Suhu Udara .....	27
2.4.3. Keragaman Iklim .....	30
2.4.4. Iklim Ekstrim .....	33
2.4.5. Tren Anomali Tinggi Muka Laut.....	35
2.5 Kebencanaan .....	36
2.6 Kabupaten Manggarai Barat dalam Dokumen Pembangunan Berketahanan Iklim (PBI).....	37
3 METODOLOGI PENYUSUNAN RAD-API .....	39
3.1 Kerangka Analisis .....	39

3.2	Analisis Proyeksi Iklim .....	39
3.2.1	Analisis Kondisi Iklim Rata-Rata.....	40
3.2.2	Analisis Variabilitas Iklim dan Faktor Pengendalinya .....	40
3.2.3	Analisis Tren .....	41
3.2.4	Proyeksi Perubahan Iklim.....	42
3.3	Penyusunan Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) ..	42
3.3.1	Identifikasi Cakupan Wilayah dan/atau Sektor Spesifik dan Masalah Dampak Perubahan Iklim .....	42
3.3.2	Penyusunan Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim.....	42
3.4	Penyusunan pilihan aksi adaptasi perubahan iklim.....	53
3.4.1	Penetapan Prioritas Aksi Adaptasi Perubahan Iklim .....	53
3.4.2	Pengintegrasian aksi adaptasi perubahan iklim ke dalam kebijakan, rencana, dan/atau program pembangunan.....	54
4	RISIKO IKLIM KABUPATEN MANGGARAI BARAT .....	55
4.1	Proyeksi Perubahan Iklim.....	55
4.1.1	Proyeksi Curah Hujan.....	55
4.1.2	Proyeksi Suhu Udara .....	57
4.1.3	Proyeksi Indeks Iklim Ekstrim .....	58
4.1.4	Proyeksi Kenaikan Tinggi Muka Air Laut .....	66
4.1.5	Resume Proyeksi Perubahan Iklim .....	67
4.2	Analisis Kerentanan .....	67
4.2.1	Tingkat Sensitivitas dan Kapasitas Adaptasi Desa .....	68
4.2.2	Tingkat Kerentanan Desa .....	71
4.3	Faktor Pendorong Tingkat Kerentanan Desa .....	72
4.3.1	Indikator Kerentanan yang Berkontribusi Besar pada Kerentanan Desa ...	73
4.3.2	Skenario Penurunan Tingkat Kerentanan Desa.....	76
4.4	Potensi Dampak terkait Ancaman Banjir, Kekeringan, dan Longsor .....	80
4.4.1	Analisis Potensi Dampak terkait Ancaman Banjir.....	81
4.4.2	Analisis Potensi Dampak terkait Ancaman Kekeringan .....	83
4.4.3	Analisis Potensi Dampak terkait Ancaman Tanah Longsor .....	85
4.5	Tingkat Risiko Iklim Desa.....	86
4.5.1	Analisis Bahaya Iklim di Bawah Kondisi Historis dan Proyeksi .....	86
4.5.2	Tingkat Risiko Iklim Desa di Bawah Kondisi Historis dan Proyeksi .....	90

5	KAPASITAS DAERAH DALAM MENGENDALIKAN DAMPAK IKLIM .....	103
5.1	Aktor Pemerintah.....	103
5.1.1	Visi & Misi.....	103
5.1.2	Arah Kebijakan.....	103
5.1.3	Rencana Strategis .....	106
5.2	Aktor Non Pemerintah .....	124
6	PILIHAN AKSI DAN PRIORITASI RENCANA AKSI DAERAH ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM .....	128
6.1	Pilihan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.....	128
6.2	Prioritas Aksi Adaptasi Perubahan Iklim .....	143
A.	Sektor Kelautan dan Pesisir.....	144
B.	Sektor Air.....	177
C.	Sektor Pertanian .....	206
D.	Sektor Kesehatan.....	250
7	PENUTUP.....	288
	DAFTAR PUSTAKA.....	289
	Lampiran.....	291
	Lampiran 1 Tabel Prioritas Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Kelautan dan Pesisir.....	291
	Lampiran 2 Tabel Prioritas Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Air ....	301
	Lampiran 3 Tabel Prioritas Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Pertanian .....	307
	Lampiran 4 Tabel Prioritas Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Kesehatan .....	316

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Identifikasi tahun kejadian El Nino dan La Nina (atas) berdasarkan data ONI .....	41
Tabel 2.	Rincian definisi beserta satuan 6 indeks ekstrim hujan ETCCDI.....	41
Tabel 3.	Jenis dan Sumber Data Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat.....	43
Tabel 4.	Indikator dan Sub-Indikator Penyusun Tingkat Sensitivitas.....	46
Tabel 5.	Indikator, Sub-Indikator Penyusun Tingkat Kapasitas Adaptasi.....	46
Tabel 6.	Indikator dan Sub-Indikator Penyusun Tingkat Keterpaparan .....	48
Tabel 7.	Tingkat (Indeks) Potensi Dampak Berdasarkan Kombinasi Silang.....	51
Tabel 8.	Tingkat (Indeks) Risiko Iklim Berdasarkan Kombinasi Silang Antara Peluang Kejadian Bahaya Iklim dan Indeks Potensi Dampak .....	52
Tabel 9.	Kondisi Rata-Rata Indikator Penyusun Tingkat Sensitivitas dan Kapasitas Adaptasi Menurut Kategori Tingkat Kerentanan.....	74
Tabel 10.	Identifikasi Indikator Penyusun Tingkat Sensitivitas dan Kapasitas Adaptasi yang Berkontribusi Besar Terhadap Desa Dengan Kategori Rentan .....	78
Tabel 11.	Distribusi Desa Menurut Tingkat Keterpaparan dan Kerentanan Desa pada Desa yang Memiliki Potensi Dampak Tinggi.....	96
Tabel 12.	Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Banjir di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi .....	97
Tabel 13.	Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Longsor di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi.....	99
Tabel 14.	Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Kekeringan di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi.....	100
Tabel 15.	Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Kekeringan di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi.....	101
Tabel 16.	Arah Kebijakan Pembangunan Kabupaten Manggarai Barat sesuai misi ke-4 .....	104
Tabel 17.	Hasil identifikasi program/kegiatan/sub kegiatan dan anggaran.....	107
Tabel 18.	Identifikasi kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim dalam LKPJ Kab. Manggarai Barat.....	116
Tabel 19.	Identifikasi kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim.....	125
Tabel 20.	Pilihan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat .....	129

Tabel 21. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Kelautan dan Pesisir .....	144
Tabel 22. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Air .....	177
Tabel 23. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Pertanian.....	206
Tabel 24. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Kesehatan .....	250

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Gambaran Umum Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2023 .....	20
Gambar 2.	Luas Area berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Manggarai Barat.....	21
Gambar 3.	Distribusi Penduduk berdasarkan Kecamatan Tahun 2023.....	22
Gambar 4.	Penduduk Laki-Laki dan Perempuan berdasarkan kelompok Usia Tahun 2023 .....	23
Gambar 5.	PDRB atas Dasar Harga Konstan Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2019-2023 .....	24
Gambar 6.	Curah Hujan Rata-Rata Di Stasiun Komodo Di Kabupaten Manggarai Barat Periode 2013-2022, serta Nilai Curah Hujan Rata-Rata Dihitung Dari Rataan Wilayah Seluruh Kabupaten Manggarai Barat menggunakan Data CHIRPS v2.0 periode (1991-2020) .....	25
Gambar 7.	Pola Spasial Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Periode 1991-2020 .....	26
Gambar 8.	Pola Spasial Curah Hujan Rata-Rata Musiman Periode 1991-2020 .....	27
Gambar 9.	Suhu Udara Rata-Rata Di Stasiun Komodo (Periode 2013-2022) .....	28
Gambar 10.	Tren Data Tahunan Dari a.) Suhu Udara Rata-Rata (Tmean), b.) Suhu Udara Minimum (Tmin), c.) Suhu Udara Maksimum (Tmax), dan d.) Selisih Suhu Udara Harian (Diurnal Temperature Range, DTR) dihitung dari Rataan Wilayah Kabupaten Manggarai Barat Menggunakan Data CHIRTS v1.0 periode 1985-2014.....	29
Gambar 11.	Tren Spasial Data Tahunan Dari a.) Suhu Udara Rata-Rata (Tmean), b.) Suhu Udara Minimum (Tmin), c.) Suhu Udara Maksimum (Tmax), dan d.) Selisih Suhu Udara Harian (Diurnal Temperature Range, DTR) dihitung dari Rataan Wilayah Kabupaten Manggarai Barat Menggunakan Data CHIRTS v1.0 periode 1985-2014 .....	29
Gambar 12.	Korelasi Spasial Pada Lag 0 Hingga 5 Bulan Antara Curah Hujan Wilayah Di Kabupaten Manggarai Barat Dengan Anomali Suhu Permukaan Laut Di Indo-Pasifik. Peta Hanya Menunjukkan Kontur Warna Untuk Nilai Korelasi Yang Signifikan Pada Selang Kepercayaan 90% .....	30
Gambar 13.	Hubungan Antara Indeks Nino-3.4 yang Merepresentasikan Fenomena ENSO baik El Nino maupun La Nina dan Curah Hujan Spasial Di Wilayah Kabupaten Manggarai Barat. Keterkaitan Hubungan Linear Direpresentasikan Oleh Nilai a.) Korelasi Spasial, dan Gambaran Setiap 1 Derajat Peningkatan atau Penurunan Nilai Indeks Nino-3.4 terhadap Curah Hujan Direpresentasikan oleh Nilai b.) Koefisien Regresi Spasial..	31
Gambar 14.	Persentase Penurunan (Peningkatan) Anomali Curah Hujan di Kabupaten Manggarai Barat terhadap Nilai Rata-Rata (Normal) setiap bulannya terhadap Peningkatan (Penurunan) 1 °C Anomali Suhu Permukaan Laut Di	

Zona Nino 3.4. Nilai Negatif pada Persentase menunjukkan terjadinya penurunan Curah Hujan saat terjadi El Nino dan Peningkatan saat terjadi La Nina .....	32
Gambar 15. Ringkasan Curah Hujan Harian Tahunan dari Stasiun Komodo Periode Pengamatan 2013-2022. Variasi Nilai Curah Hujan Harian dalam Setahun ditampilkan dalam satu Diagram Batang untuk setiap tahunnya yang menunjukkan Rentang Nilai Hujan Dari Nilai Paling Rendah hingga Paling Ekstrem setiap tahunnya .....	33
Gambar 16. Tren Spasial Beberapa Indeks Ekstrem ETCCDI.....	34
Gambar 17. Tren Rataan Wilayah Anomali Tinggi Muka Laut di Perairan Kabupaten Manggarai Barat periode tahun 1993-2021 berdasarkan Data Satelit dari Basis Data Copernicus.....	35
Gambar 18. Tren Rataan Wilayah Anomali Tinggi Muka Laut .....	35
Gambar 19. Kejadian Bencana Alam yang sering terjadi di Kabupaten Manggarai Barat.....	36
Gambar 20. Jumlah Desa Terdampak Bencana Alam.....	37
Gambar 21. Kriteria Penentuan Lokasi Prioritas Ketahanan Iklim .....	38
Gambar 22. Proses Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.....	39
Gambar 23. Ocean Nino Index (ONI) periode 1950-2020 .....	40
Gambar 24. Risiko iklim merupakan hasil interaksi antara bahaya (hazard) terkait iklim dengan kerentanan (vulnerability) dan keterpaparan (exposure) pada manusia dan sistem alam. Perubahan dalam sistem iklim (kiri) dan proses sosioekonomi termasuk adaptasi dan mitigasi (kanan) adalah pendorong terjadinya bahaya, keterpaparan, dan kerentanan .....	44
Gambar 25. Sistem Kuadran Untuk Penentuan Indeks Kerentanan Desa.....	47
Gambar 26. Hubungan Antara Keterpaparan, Sensitivitas, Dan Bahaya Iklim .....	49
Gambar 27. Bentuk Tabel prioritas rencana aksi dalam penyusunan.....	54
Gambar 28. Persentase Perubahan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan di Masa Depan pada .....	56
Gambar 29. Persentase Perubahan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Di Masa Depan Pada Periode 2051-2080 Berdasarkan Proyeksi MME dengan Skenario a) SSP1-2.6, b) SSP2-4.5, c) SSP3-7.0, dan d) SSP5-8.5 .....	57
Gambar 30. Proyeksi Anomali Suhu Udara Rata-Rata Tahunan Periode 2015-2100 dari Rataan Wilayah Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan Rentang Ansambel Multi Model GCM untuk Skenario SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, dan SSP5-8.5. Nilai Anomali Dihitung Relatif Terhadap Data Rata-Rata Observasi Periode 1985-2014 .....	58

Gambar 31. Proyeksi Indeks CDD Periode 2015-2099: a) Grafik Time Series Rataan Wilayah Indeks CDD untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat ; dan b) Tren Spasial Berdasarkan Skenario SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, dan SSP5-8.5, Dihitung Dari Periode Proyeksi 2015-2099 .....	60
Gambar 32. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah CWD untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, .....	61
Gambar 33. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah r10mm untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, Dihitung dari Periode Proyeksi 2015-2099 .....	62
Gambar 34. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah r20mm untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, Dihitung dari Periode Proyeksi 2015-2099 .....	63
Gambar 35. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah rx1day untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, .....	64
Gambar 36. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah rx5day untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, .....	65
Gambar 37. Proyeksi Rataan Wilayah Kenaikan Tinggi Muka Air Laut di Perairan di Sekitar Pesisir Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan Koreksi dari Luaran Model pada Berbagai Skenario SSP. Perhitungan Dilakukan Berdasarkan Nilai Rataan dari Luaran Dua Model GCM yaitu ACCESS-CM2 dan NorESM2-MM yang Sudah Dikoreksi.....	66
Gambar 39. Jumlah Desa Menurut Tingkat Sensitivitas .....	68
Gambar 38. Tingkat Sensitivitas Desa di Kabupaten Manggarai Barat .....	68
Gambar 40. Jumlah Desa Menurut Tingkat Kapasitas Adaptasi .....	70
Gambar 41. Tingkat Kapasitas Adaptasi Desa di Kabupaten Manggarai Barat .....	70
Gambar 42. Tingkat Kerentanan Desa, Morfologi Wilayah dan Jenis Penggunaan Lahan.....	71
Gambar 43. Jumlah Desa Menurut Tingkat Kerentanan .....	72
Gambar 44. Identifikasi Indikator S dan KA yang Berkontribusi Besar Terhadap Kerentanan Desa Golo Ndeweng dan Sompang Kolang. Tanda Panah Warna Merah ke Arah dalam dan ke Arah Luar dari Pusat Diagram Jaring Laba-Laba Secara Berturut-Turut Menunjukkan Jenis Indikator S (Panel Bagian Kiri) dan KA (Panel Bagian Kanan) yang Harus Diperbaiki Hingga Tingkat Kerentanan Kedua Desa itu Turun Dan Terkelompokkan Dalam Kategori Cukup Rentan .....	76
Gambar 45. Tingkat Keterpaparan Desa Terkait Ancaman atau Potensi Banjir .....	82
Gambar 46. Indeks Potensi Dampak Terkait Banjir.....	82
Gambar 47. Jumlah Desa Menurut Tingkat Potensi Dampak Terkait Ancaman Banjir	83
Gambar 48. Tingkat Keterpaparan Desa Terkait Ancaman atau Potensi Kekeringan..	84
Gambar 49. Indeks Potensi Dampak Terkait Kekeringan .....	84

Gambar 50. Tingkat Keterpaparan Desa Terkait Ancaman atau Potensi Longsor .....	85
Gambar 51. Indeks Potensi Dampak Terkait Tanah Longsor .....	86
Gambar 52. Peluang Bahaya Banjir dan Longsor di Bawah Kondisi Historis (1985-2014) .....	87
Gambar 53. Morfologi Wilayah di Kabupaten Manggarai Barat.....	88
Gambar 54. Peluang Bahaya Banjir dan Longsor Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan untuk Periode Proyeksi 2051-2080. Garis Putus-Putus Menunjukkan Desa-Desa Yang Mengalami Peningkatan Peluang Bahaya Banjir dan Longsor .....	88
Gambar 55. Peluang Bahaya Kekeringan di bawah Kondisi Historis (1985-2014) .....	89
Gambar 56. Peluang Bahaya Kekeringan Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan untuk Periode Proyeksi 2051-2080. Garis Putus-Putus Menunjukkan Desa-Desa yang Mengalami Peningkatan Peluang Bahaya Kekeringan .....	90
Gambar 57. Tingkat Risiko Banjir di Bawah Kondisi Historis (1985-2014).....	91
Gambar 58. Tingkat Risiko Banjir Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri Untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan Untuk Periode Proyeksi 2051-2080 .....	91
Gambar 59. Tingkat risiko longsor di bawah kondisi historis (1985-2014) .....	92
Gambar 60. Tingkat risiko longsor berdasarkan skenario iklim SSP2-4.5. Gambar kiri untuk periode proyeksi 2021-2050 dan Gambar kanan untuk periode proyeksi 2051-2080 .....	93
Gambar 61. Tingkat risiko kekeringan di bawah kondisi historis (1985-2014).....	93
Gambar 62. Tingkat Risiko Kekeringan Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri Untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan untuk Periode Proyeksi 2051-2080 .....	94
Gambar 63. Arah Kebijakan Tahunan Kabupaten Manggarai Barat .....	106
Gambar 64. Diagram batang persentase anggaran API terhadap .....	123
Gambar 65. Diagram persentase anggaran API masing-masing OPD terhadap .....	124

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan isu global yang dapat mempengaruhi pencapaian target pembangunan suatu wilayah. Tren data suhu global menunjukkan adanya peningkatan akibat pemanasan permukaan yang dialami hampir di seluruh bagian bumi. Peningkatan suhu permukaan global direspon oleh siklus air global melalui perubahan pola curah hujan pada musim basah dan musim kering. Dampak nyata dari perubahan iklim adalah peningkatan cuaca ekstrem yang mengakibatkan peningkatan frekuensi dan intensitas bencana, terutama bencana hidrometeorologi seperti banjir, longsor, abrasi dan lainnya (Bappenas, 2021).

Dampak perubahan iklim dibagi ke dalam dua kategori yaitu dampak perubahan iklim yang berlangsung cepat (*rapid onset*) dan dampak perubahan iklim yang berlangsung dalam kurun waktu yang relatif panjang (*slow onset*). Kedua dampak tersebut dapat memicu kejadian bahaya yang mengakibatkan kerugian ekonomi. Selain kerugian fisik berupa kerusakan infrastruktur, masyarakat juga berpeluang kehilangan mata pencaharian sebagai dampak negatif dari perubahan iklim. Kerugian ekonomi Indonesia akibat perubahan iklim di tahun 2024 diperkirakan mencapai 115,4 triliun atau meningkat sebesar 12,76% dari kerugian ekonomi tahun 2020 atau lebih besar (Bappenas, 2021).

Perubahan iklim telah menjadi isu global dan Indonesia telah berkomitmen untuk menangani dan mengurangi dampak perubahan iklim. Komitmen tersebut ditandai dengan ditandatanganinya *United Nations Framework Convention on Climate Change* di Rio de Janeiro, Brazil, pada tanggal 5 Juni 1992. Hal tersebut disahkan dalam Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Framework Convention on Climate Change*, dan selanjutnya diperbaharui pada Paris Agreement 2016. Dalam hal ini, Indonesia berkomitmen untuk menjaga peningkatan suhu bumi agar tidak melampaui 1,5°C hingga 2050, serta untuk menetapkan target penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 29% melalui usaha sendiri dan 41% melalui dukungan internasional pada tahun 2030. Komitmen ini dinyatakan dalam dokumen *Nationally Determined Contribution (NDC) Indonesia*. Namun, terdapat pembaharuan melalui *Enhanced Nationally Determined Contribution (ENDC)* dengan target sebesar 31,89% (kemampuan sendiri) dan 43,2% (dukungan internasional) pada tahun 2030.

Kabupaten Manggarai Barat, salah satu wilayah pesisir di Indonesia juga berisiko terhadap dampak perubahan iklim. Wilayah Kabupaten Manggarai Barat secara historis telah mengalami dampak dari pengaruh variabilitas dan perubahan iklim. Berdasarkan proyeksi iklim masa depan, ancaman perubahan iklim diproyeksikan akan terus berlanjut dan semakin meningkat, khususnya berkaitan dengan curah hujan ekstrim, baik ekstrim kering maupun ekstrim basah. Peluang kejadian kekeringan diproyeksikan akan mengalami peningkatan (Bintari, 2024).

Berdasarkan analisis risiko perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat yang dilakukan oleh Bintari (2024), beberapa wilayah di Kabupaten Manggarai Barat berisiko terhadap bahaya banjir, kekeringan, dan tanah longsor. Desa Pontianak, Kecamatan Boleng dan Desa Benteng Dewa Kecamatan Lembor Selatan berisiko terhadap bahaya banjir. Sementara itu, 21 desa memiliki potensi dampak longsor tinggi yang terdistribusi di 7 kecamatan. Berdasarkan analisis tingkat kerentanan dan tingkat risiko longsor maka tiga desa yaitu Desa Golo Riwu, Sompang Kolang dan Golo Ndeweng perlu mendapat skala prioritas dalam penanganan risiko longsor. Beberapa desa yang berisiko terhadap bahaya kekeringan meliputi Desa Labuan Bajo, Wae Kelambu, Pasir Putih, Wae Jare, Loha, Poco Golo Kempo, dan Golo Ronggot. Khusus Desa Kombo Tengah (Kecamatan Pacar) diperkirakan akan mengalami perubahan periode kekeringan yang cukup signifikan.

Gambaran risiko perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat juga diidentifikasi dalam dokumen Pembangunan Berketahanan Iklim (PBI) dari Bappenas. Bappenas melalui dokumen PBI mendefinisikan empat (4) sektor prioritas ketahanan iklim yaitu kelautan dan pesisir, kesehatan, air, dan pertanian. Berdasarkan analisis wilayah berisiko iklim oleh Bappenas, Kabupaten Manggarai Barat masuk ke dalam area super prioritas untuk sektor kelautan dan pesisir, sektor air, sektor pertanian, dan sektor kesehatan. Kategori super prioritas didefinisikan sebagai wilayah yang memiliki potensi bahaya tinggi dan memiliki salah satu kriteria kerentanan wilayah dan Indeks Risiko Bencana Indonesia atau IRBI tinggi (Bappenas 2021).

Guna mendorong upaya untuk mengurangi risiko perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat, maka pemerintah Kabupaten Manggarai Barat perlu menyusun dokumen Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) untuk mewujudkan pembangunan berketahanan iklim. Dokumen RAD-API dapat menjadi salah satu acuan dalam mengembangkan strategi atau program pembangunan berketahanan iklim di Kabupaten Manggarai Barat. Dokumen ini disusun dengan tujuan untuk memberikan strategi adaptasi perubahan iklim dalam mewujudkan Kabupaten Manggarai Barat yang berkelanjutan dan berketahanan iklim.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

### **1.2.1 Maksud**

Penyusunan dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat dimaksudkan sebagai acuan bagi Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat, penyelenggara, dan pemangku kepentingan lainnya dalam melaksanakan penyelenggaraan rencana aksi, program, maupun kegiatan adaptasi terhadap perubahan iklim secara terpadu dengan partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan.

### **1.2.2 Tujuan**

Tujuan Penyusunan Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) Kabupaten Manggarai Barat antara lain:

- 1) Memberikan gambaran kondisi iklim masa yang akan datang dan tingkat risiko iklim di Kabupaten Manggarai Barat; dan
- 2) Merumuskan rencana aksi daerah adaptasi perubahan iklim Kabupaten Manggarai Barat.

### **1.3 Manfaat**

Manfaat dari dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim yaitu sebagai acuan bagi pemerintah daerah dalam mengarusutamakan isu perubahan iklim dalam rencana pembangunan daerah dan menuangkannya dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Manggarai Barat, Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Kajian Lingkungan Hidup Strategis, dan dokumen perencanaan yang relevan lainnya.

### **1.4 Ruang Lingkup**

#### **1.4.1 Ruang Lingkup Pekerjaan**

Ruang lingkup pekerjaan penyusunan Dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat meliputi:

1. Identifikasi target cakupan wilayah dan/atau sektor spesifik dan masalah dampak perubahan iklim meliputi pemetaan wilayah dan/atau sektor terdampak perubahan iklim, pengumpulan data dan informasi terkait dampak kejadian iklim, pendataan kerugian dan manfaat akibat perubahan iklim
2. Penyusunan kajian fenomena dan risiko perubahan iklim

Penyusunan kajian kerentanan dan risiko iklim dilakukan untuk memetakan tingkat kerentanan dan risiko iklim historis dan masa depan pada suatu wilayah dan/atau sektor spesifik (target cakupan), sebagai dasar penyusunan pilihan adaptasi yang perlu dilakukan untuk mengurangi potensi dampak negatif perubahan iklim dan bila dimungkinkan untuk memanfaatkan peluang dampak perubahan iklim pada suatu wilayah dan/atau sektor spesifik.

3. Penyusunan pilihan aksi adaptasi perubahan iklim

Dilakukan melalui penelusuran studi pustaka pilihan aksi adaptasi perubahan iklim untuk wilayah dan/atau sektor spesifik terkait perubahan iklim yang dapat ditelaah dan ditelusuri; dan penelusuran pilihan aksi adaptasi perubahan iklim yang telah dilakukan

4. Penetapan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim

Penetapan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim dilakukan oleh pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya

5. Pengintegrasian aksi adaptasi perubahan iklim ke dalam kebijakan, rencana, dan/atau program pembangunan

Pengintegrasian aksi adaptasi perubahan iklim dilakukan dengan menilai kesesuaian antara prioritas aksi adaptasi perubahan iklim dengan kebijakan, rencana, dan/atau program pada dokumen perencanaan pembangunan Kabupaten Manggarai Barat seperti RTRW, RPJP, RPJM, serta kebijakan, rencana dan/atau program lainnya yang berpotensi terkena dampak perubahan iklim

#### **1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah**

Ruang lingkup wilayah pekerjaan penyusunan Dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD API) Kabupaten Manggarai Barat yaitu seluruh wilayah di Kabupaten Manggarai Barat.

#### **1.5 Hasil Keluaran**

Keluaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat yang dapat dimanfaatkan sebagai acuan bagi pemangku kepentingan dalam mengambil keputusan dalam menghadapi perubahan iklim. Pada dasarnya, dokumen ini memuat prioritas aksi adaptasi perubahan iklim yang selaras dengan nomenklatur dalam Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 900.1.15.5-1317 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-5889 Tahun 2021 Tentang Hasil Verifikasi, Validasi, dan Inventarisasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah.

#### **1.6 Dasar Hukum**

Sejumlah dasar hukum yang terkait dalam penyusunan Dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim antara lain:

1. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Framework Convention on Climate Change.
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.
4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
5. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan

6. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah
7. Peraturan Presiden (Perpres) No. 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024
8. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional Dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Pembangunan Nasional.
9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.73/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2017 tentang Pedoman Penyelenggaraan dan Pelaporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional
10. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim
11. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah.
12. Perpres Nomor 71 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi GRK Nasional, inventarisasi GRK
13. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.7/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2018 tentang Pedoman Kajian Kerentanan, Risiko, dan Dampak Perubahan Iklim
14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.
15. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 900.1.15.5-1317 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-5889 Tahun 2021 Tentang Hasil Verifikasi, Validasi, dan Inventarisasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah
16. Peraturan Daerah Kabupaten Manggarai Barat Nomor 2 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2021-2026

## 2 GAMBARAN UMUM WILAYAH

### 2.1 Zona Wilayah Kabupaten Manggarai Barat

Kabupaten Manggarai Barat merupakan kabupaten yang terletak di ujung barat dari Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kabupaten Manggarai Barat terletak antara 080 14' – 090 00' Lintang Selatan (LS) dan 1190 21'–1200 20' Bujur Timur (BT). Berikut merupakan batas wilayah Kabupaten Manggarai Barat:

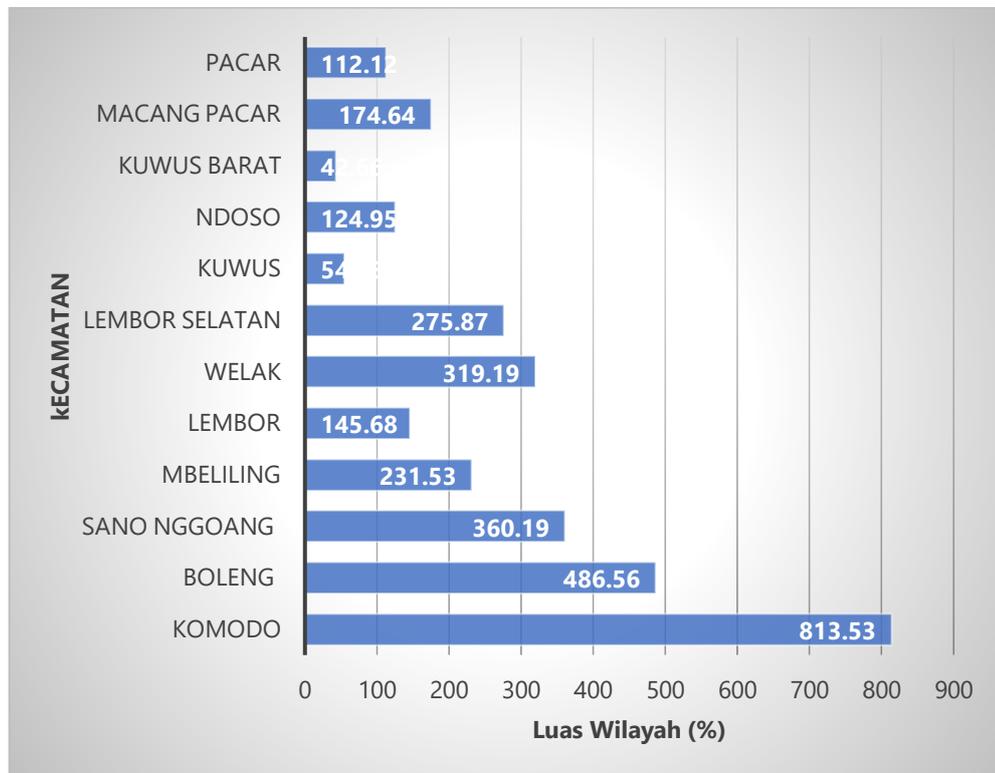
- Utara : Laut Flores
- Selatan : Laut Sewu
- Barat : Selat Sape
- Timur : Kabupaten Manggarai



Gambar 1. Gambaran Umum Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2023  
(sumber: BPS Kabupaten Manggarai Barat, 2024)

Kecamatan dengan luas area tertinggi di Kabupaten Manggarai Barat adalah Kecamatan Komodo yaitu 25,8% dari total area di Kabupaten Manggarai Barat. Pada akhir tahun 2023 Kabupaten Manggarai Barat terdiri dari 12 kecamatan, 169 desa dan 5 kelurahan. Jumlah desa terbanyak di Kecamatan Komodo (19 desa), sedangkan yang paling sedikit

jumlah desa adalah Kecamatan Kuwus Barat (10 desa). Berikut merupakan diagram yang menunjukkan luas wilayah berdasarkan kecamatan di Kabupaten Manggarai Barat.

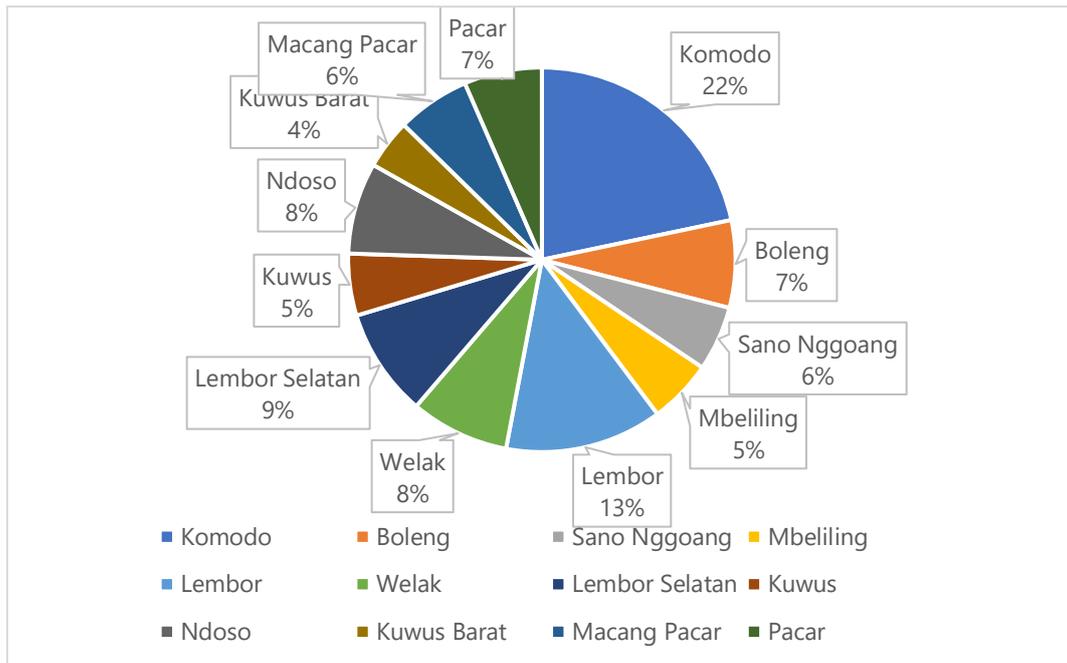


**Gambar 2. Luas Area berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Manggarai Barat**

(sumber: BPS Kabupaten Manggarai Barat, 2024)

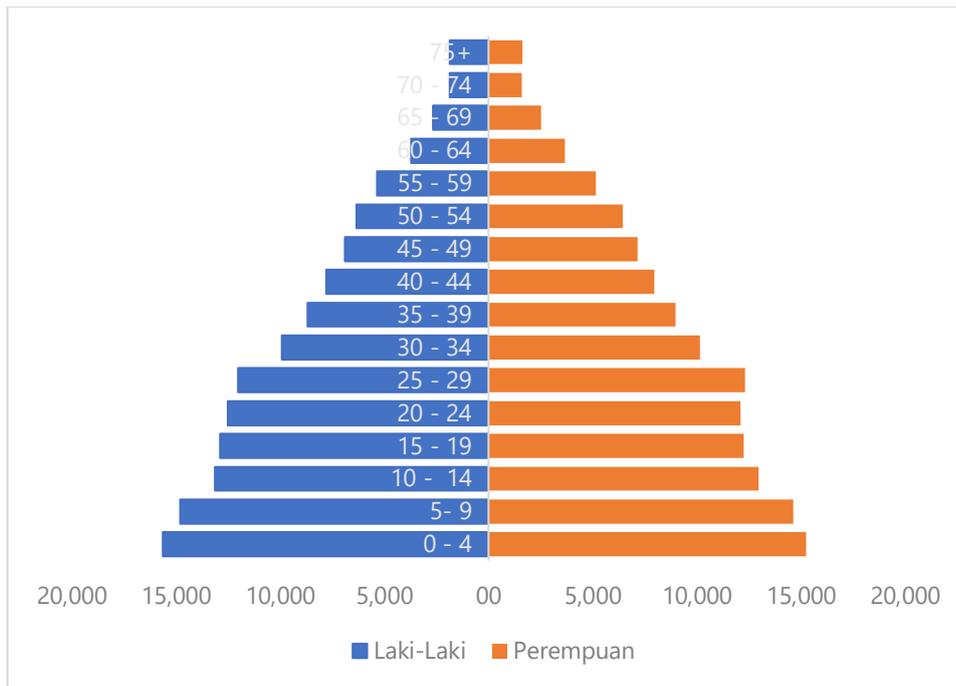
## 2.2 Penduduk dan Ketenagakerjaan

Jumlah penduduk Kabupaten Manggarai Barat tahun 2023 adalah 270.917 jiwa dengan jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Komodo sebesar 22%. Laju pertumbuhan penduduk tahun 2020-2023 adalah 2,03%. Berikut merupakan diagram yang menunjukkan distribusi penduduk per kecamatan di Kabupaten Manggarai Barat tahun 2023.



**Gambar 3. Distribusi Penduduk berdasarkan Kecamatan Tahun 2023**  
 (sumber: BPS Kabupaten Manggarai Barat, 2024)

Kepadatan penduduk di Kabupaten Manggarai Barat adalah 86,24 penduduk per km<sup>2</sup>. Meskipun Kecamatan Komodo memiliki luas area terbesar dan jumlah penduduk tertinggi, namun kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Kuwus Barat yaitu sebesar 264,58 penduduk per km<sup>2</sup>. Kondisi ini disebabkan Kecamatan Kuwus Barat memiliki luas area terkecil di Kabupaten Manggarai Barat. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah penduduk laki-laki dan perempuan di Kabupaten Manggarai Barat cenderungimbang dimana jumlah penduduk laki-laki pada tahun 2023 adalah 136.188 jiwa dan Perempuan 134.729 jiwa. Berikut merupakan gambar yang menunjukkan penduduk berdasarkan usia dan jenis kelamin di Kabupaten Manggarai Barat.



**Gambar 4. Penduduk Laki-Laki dan Perempuan berdasarkan kelompok Usia Tahun 2023**

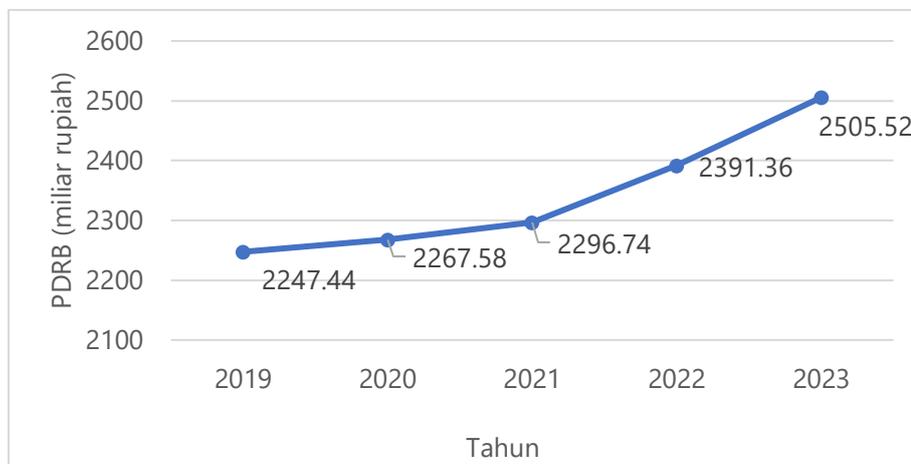
(sumber: BPS Kabupaten Manggarai Barat, 2024)

Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) tahun 2022 menunjukkan bahwa jumlah angkatan kerja di Kabupaten Manggarai Barat mencapai 130.856 jiwa. Dimana 125.070 (85,58%) sudah bekerja. Tingkat pengangguran terbuka (TPT) mencapai 4,42%. Penduduk usia kerja adalah penduduk yang berusia 15 tahun ke atas. Sementara TPT menggambarkan presentase pengangguran terhadap Angkatan kerja. Penduduk di luar Angkatan kerja terdiri dari penduduk yang bersekolah sebanyak 20.019 jiwa, mengurus rumah tangga 25.594 jiwa, dan lainnya 8.598 jiwa.

### 2.3 Ekonomi

Pendapatan Daerah Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Manggarai Barat tahun 2023 sebesar Rp. 3.883 miliar. Pendapatan terbesar dari PDRB di Kabupaten Manggarai Barat berasal dari kategori pertanian, kehutanan, dan perikanan yaitu sebesar 39,31%. Laju pertumbuhan PDRB Kabupaten Manggarai Barat mencapai 4,77% (BPS, 2024). Merujuk pada dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2021-2026, PDRB Kabupaten Manggarai Barat pada tahun 2020 berdasarkan harga berlaku mencapai Rp.3,519,340,010,000 (tiga triliun lima ratus Sembilan belas miliar tiga ratus empat puluh juta sepuluh ribu rupiah) dan PDRB berdasarkan harga konstan mencapai Rp.2,267,552,960,000 (dua triliun dua ratus enam puluh tujuh miliar lima ratus lima puluh dua juta Sembilan ratus enam puluh ribu rupiah) (Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat, 2021). Berikut merupakan gambar

yang menunjukkan PDRB atas dasar harga konstan Kabupaten Manggarai Barat tahun 2019-2023.



**Gambar 5. PDRB atas Dasar Harga Konstan Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2019-2023**  
(sumber: BPS Kabupaten Manggarai Barat, 2024)

Jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya, PDRB Kabupaten Manggarai Barat mengalami tren peningkatan dari tahun 2018 hingga 2020 dan terjadi di seluruh lapangan usaha. Kondisi PDRB berdasarkan harga konstan mengalami pertumbuhan yang lambat jika dibandingkan periode sebelumnya karena menurunnya produktivitas lapangan usaha pertanian, kehutanan dan perikanan. Sektor yang paling menurun adalah pertanian. Sektor ini mempunyai kontribusi cukup besar terhadap perekonomian di Kabupaten Manggarai Barat. Bergolaknya sektor ini berpengaruh terhadap kinerja perekonomian daerah secara keseluruhan. Dari ke-17 sektor lapangan usaha, sektor Pertanian memberi kontribusi terbesar terhadap PDRB Kabupaten Manggarai Barat yakni 41,13%. Diikuti lapangan usaha administrasi pemerintahan, pertanahan dan jaminan sosial wajib, yakni mencapai 13,86% (Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat, 2021).

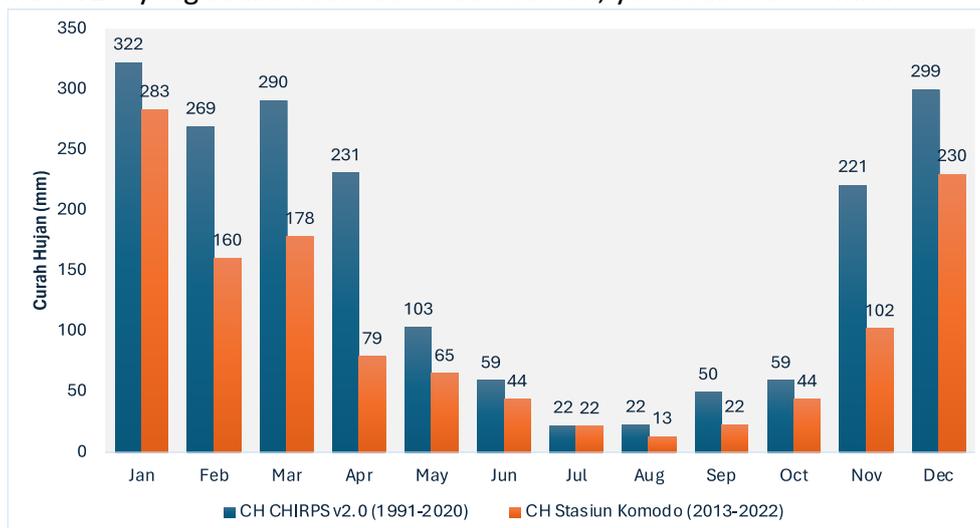
Sementara sektor-sektor yang memiliki keterkaitan dengan pariwisata memiliki kontribusi yang meningkat dari tahun 2016 hingga 2020, walaupun masih sangat kecil. Hal yang sama juga dapat dicermati dari kontribusi lapangan usaha konstruksi yang terus meningkat. Perhatian pemerintah pusat terhadap pembangunan infrastruktur pariwisata di Manggarai Barat turut memacu peningkatan kontribusi di sektor ini. Penurunan kontribusi di beberapa sektor ekonomi disebabkan oleh dua penyebab, yaitu 1) menurunnya kapasitas produksi per sektor dan 2) menurunnya kapasitas pemasaran per sektor. Pandemi Covid-19 juga memiliki pengaruh yang besar terhadap penurunan kontribusi masing-masing sektor ekonomi di Kabupaten Manggarai Barat (Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat, 2021). Pada tahun 2023, sektor pertanian, kehutanan dan perikanan masih menjadi kontributor terbesar untuk PDRB Kabupaten Manggarai Barat dilanjutkan dengan sektor konstruksi serta administrasi pemerintahan, pertanahan, dan jaminan sosial wajib (BPS, 2024).

## 2.4 Iklim

Pengamatan kondisi iklim di Kabupaten Manggarai Barat dilakukan di Stasiun BMKG Meteorologi Komodo. Pada tahun 2023, suhu rata-rata di Kabupaten Manggarai Barat berkisar antara 26,60-29,20 °C dengan suhu tertinggi di bulan November dan Desember. Kelembaban udara rata-rata mencapai 73-88% dengan kelembaban tertinggi di bulan Januari-Februari. Kecepatan angin rata-rata di Kabupaten Manggarai barat berkisar antara 4-5 knot. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan DJF (Desember Januari Februari) dengan hari hujan maksimum 17 hari pada bulan Februari (BPS, 2024). Berikut merupakan informasi mengenai kondisi iklim historis di Kabupaten Manggarai Barat sesuai studi yang dilakukan oleh Yayasan Bintari tahun 2024 dalam dokumen Kondisi Iklim Historis & Proyeksi di Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur.

### 2.4.1. Curah Hujan

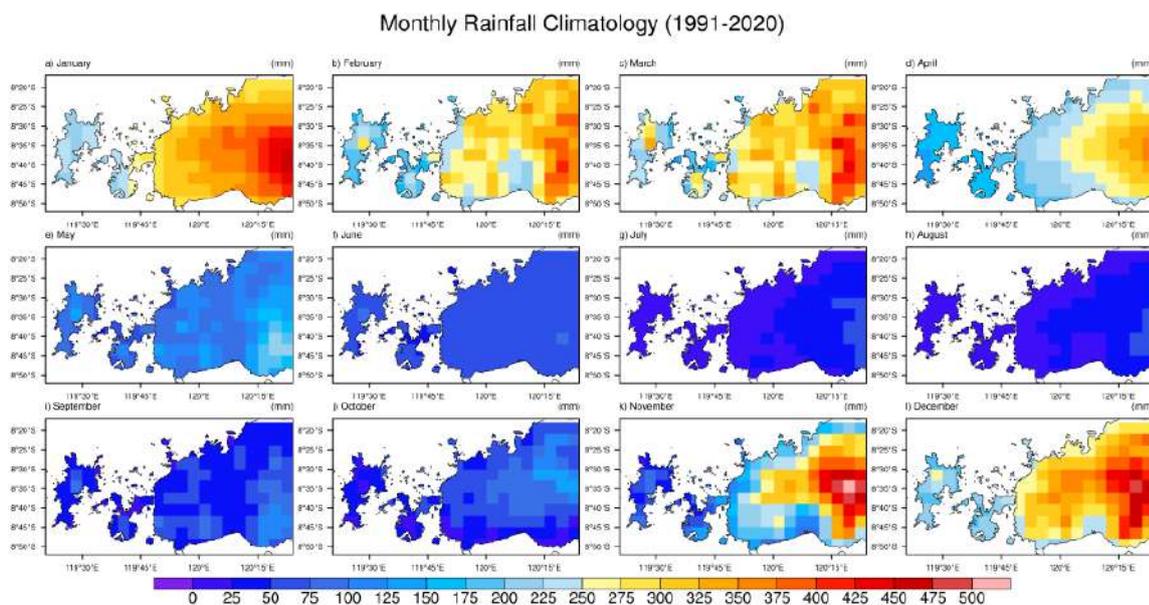
Wilayah Kabupaten Manggarai Barat terletak di ujung bagian barat Provinsi Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata dengan periode perhitungan rata-rata yang berbeda pula dari dua sumber berbeda yaitu data CHIRPS v2.0 dan data pengamatan BMKG di Stasiun Komodo, menunjukkan secara konsisten pola curah hujan yang sama, walaupun pastinya nilai hujannya berbeda. Kondisi curah hujan rata-rata wilayah tersebut memiliki satu puncak hujan yang umumnya terjadi di bulan Desember atau Januari (Gambar 6). Pola hujan tersebut menyerupai pola hujan musonal yang dipengaruhi oleh monsun Australia (Aldrian and Susanto, 2003 dalam Bintari 2024). Secara musiman, curah hujan relatif tinggi di rentang bulan Desember-Maret (DJFM), dengan jumlah curah hujan rata-rata bulanan di masing bulan melampaui 150 mm. Sebaliknya, curah hujan relatif rendah di rentang bulan Juni-Oktober (JJASO) dengan nilai tidak lebih dari 50 mm, kecuali untuk rata-rata di bulan Juni dan Oktober dari data CHIRPS v2.0 yang sedikit lebih besar dari 50 mm, yaitu sebesar 59 mm.



**Gambar 6. Curah Hujan Rata-Rata Di Stasiun Komodo Di Kabupaten Manggarai Barat Periode 2013-2022, serta Nilai Curah Hujan Rata-Rata Dihitung Dari Rataan Wilayah Seluruh Kabupaten Manggarai Barat menggunakan Data CHIRPS v2.0 periode (1991-2020)**

(sumber: Bintari, 2024)

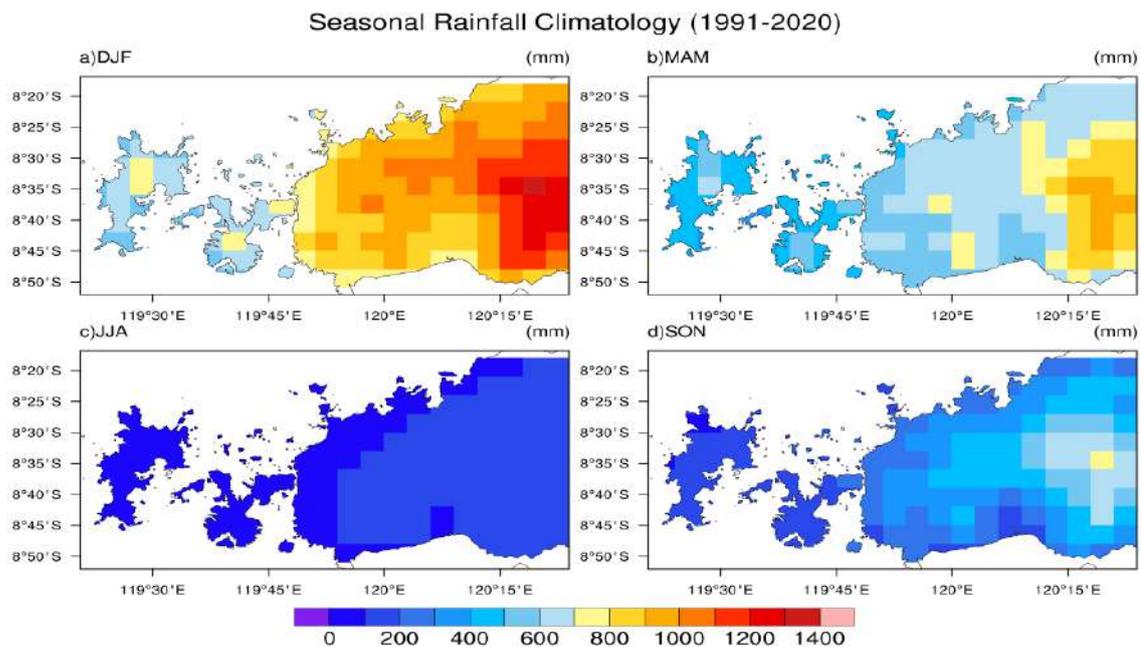
Gambar 7 dan 8 masing-masing menunjukkan pola spasial curah hujan rata-rata bulanan dan musiman di Kabupaten Manggarai Barat. Dari spasial data bulanan, kondisi relatif kering dengan curah hujan yang relatif rendah dengan jumlah rata-rata curah hujan bulanan kurang dari 150 mm terjadi pada bulan Juni hingga Oktober, dan untuk sebagian kecil wilayah khususnya di bagian barat yaitu di Pulau Komodo, dapat berlanjut hingga November. Sedangkan curah hujan rata-rata bulanan lebih dari 150 mm, terjadi di bulan Januari hingga April, serta November dan Desember. Secara umum, wilayah bagian timur Kabupaten Manggarai Barat memiliki kondisi iklim yang lebih basah dibandingkan dengan wilayah di bagian barat. Rataan curah hujan bulanan yang tinggi terdapat di wilayah timur Kabupaten Manggarai Barat yang berbatasan dengan Kabupaten Manggarai. Tinggi curah hujan rata-rata di wilayah tersebut dapat mencapai hingga lebih dari 400 mm perbulan. Pada pola spasial curah hujan musiman, total rata-rata curah hujan musiman tertinggi terjadi di periode Desember-Januari-Februari (DJF) berkisar antara 500 mm per 3-bulan di bagian barat hingga 1000-an mm per 3-bulan di bagian timur. Sebaliknya, total curah hujan musiman terendah terjadi di periode Juni-Juli-Agustus (JJA), dengan total curah hujan kurang dari 200 mm per 3-bulan.



**Gambar 7. Pola Spasial Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Periode 1991-2020**

**Di Kabupaten Manggarai Barat**

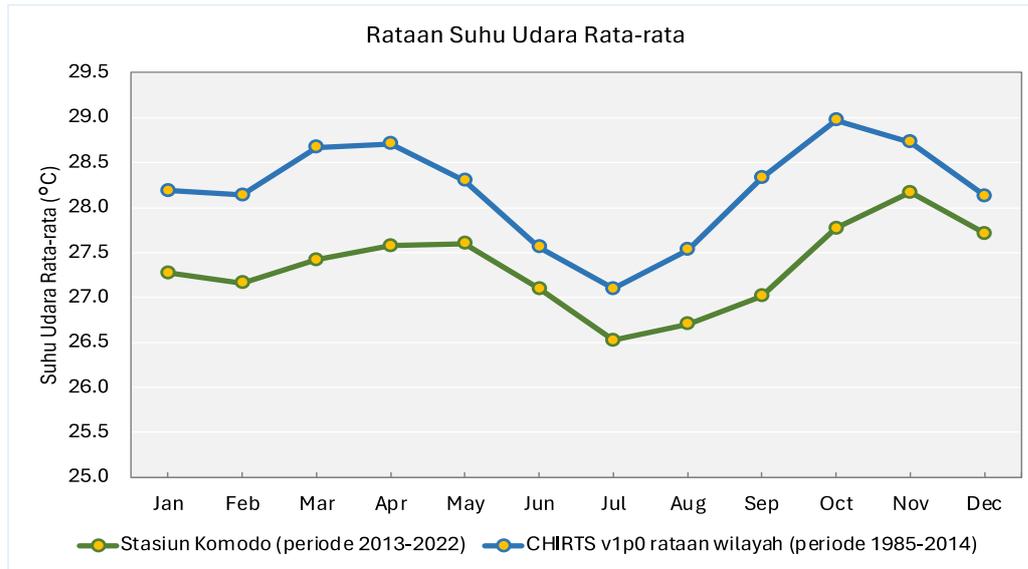
*(sumber, Bintari, 2024)*



**Gambar 8. Pola Spasial Curah Hujan Rata-Rata Musiman Periode 1991-2020**  
**Di Kabupaten Manggarai Barat**  
*(sumber, Bintari, 2024)*

#### 2.4.2. Suhu Udara

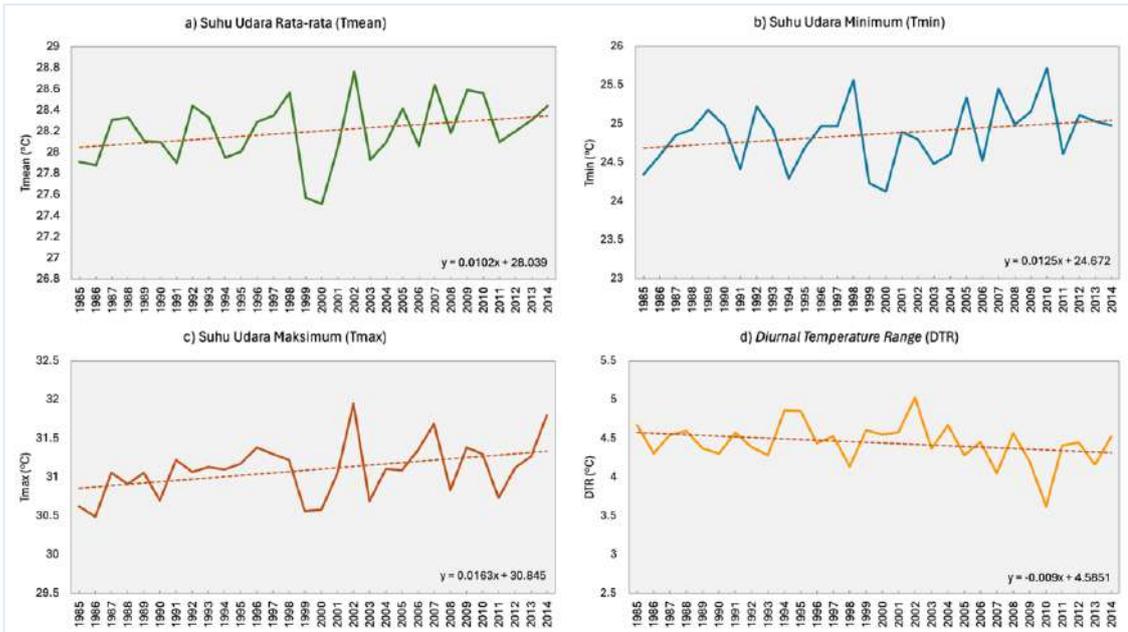
Rataan wilayah suhu udara rata-rata bulanan di wilayah Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan data CHIRTS v1.0 periode 30 tahun (1985-2014) berada di kisaran 27,1 °C hingga 29 °C, dengan suhu udara rata-rata terendah berada di bulan Juli dan tertinggi di bulan Oktober. Nilai ini relatif lebih tinggi dibandingkan suhu udara rata-rata yang diambil dari titik pengamatan di Stasiun Meteorologi Komodo dengan periode yang lebih pendek, yaitu 10 tahun (2013-2022). Rentang nilai di stasiun tersebut berada di kisaran 26,5 °C di bulan Juli hingga 28,2 °C di bulan November. Perbedaan ini sangat dimungkinkan karena keduanya diperoleh dari sumber data yang berbeda, dengan periode dan luasan wilayah yang berbeda pula. Namun demikian, terdapat pola musiman yang konsisten dari kedua sumber data tersebut (Gambar 9).



**Gambar 9. Suhu Udara Rata-Rata Di Stasiun Komodo (Periode 2013-2022) dan Suhu Udara Rata-Rata Hasil Perhitungan Rataan Wilayah Di Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan Data CHIRTS v1.0 (periode 1985-2014)**  
(sumber, Bintari, 2024)

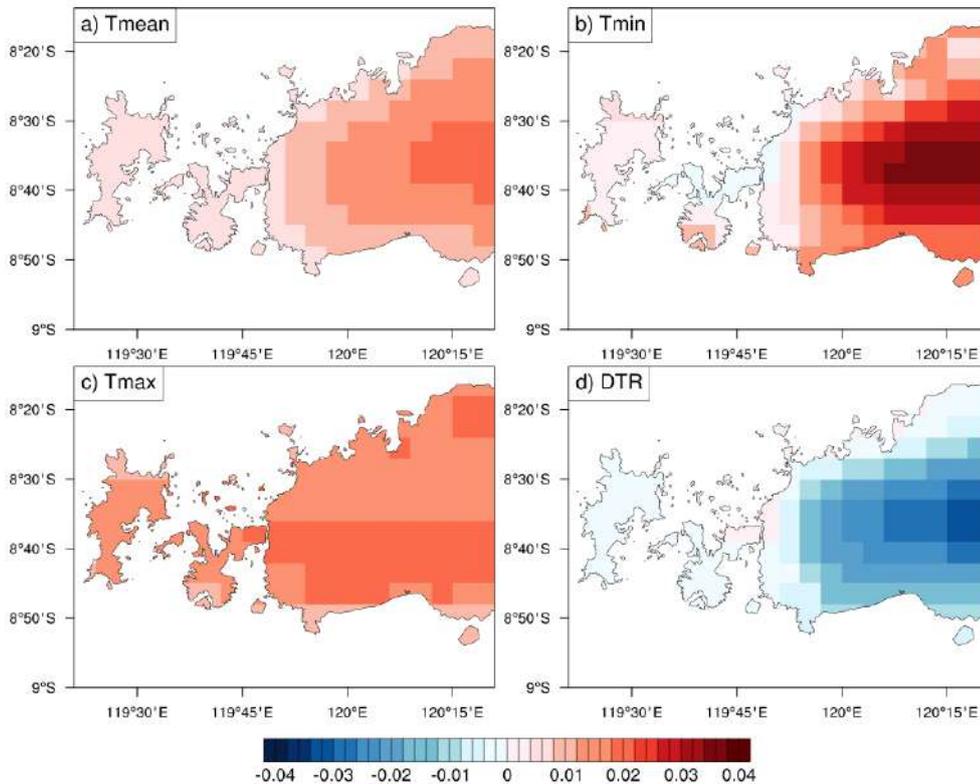
Tren suhu udara periode historis di Kabupaten Manggarai Barat menunjukkan laju peningkatan untuk semua jenis variable suhu udara (dekat) permukaan, baik suhu udara rata-rata, suhu udara minimum, dan suhu udara maksimum. Konsekuensi dari tren peningkatan suhu udara maksimum dan minimum tersebut yaitu terjadinya tren penurunan selisih antara suhu maksimum dan minimum harian yang dikenal dengan istilah diurnal temperature range (DTR). Dengan terjadinya peningkatan suhu maksimum dan minimum, jarak atau rentang nilai antara suhu maksimum dan minimum semakin kecil. Laju tren peningkatan suhu udara rata-rata, suhu udara minimum, dan suhu udara maksimum yaitu masing-masing sebesar 0,0102 °C per-tahun, 0,0125 °C per-tahun, dan 0,0163 °C per-tahun. Sedangkan laju tren penurunan DTR relatif kecil, yaitu sebesar -0,009 °C per-tahun (Gambar 10).

Secara spasial, laju tren yang sama juga konsisten ditunjukkan untuk suhu udara rata-rata, suhu minimum, dan suhu maksimum, yang sama-sama menunjukkan peningkatan (Gambar 11). Wilayah bagian timur dari Kabupaten Manggarai barat yang di dominasi oleh wilayah perbukitan menunjukkan laju tren peningkatan suhu udara rata-rata dan suhu udara minimum yang lebih tinggi dibandingkan dengan di bagian barat yang didominasi oleh wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Sementara suhu udara maksimum menunjukkan tren peningkatan yang hampir merata di seluruh wilayah kabupaten. Pola tren peningkatan dengan laju lebih tinggi di bagian timur berkontribusi lebih jelas terhadap laju tren penurunan yang lebih tinggi dari DTR di wilayah tersebut, dibandingkan dengan di wilayah bagian timurnya.



**Gambar 10. Tren Data Tahunan Dari a.) Suhu Udara Rata-Rata (Tmean), b.) Suhu Udara Minimum (Tmin), c.) Suhu Udara Maksimum (Tmax), dan d.) Selisih Suhu Udara Harian (Diurnal Temperature Range, DTR) dihitung dari Rataan Wilayah Kabupaten Manggarai Barat Menggunakan Data CHIRTS v1.0 periode 1985-2014 (sumber, Bintari, 2024)**

**Tren Spasial Suhu Udara di Kabupaten Manggarai Barat (Periode 1985-2014)**

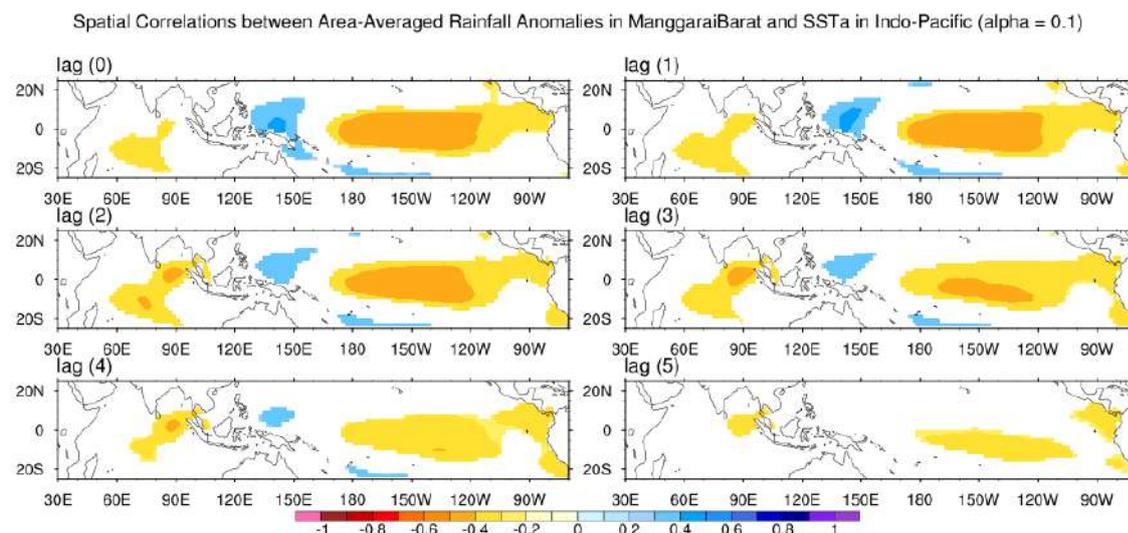


**Gambar 11. Tren Spasial Data Tahunan Dari a.) Suhu Udara Rata-Rata (Tmean), b.) Suhu Udara Minimum (Tmin), c.) Suhu Udara Maksimum (Tmax), dan d.) Selisih Suhu Udara Harian (Diurnal Temperature Range, DTR) dihitung dari Rataan Wilayah Kabupaten Manggarai Barat Menggunakan Data CHIRTS v1.0 periode 1985-2014 (sumber, Bintari, 2024)**

### 2.4.3. Keragaman Iklim

Curah hujan di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai variabilitas iklim yang mempunyai variasi skala waktu, mulai dari skala waktu pendek, menengah, dan panjang. Variabilitas iklim ini mempunyai berbagai pola spasial tertentu yang diikuti dengan dampak yang berbeda di tiap wilayah dan mempunyai tendensi untuk berulang sesuai dengan skala waktunya. Dalam bagian ini, khususnya akan dibahas pengaruh fenomena El Nino-Southern Oscillation (ENSO) terhadap variabilitas iklim di wilayah kajian.

Fenomena ENSO, yang terdiri dari El-Nino dan La-Nina, adalah faktor pengendali iklim yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keragaman iklim khususnya curah hujan di Indonesia. El-Nino ditandai oleh kenaikan suhu permukaan laut di Samudera Pasifik dan penurunan suhu permukaan laut di sebagian besar wilayah perairan Indonesia, berimplikasi pada berkurangnya curah hujan dibandingkan kondisi normalnya. Sebaliknya, La-Nina ditandai oleh penurunan suhu permukaan laut di Samudera Pasifik tropika dan kenaikan suhu permukaan laut di perairan Indonesia, mengakibatkan peningkatan frekuensi dan intensitas curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia. Saat La-Nina berlangsung, kemungkinan hujan ekstrem di Indonesia meningkat, sementara keadaan berbalik saat terjadi El-Nino.



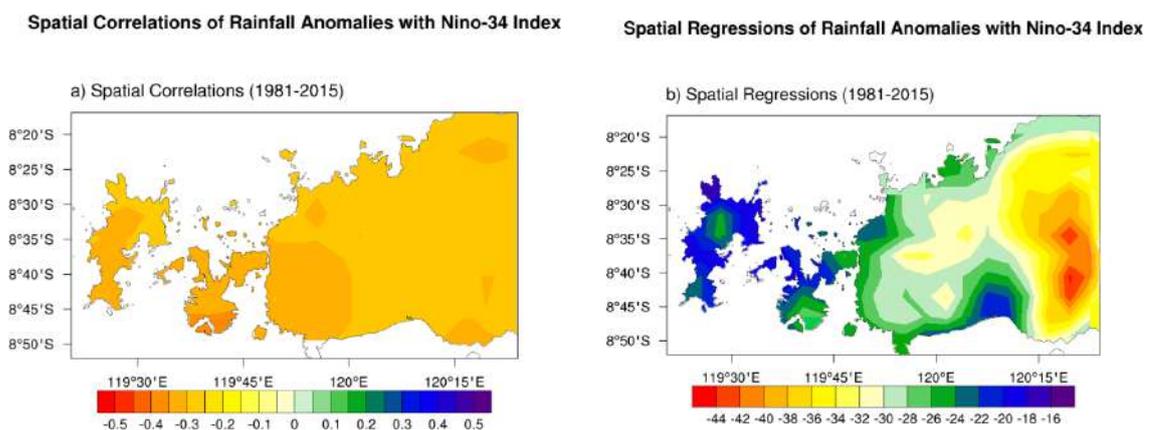
**Gambar 12. Korelasi Spasial Pada Lag 0 Hingga 5 Bulan Antara Curah Hujan Wilayah Di Kabupaten Manggarai Barat Dengan Anomali Suhu Permukaan Laut Di Indo-Pasifik. Peta Hanya Menunjukkan Kontur Warna Untuk Nilai Korelasi Yang Signifikan Pada Selang Kepercayaan 90%**

*(sumber, Bintari, 2024)*

Fenomena iklim dengan skala waktu antar-tahunan seperti ENSO juga dapat memengaruhi variabilitas atau anomali curah hujan di Manggarai Barat. Gambar 12 menunjukkan korelasi spasial antara anomali curah hujan rata-rata wilayah di Kabupaten Manggarai Barat dengan anomali suhu permukaan laut di wilayah lautan yang luas di Kawasan Indo-Pasifik yang mencakup Samudera Pasifik, Samudera Hindia,

dan perairan Indonesia. Fenomena ENSO dapat dimonitor melalui variasi anomali SPL di kawasan Samudera Pasifik Tropis khususnya di bagian timur dan tengah, yang biasanya dihubungkan dengan zonasi indeks Nino-1.2, Nino-3, Nino-3.4, dan Nino-4. Sehingga korelasi yang signifikan ( $r=-0,3$  hingga  $-0,4$ ) pada Gambar 12 di wilayah tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari fenomena ENSO terhadap keragaman atau anomali curah hujan di Kabupaten Manggarai Barat. Nilai korelasi negatif menunjukkan peningkatan anomali SPL di wilayah Pasifik yang berkaitan dengan fenomena El Nino berkaitan dengan penurunan curah hujan yang seringkali berimplikasi pada perpanjangan musim kemarau atau kekeringan di wilayah Kabupaten Manggarai Barat. Sebaliknya, penurunan anomali SPL di wilayah Pasifik tersebut berhubungan dengan peristiwa La Nina yang menyebabkan peningkatan curah hujan di wilayah kajian.

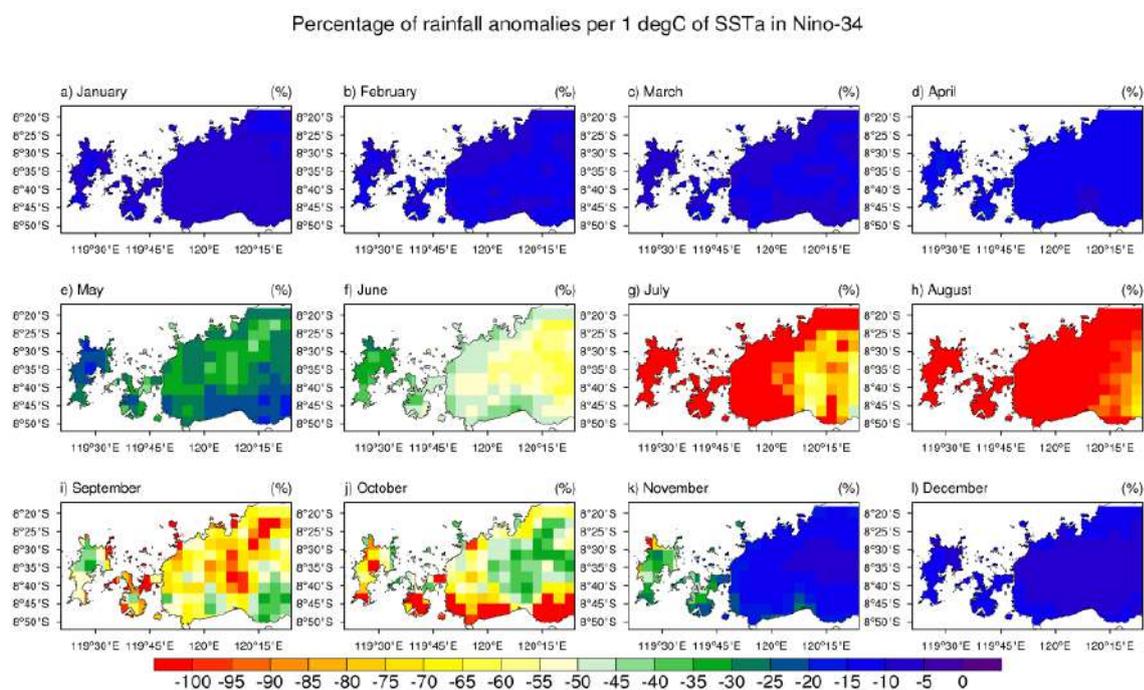
Berdasarkan gambar yang sama, korelasi signifikan negatif juga ditemukan di wilayah Samudera Hindia. Korelasi ini menunjukkan juga adanya pengaruh fenomena Indian Ocean Dipole (IOD) dengan anomali curah hujan di Kabupaten Manggarai Barat, walaupun nilai korelasinya tidak sekuat korelasi di Samudera Pasifik. Secara sederhana, fenomena IOD adalah terjadinya anomali suhu muka laut di wilayah barat Samudra Hindia dan Indonesia. Ketika IOD negatif, terjadi peningkatan suhu di wilayah Indonesia dan penurunan suhu di Samudra Hindia. Peningkatan suhu muka laut yang meningkatkan jumlah uap air dan juga diikuti oleh angin baratan menyebabkan peningkatan curah hujan di wilayah Indonesia (Hamada et al., 2012a; Nur'utami and Hidayat, 2016; Saji et al., 1999; Saji and Yamagata, 2003). Hal sebaliknya terjadi ketika IOD positif. Fenomena IOD, dan ENSO dapat terjadi secara bersamaan dan melemahkan atau meningkatkan dampak yang terjadi (Hamada et al., 2012b; Nur'utami and Hidayat, 2016; Shinoda and Han, 2005; Tangang et al., 2008; Wilson et al., 2013).



**Gambar 13. Hubungan Antara Indeks Nino-3.4 yang Merepresentasikan Fenomena ENSO baik El Nino maupun La Nina dan Curah Hujan Spasial Di Wilayah Kabupaten Manggarai Barat. Keterkaitan Hubungan Linear Direpresentasikan Oleh Nilai a.) Korelasi Spasial, dan Gambaran Setiap 1 Derajat Peningkatan atau Penurunan Nilai Indeks Nino-3.4 terhadap Curah Hujan Direpresentasikan oleh Nilai b.) Koefisien Regresi Spasial**

(sumber, Bintari, 2024)

Gambar 13 menunjukkan korelasi antara indeks Nino-3.4 dengan anomali curah hujan spasial di Kabupaten Manggarai Barat ( $r = -0.3$  hingga  $-0.4$ ). Indeks Nino-3.4 merupakan salah satu indeks yang dihitung dari data anomali permukaan laut di bagian tengah Samudera Pasifik tropika yang biasa digunakan untuk monitoring ENSO. Pengaruh dari ENSO terhadap curah hujan di Manggarai Barat dapat dilihat dari nilai koefisien regresi yang ditampilkan pada Gambar 13b. Nilai negatif pada koefisien regresi menunjukkan hubungan berbanding terbalik antara indeks anomali suhu permukaan laut di wilayah Nino-3.4 dengan curah hujan. Setiap peningkatan per 1 nilai indeks Nino-3.4 berhubungan dengan penurunan rata-rata anomali curah hujan sekitar 16 hingga lebih dari 44 mm per bulan, atau sebaliknya. Keterkaitan hubungan ini dihitung lebih lanjut dalam bentuk perhitungan persentase pengaruh ENSO pada curah hujan setiap bulannya, sebagaimana disajikan pada Gambar 14.



**Gambar 14. Persentase Penurunan (Peningkatan) Anomali Curah Hujan di Kabupaten Manggarai Barat terhadap Nilai Rata-Rata (Normal) setiap bulannya terhadap Peningkatan (Penurunan) 1 °C Anomali Suhu Permukaan Laut Di Zona Nino 3.4. Nilai Negatif pada Persentase menunjukkan terjadinya penurunan Curah Hujan saat terjadi El Nino dan Peningkatan saat terjadi La Nina**

(sumber, Bintari, 2024)

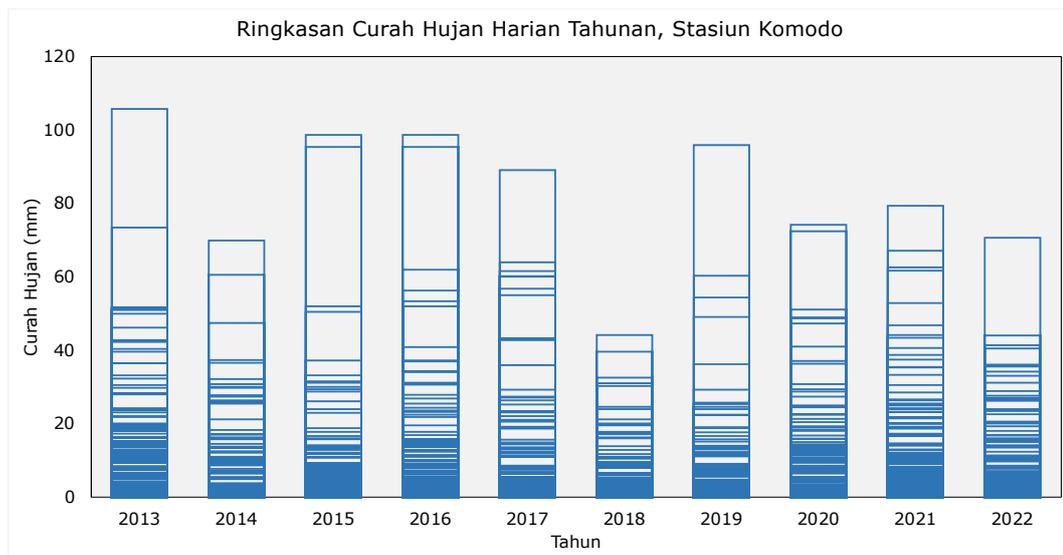
Pada saat El Nino, persentase anomali curah hujan di wilayah Manggarai Barat mengalami penurunan yang signifikan mulai dari bulan Juni-Oktober (Gambar 14). Persentase terendah terjadi pada bulan Juli dan Agustus sebesar -50 hingga -100%, bahkan lebih. Hal ini mengindikasikan bahwa curah hujan di kawasan tersebut mengalami penurunan sebesar 50 hingga lebih dari 100% dari kondisi rata-ratanya saat terjadi El Nino. Persentase anomali curah hujan mengalami penurunan pada bulan November-April disebabkan peningkatan curah hujan rata-rata pada bulan-bulan tersebut akibat pengaruh monsun. Pada bulan September, persentase penurunan curah

hujan yang tertinggi terdapat di wilayah bagian barat Kabupaten Manggarai, sementara pada bulan Oktober persentase penurunan curah hujan tertinggi pindah ke bagian selatan. Pada saat La Nina, kondisi sebaliknya terjadi, dimana curah hujan mengalami peningkatan ketika terjadi penurunan nilai indeks Nino-3.4.

#### 2.4.4. Iklim Ekstrim

Bencana terkait iklim di wilayah Indonesia didominasi oleh bencana hidrometeorologi yang sebagian besar berkaitan dengan kejadian ekstrim dari curah hujan, baik untuk kondisi ekstrim basah maupun ekstrim kering. Kejadian banjir umumnya disebabkan karena frekuensi dan intensitas curah hujan lebat atau ekstrim yang terjadi dalam satu hari atau lebih. Statistik dari data curah hujan harian dalam periode waktu tertentu dapat menunjukkan kondisi dan karakteristik ekstrim yang terjadi di suatu wilayah.

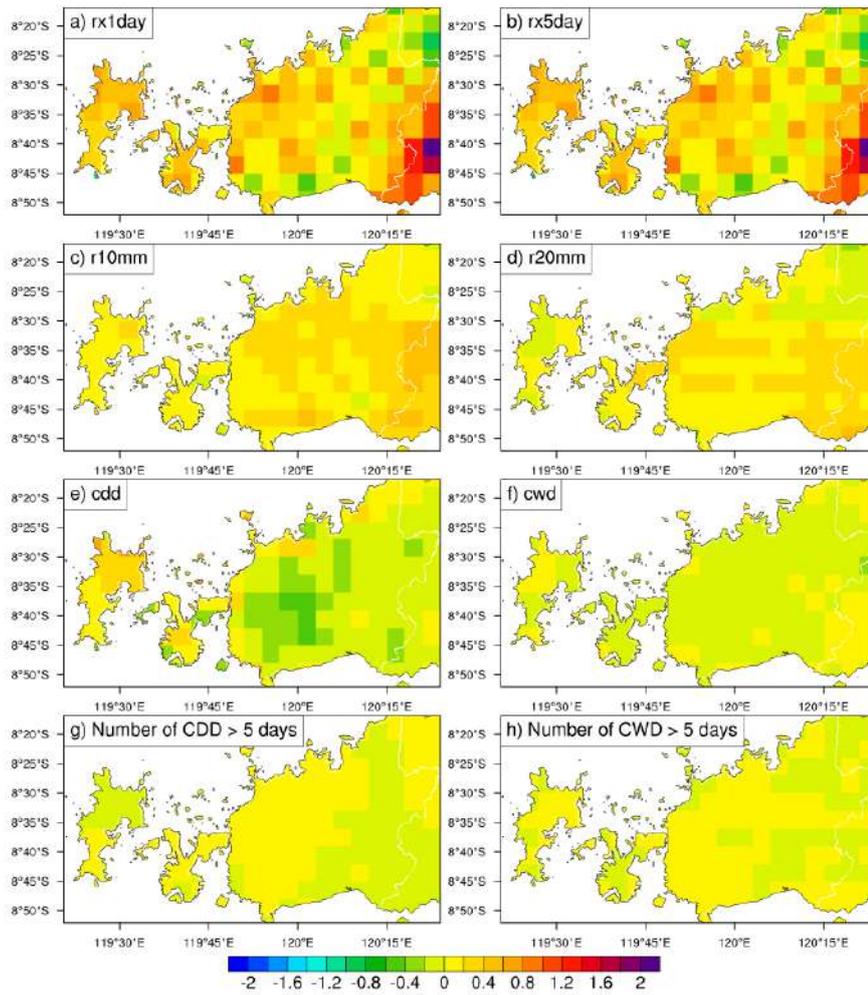
Gambar di bawah menunjukkan visualisasi sederhana dari ringkasan data curah hujan harian di Stasiun Komodo setiap tahunnya selama tahun 2013 hingga 2022. Garis horizontal di dalam grafik batang setiap tahunnya menunjukkan nilai hujan harian yang sebagian besar menumpuk di curah hujan rendah. Semakin tinggi nilai curah hujannya, jumlah kejadiannya semakin jarang atau ekstrim. Tahun 2013 memiliki curah hujan maksimum harian tertinggi dengan nilai intensitas sebesar 106 mm/hari. Sementara intensitas curah hujan harian maksimum tahun 2015, 2016 dan 2019 nilainya berada sedikit di bawah 100 mm/hari, yaitu masing-masing 99, 99, dan 96 mm/hari.



**Gambar 15. Ringkasan Curah Hujan Harian Tahunan dari Stasiun Komodo Periode Pengamatan 2013-2022. Variasi Nilai Curah Hujan Harian dalam Setahun ditampilkan dalam satu Diagram Batang untuk setiap tahunnya yang menunjukkan Rentang Nilai Hujan Dari Nilai Paling Rendah hingga Paling Ekstrem setiap tahunnya**

*(sumber, Bintari, 2024)*

### Tren indeks ETCCDI



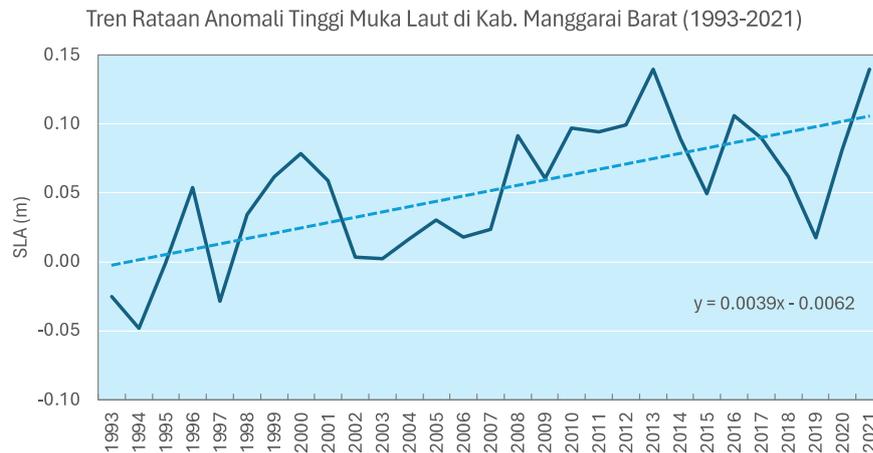
Gambar 16. Tren Spasial Beberapa Indeks Ekstrim ETCCDI

(sumber, Bintari, 2024)

Analisis tren spasial sejumlah indeks ekstrim ETCCDI menunjukkan bahwa wilayah Manggarai Barat cenderung mengalami variasi tren penurunan dan peningkatan yang tersebar secara spasial pada beberapa indeks ekstrim basah seperti RX1day, RX5day (Gambar 16). Trend Rx1day dan Rx5day menunjukkan sebagian besar wilayah cenderung mengalami tren peningkatan, khususnya di bagian tengah dan barat. Sedangkan tren penurunan dari kedua indeks tersebut nampak di sebagian wilayah timur dan selatan. Indeks R10 mm dan R20 mm secara umum menunjukkan tren yang meningkat di sebagian besar wilayah kabupaten. Sebaliknya, tren CDD yang menjadi satu-satunya proksi yang berkaitan dengan kekeringan atau ekstrim kering, menunjukkan tren penurunan di sebagian besar wilayahnya, dengan laju tertinggi terdapat di wilayah bagian tengah. Pengecualian terjadi untuk wilayah utara dan kepulauan di bagian barat seperti di Pulau Rinca, Pulau Komodo, dan pulau lainnya.

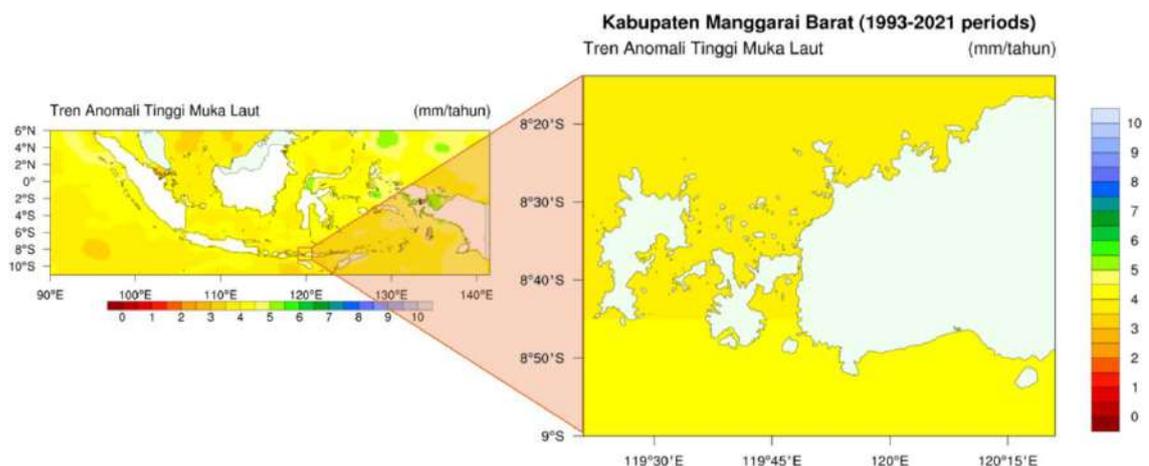
### 2.4.5. Tren Anomali Tinggi Muka Laut

Data historis hasil pengamatan satelit altimetri periode 1993-2021 menunjukkan tren peningkatan anomali tinggi muka laut di perairan di sekitar wilayah Kabupaten Manggarai Barat dengan laju sebesar 0,0039 m/tahun atau 3,9 mm/tahun (Gambar 17). Pola spasial dari tren disajikan pada Gambar 18 yang menunjukkan tren dengan laju peningkatan berada di rentang kisaran 3,5-4,5 mm/tahun.



Gambar 17. Tren Rataan Wilayah Anomali Tinggi Muka Laut di Perairan Kabupaten Manggarai Barat periode tahun 1993-2021 berdasarkan Data Satelit dari Basis Data Copernicus

(sumber, Bintari, 2024)

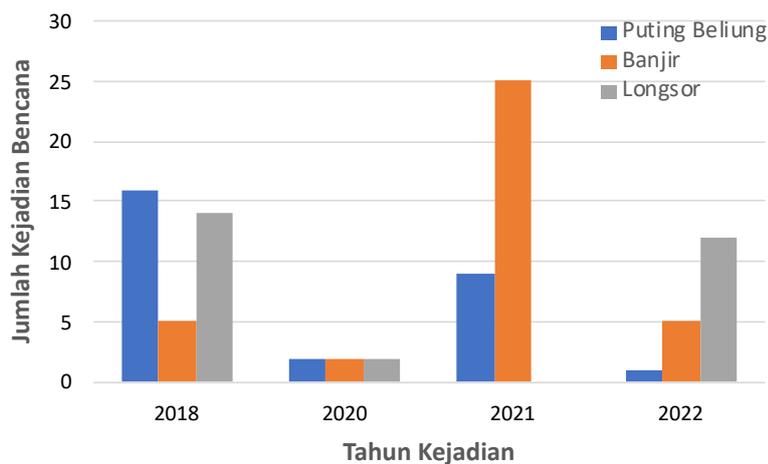


Gambar 18. Tren Rataan Wilayah Anomali Tinggi Muka Laut di Perairan Kabupaten Manggarai Barat periode 1993-2021

(sumber, Bintari, 2024)

## 2.5 Kebencanaan

Merujuk pada dokumen kajian kondisi iklim historis & proyeksi di Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur pada tahun 2024, berdasarkan data yang berhasil dihimpun oleh BPBD Kabupaten Manggarai Barat, selama empat tahun terakhir ada tiga kejadian bencana alam yang sering terjadi di wilayah ini. Seperti ditunjukkan pada Gambar 19, ketiga jenis bencana alam yang sering terjadi adalah puting beliung, banjir, dan tanah longsor. Bencana alam yang setiap tahun terjadi ada dua yaitu: puting beliung dan banjir.

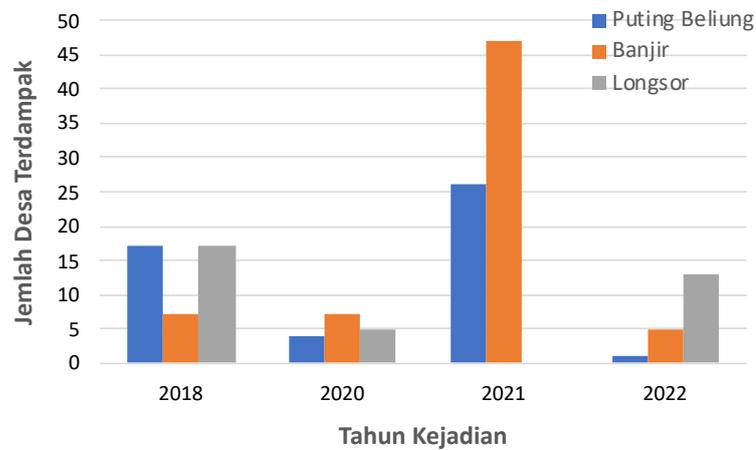


**Gambar 19. Kejadian Bencana Alam yang sering terjadi di Kabupaten Manggarai Barat**  
(sumber, Bintari, 2024)

Jenis bencana banjir yang mendominasi di wilayah ini bersumberkan intensitas hujan yang tinggi dan banjir akibat meluapnya sungai. Pada tahun 2018, Sungai Wae Mese meluap dan menggenangi desa-desa yang ada di sekitar daerah aliran sungai tersebut. Pada tahun 2021, Kabupaten Manggarai Barat terdampak oleh intensitas hujan tinggi dan puting beliung sebagai akibat munculnya Badai Seroja. Akibat bencana alam yang sering menerpa wilayah ini maka beberapa desa menjadi rentan terhadap paparan bencana alam, baik puting beliung, banjir, ataupun tanah longsor.

Gambar 20 menunjukkan banyaknya desa yang terpapar oleh bencana puting beliung, banjir, dan longsor selama empat tahun terakhir. Jenis bencana yang memberi dampak besar pada desa (terutama jumlah desa yang terpapar) adalah banjir - baik yang disebabkan oleh banjir sungai ataupun intensitas hujan tinggi. Sementara itu, jenis bencana yang memberi dampak besar kedua adalah puting beliung dan longsor. Pada tahun 2021 pada saat terjadi Badai Seroja, jumlah desa yang terpapar sebanyak 47 desa (akibat banjir air laut ataupun sungai) dan 26 desa (akibat puting beliung). Berdasarkan beragamnya jenis bencana dan banyaknya desa yang terpapar bencana maka kajian

kerentanan desa dan risiko iklim untuk Kabupaten Manggarai Barat menjadi perlu untuk dilakukan.



**Gambar 20. Jumlah Desa Terdampak Bencana Alam yang sering terjadi di Kabupaten Manggarai Barat**  
(sumber, Bintari, 2024)

## 2.6 Kabupaten Manggarai Barat dalam Dokumen Pembangunan Berketahanan Iklim (PBI)

Pada tahun 2021, Bappenas mengembangkan dokumen Pembangunan Berketahanan Iklim (PBI). Dokumen ini menjadi salah satu acuan bagi pemerintah daerah untuk dapat mewujudkan pembangunan berketahanan iklim di wilayahnya. Ketahanan iklim didefinisikan sebagai tindakan antisipasi yang terencana ataupun spontan untuk mengurangi nilai potensi kerugian akibat ancaman bahaya, kerentanan, dampak, dan risiko perubahan iklim terhadap kehidupan masyarakat di wilayah terdampak perubahan iklim. Dalam pelaksanaan Pembangunan Berketahanan Iklim di 4 (empat) sektor prioritas melalui pendekatan infrastruktur, teknologi, peningkatan kapasitas, maupun tata kelola dan pendanaan dipertimbangkan, dengan memperhatikan aspek inklusivitas (kesetaraan gender, penyandang disabilitas, anak-anak, lansia, dan kelompok rentan lainnya), dan memperhatikan kelestarian ekosistem (Bappenas, 2021).

Empat (4) sektor prioritas di dalam dokumen PBI adalah sektor kelautan dan pesisir, kesehatan, air, dan pertanian. Di dalam keempat sektor tersebut, Kabupaten Manggarai Barat termasuk ke dalam Lokasi Super Prioritas terhadap pembangunan berketahanan iklim. Super prioritas didefinisikan sebagai Lokasi yang memiliki potensi bahaya tinggi dan memiliki salah satu kriteria kerentanan wilayah dan indeks risiko IRBI tinggi. Berikut merupakan gambar yang menunjukkan menentukan status Lokasi prioritas dalam pembangunan berketahanan iklim.

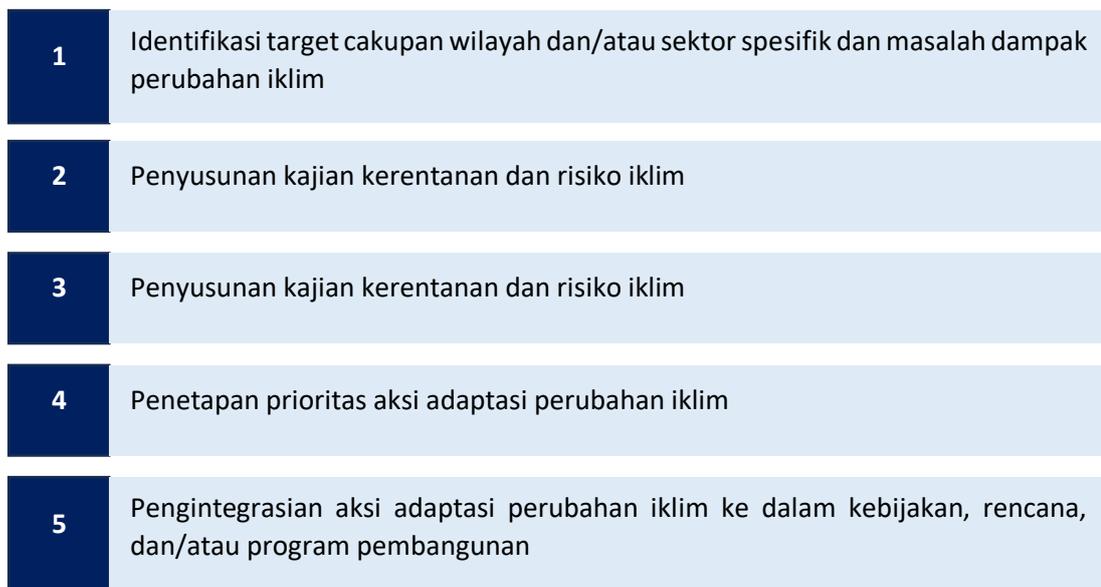
Komponen	Sektor Kelautan dan Pesisir		Sektor Air	Sektor Pertanian	Sektor Kesehatan
	Kelautan	Pesisir			
Proyeksi Iklim	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Proyeksi Iklim Atmosferik</b> Data historis temperatur dan curah hujan yang diproyeksikan dengan menggunakan <i>ensemble model</i> berdasarkan Skenario RCP4.5.</li> <li><b>Proyeksi Iklim Laut</b> Data historis tinggi permukaan laut dan suhu permukaan laut yang diproyeksikan dengan menggunakan beberapa model berdasarkan Skenario RCP4.5.</li> </ul>				
Potensi Bahaya	<p><b>Tinggi gelombang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potensi tinggi gelombang laut (peningkatan &gt;1m) yang dapat mengganggu keselamatan pelayaran untuk kapal &lt;10 GT.</li> <li>Wilayah kewenangan kabupaten/kota sejauh 4 mil dari garis pantai sesuai dengan RZWP3K.</li> </ul>	<p><b>Kerentanan Pesisir:</b></p> <p>Tingkat kerentanan pesisir (CVI) kelas 4 (tinggi) dan 5 (sangat tinggi)</p>	<p><b>Kekeringan &amp; Penurunan Ketersediaan Air:</b></p> <p>Potensi kekeringan dan ketersediaan air pada kelas tinggi dan sangat tinggi</p>	<p><b>Penurunan Produksi Padi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potensi penurunan produksi sebesar &gt;5%.</li> <li>Wilayah dengan luas lahan sawah &gt;1500 ha.</li> </ul>	<p><b>Parameter Iklim:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyeksi kenaikan suhu &gt; 0,7°C (2020-2045).</li> <li>Proyeksi kenaikan intensitas curah hujan &gt; 100 mm/bulan (2020-2045).</li> </ul> <p><b>Kejadian Luar Biasa Penyakit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potensi rasio kejadian DBD pada kelas tinggi dan sangat tinggi</li> <li><i>Incidence rate</i> DBD &gt; 49/100.000 penduduk.</li> <li>Tingkat endemisitas malaria sedang (<i>Annual Paracite Incidence</i>/API 1-5) dan tinggi (API &gt; 5).</li> <li>Tingkat kejadian penyakit pneumonia &gt; 100 dalam kurun waktu 2017-2019.</li> </ul>
Komponen	Sektor Kelautan dan Pesisir		Sektor Air	Sektor Pertanian	Sektor Kesehatan
Kerentanan Wilayah	Nilai produksi penangkapan laut > Rp 1 triliun/tahun		<ul style="list-style-type: none"> <li>Luastutupan hutan dan/atau rawa kab/kota &lt;20%</li> <li>Indeks Kerentanan Banjir Tinggi (06 - 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sentra produksi padi.</li> <li>Memiliki kerentanan usaha tani pangan tinggi - sangat tinggi.</li> <li>Historis puso olah banjir dan kekeringan (selama 10 tahun, &gt;50% merupakan tahun puso, pada &gt;50% ha sawah di kabupaten/kota).</li> <li>Historis puso OPT (selama 10 tahun, &gt; 30% merupakan tahun puso, pada &gt;10% ha sawah di kabupaten/kota).</li> </ul>	
	<p><b>Data SIDIK 2018</b> Kabupaten/kota Renjan apabila &gt;5% desa memiliki kelas SIDIK 4 dan 5</p>				
Risiko Bencana	<p><b>Indeks Risiko Bencana Kabupaten/Kota (IRBI 2018)</b> Kelas IRBI tinggi dan sedang</p>				
Potensi Kerugian Ekonomi	<p><b>Data Potensi Kerugian Ekonomi Provinsi 2020-2024</b> Sebagai informasi tambahan dalam penentuan lokasi prioritas; menunjukkan nilai potensi kerugian ekonomi yang dikaitkan dengan pencapaian target Ketahanan Iklim dalam RPJMN 2020-2024</p>				
Usulan Kementerian/Lembaga	<p><b>Kajian Litbang K/L</b> Memperkuat penentuan lokasi prioritas dengan indikator potensi bahaya perubahan iklim lain dan kerentanan dalam skala kabupaten/kota</p>				
Validasi Lapangan	<p>Validasi lapangan bermanfaat untuk memverifikasi hasil <i>desk study</i>. Informasi yang bersifat lokal ini diperoleh dari Pemerintah Daerah setempat maupun dari pengecekan lokasi secara langsung.</p>				
<p>Kategori Lokasi Super Prioritas, Top Prioritas, dan Prioritas, ditentukan berdasarkan kriteria berikut:</p>					
<p><b>1. Super Prioritas</b> Memiliki potensi bahaya tinggi dan memiliki salah satu kriteria Kerentanan Wilayah dan indeks risiko IRBI tinggi</p>		<p><b>2. Top Prioritas</b> Memiliki potensi bahaya tinggi dan memiliki salah satu kriteria Kerentanan Wilayah atau indeks risiko IRBI tinggi</p>		<p><b>3. Prioritas</b> Mamiliki potensi bahaya tinggi</p>	

Gambar 21. Kriteria Penentuan Lokasi Prioritas Ketahanan Iklim  
(Sumber: Bappenas, 2021)

### 3 METODOLOGI PENYUSUNAN RAD-API

#### 3.1 Kerangka Analisis

Penyusunan dokumen Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) Kabupaten Manggarai Barat dilakukan melalui beberapa tahapan merujuk pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim. Berikut merupakan diagram yang menunjukkan proses penyusunan dokumen RAD-API Kabupaten Manggarai Barat.



**Gambar 22. Proses Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim**  
(Sumber: Diadaptasi dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2016)

#### 3.2 Analisis Proyeksi Iklim

Fenomena iklim menjadi salah satu aspek penting dalam mengidentifikasi risiko iklim. Proses identifikasi proyeksi iklim di masa depan dilakukan untuk memperoleh gambaran potensi variasi iklim di Kabupaten Manggarai Barat. Pada awal tahun 2024, Yayasan Bintari sebagai pelaksana Program PEKA Iklim bekerjasama dengan Departemen Geofisika & Meteorologi, Institut Pertanian Bogor (IPB), telah melakukan kajian Proyeksi Iklim secara partisipatif di Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi NTT. Berikut merupakan metode untuk merumuskan proyeksi iklim Kabupaten Manggarai Barat:

### 3.2.1 Analisis Kondisi Iklim Rata-Rata

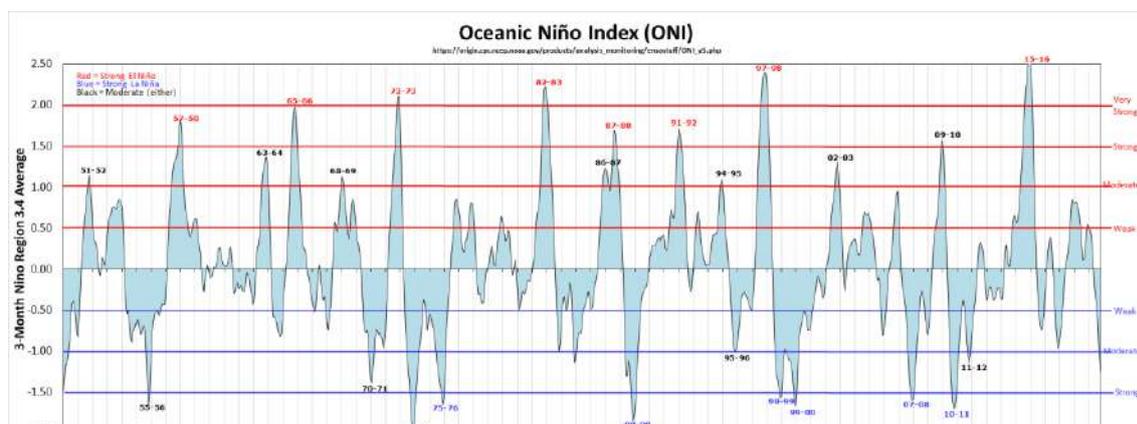
Analisis awal dilakukan untuk melihat karakteristik iklim di wilayah kajian melalui analisis kondisi historis iklim rata-rata untuk curah hujan dan temperatur udara selama periode 30-tahun. Perhitungan nilai rata-rata untuk curah hujan dilakukan untuk berbagai jenis data baik yang bersumber dari data observasi titik stasiun ataupun dari data grid observasi. Hal ini dilakukan untuk melihat konsistensi pola musiman yang dihasilkan dari berbagai sumber data. Selain analisis kondisi iklim historis, dilakukan pula analisis iklim rata-rata (normal) untuk periode proyeksi pada empat skenario SSP, yaitu SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 dan SSP5-8.5. Analisis perubahan pada pola curah hujan atau suhu rata-rata diperlukan untuk menganalisis perubahan yang terjadi pada iklim di masa depan, relatif terhadap kondisi historisnya.

### 3.2.2 Analisis Variabilitas Iklim dan Faktor Pengendalinya

Dalam kajian iklim historis, perlu dilakukan analisis keragaman atau anomali iklim dan kaitannya dengan beberapa faktor pengendali keragaman iklim utama yang seringkali mempengaruhi keragaman iklim di Indonesia. Beberapa fenomena atau variabilitas faktor pengendali iklim yang dianalisis salah satunya yaitu El Nino-Southern Oscillation (ENSO) dengan dua fenomenanya yang dikenal secara umum sebagai El Nino dan La Nina. Fenomena tersebut diketahui memiliki pengaruh terhadap peningkatan kejadian cuaca dan iklim ekstrim di Indonesia.

Fenomena ENSO dingin biasa dikenal dengan La Nina. La Nina berhubungan erat dengan kondisi curah hujan di atas normal di sebagian besar wilayah Indonesia, termasuk di wilayah kajian. Sebaliknya, fenomena ENSO hangat biasa dikenal dengan El Nino. El Nino umumnya berdampak pada peningkatan kondisi kekeringan di Indonesia di mana musim kemarau menjadi lebih panjang dari biasanya, sehingga memperlambat datangnya musim hujan.

Salah satu indeks yang digunakan untuk memonitor perkembangan dari kejadian ENSO yaitu *Ocean Nino Index* (ONI). Grafik indeks ONI disajikan pada Gambar berikut. Informasi tahun-tahun kejadian El Nino dan La Nina dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 23. Ocean Niño Index (ONI) periode 1950-2020  
(Sumber: <https://ggweather.com/enso/oni.png> dalam Bintari, 2024)

Tabel 1. Identifikasi tahun kejadian El Nino dan La Nina (atas) berdasarkan data ONI

El Niño				La Niña		
Weak - 12	Moderate - 7	Strong - 5	Very Strong - 3	Weak - 10	Moderate - 4	Strong - 7
1952-53	1951-52	1957-58	1982-83	1954-55	1955-56	1973-74
1953-54	1963-64	1965-66	1997-98	1964-65	1970-71	1975-76
1958-59	1968-69	1972-73	2015-16	1971-72	1995-96	1988-89
1969-70	1986-87	1987-88		1974-75	2011-12	1998-99
1976-77	1994-95	1991-92		1983-84		1999-00
1977-78	2002-03			1984-85		2007-08
1979-80	2009-10			2000-01		2010-11
2004-05				2005-06		
2006-07				2008-09		
2014-15				2016-17		
2018-19				2017-18		
2019-20						

Analisis korelasi spasial antara anomali curah hujan rata-rata wilayah dan data spasial dari anomali suhu permukaan laut (SPL) dilakukan untuk menganalisis pengaruh faktor pengendali iklim seperti ENSO dan IOD terhadap variabilitas curah hujan di Kabupaten Manggarai Barat. Domain wilayah SPL yang dianalisis mencakup Samudera Hindia, Samudera Pasifik dan perairan Indonesia. Korelasi ini dilakukan berbasis time lag (jeda waktu), menggunakan lag-correlations hingga lima bulan ke depan. Pertimbangan ini dilakukan karena adanya jeda waktu efek telekoneksi dari interaksi lautan dengan atmosfer yang mempengaruhi variabilitas curah hujan di Indonesia.

### 3.2.3 Analisis Tren

Analisis tren dilakukan untuk data historis dan proyeksi. Untuk data historis, analisis tren juga dilakukan terhadap beberapa data indeks Expert Team on Climate Change Detection and Indices (ETCCDI) yang digunakan untuk identifikasi kejadian ekstrem. Keterangan masing-masing indeks ETCCDI dapat dilihat pada Tabel 2. Indeks CDD adalah representasi dari kondisi ekstrem kering, sedangkan indeks lainnya berkaitan dengan kondisi ekstrem basah.

Tabel 2. Rincian definisi beserta satuan 6 indeks ekstrem hujan ETCCDI

Label Indeks	Definisi	Satuan
RX1day	Jumlah curah hujan maksimum dalam periode 1 hari	mm
RX5day	Jumlah curah hujan maksimum dalam periode 5 hari	mm
R10mm	Jumlah hari dengan curah hujan $\geq 10$ mm	hari
R20mm	Jumlah hari dengan curah hujan $\geq 20$ mm	hari
CWD	Panjang deret hari maksimum dengan curah hujan $\geq 1$ mm	hari
CDD	Panjang deret hari maksimum dengan curah hujan $< 1$ mm	hari

Analisis tren juga dilakukan terhadap data proyeksi iklim di masa depan. Data proyeksi berdasarkan skenario perubahan iklim diperoleh dengan melakukan pendekatan

*downscaling* statistik berbasis metode koreksi bias terhadap data *time series* dari curah hujan dan temperatur hasil luaran GCM.

Selain itu, analisis tren juga dilakukan terhadap kenaikan muka air laut. Perhitungan tren dilakukan dengan menggunakan data historis anomali tinggi muka air laut per tahun hasil observasi altimetri satelit dari Copernicus.

(<https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/satellite-sea-level-global?tab=overview>). Data anomali dihitung berdasarkan selisih nilai aktual dengan nilai rata-rata permukaan laut periode referensi rata-rata 20 tahun (1993-2012).

### **3.2.4 Proyeksi Perubahan Iklim**

Dengan menggunakan data input yang sama, variasi pada arsitektur model GCM dapat menyebabkan ketidakpastian. Untuk mempertimbangkan hal ini, analisis proyeksi berbasis MME perlu dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu luaran model GCM. Data proyeksi iklim untuk time series harian dan bulanan diperoleh dengan mengoreksi bias melalui pendekatan koreksi distribusi (Faqih, 2017; Piani et al., 2010) pada data harian. Luaran GCM yang sudah terkoreksi digunakan untuk menghitung beberapa indeks ETCCDI dari data proyeksi harian.

## **3.3 Penyusunan Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API)**

Setelah dilakukan analisis proyeksi iklim, tahapan selanjutnya adalah proses untuk merumuskan rencana aksi daerah adaptasi perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat. Berikut merupakan informasi lebih detail untuk masing-masing tahapan penyusunan dokumen RAD-API Kabupaten Manggarai Barat.

### **3.3.1 Identifikasi Cakupan Wilayah dan/atau Sektor Spesifik dan Masalah Dampak Perubahan Iklim**

Identifikasi target cakupan wilayah dan/atau sektor spesifik dilakukan dengan mengidentifikasi data bahaya bencana akibat perubahan iklim secara historis di Kabupaten Manggarai Barat. Target cakupan wilayah dan/atau sektor spesifik mencakup bahaya hidrometeorologi yaitu banjir, kekeringan, dan angin kencang. Wilayah dan/atau sektor spesifik menjadi masukan untuk proses analisis risiko iklim Kabupaten Manggarai Barat.

### **3.3.2 Penyusunan Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim**

Bintari melalui kerjasama dengan Departemen Meteorologi dan Geofisika Institut Pertanian Bogor (IPB) telah melakukan analisis kerentanan dan risiko iklim dalam Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur tahun 2024. Penyusunan kajian kerentanan dan risiko iklim dilakukan untuk memetakan tingkat kerentanan dan risiko iklim historis dan masa depan pada suatu wilayah dan/atau sektor spesifik (target cakupan), sebagai dasar penyusunan pilihan adaptasi

yang perlu dilakukan untuk mengurangi potensi dampak negatif perubahan iklim dan bila dimungkinkan untuk memanfaatkan peluang dampak perubahan iklim pada suatu wilayah dan/atau sektor spesifik.

Merujuk pada kajian tersebut, analisis kerentanan menggunakan data fisik dan sosial-ekonomi wilayah kajian. Data fisik diekstrak dari citra satelit dan peta tematik digital, seperti peta rupa bumi dan peta penggunaan/tataguna lahan sedangkan data sosial-ekonomi diekstrak dari data Kecamatan Dalam Angka dan Potensi Desa. Data-data tersebut digunakan untuk membangun indeks keterpaparan dan indeks kerentanan sistem. Selanjutnya indikator penyusun indeks kerentanan sistem yang diverifikasi di lapangan dengan menggunakan teknik FGD.

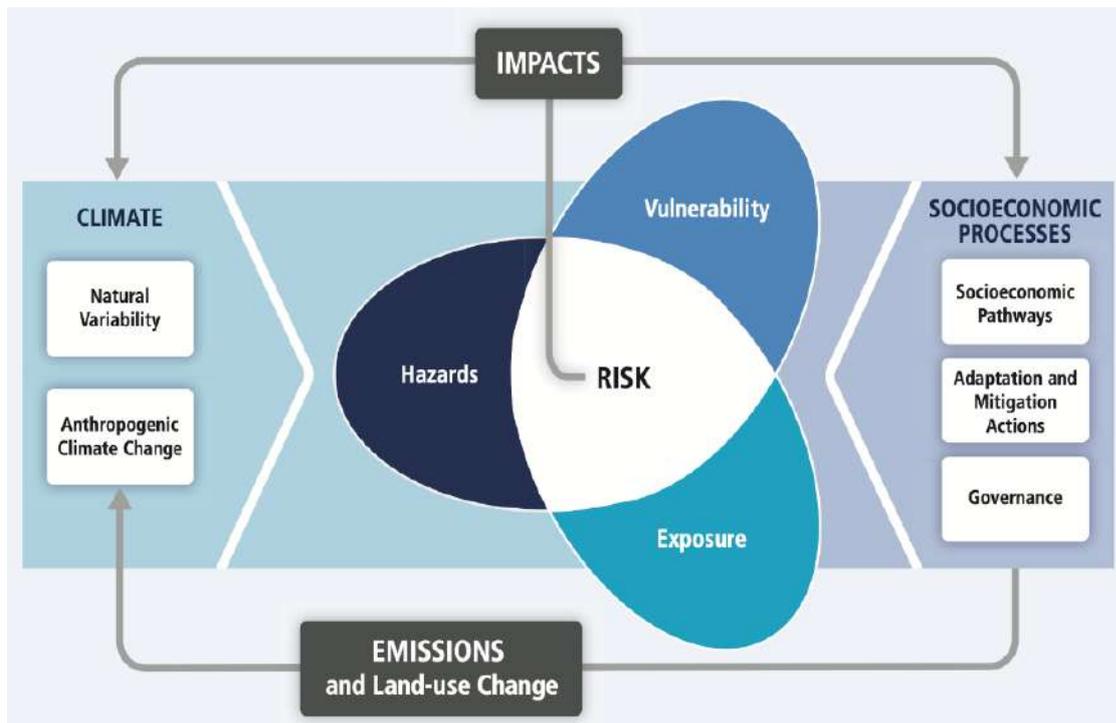
Peluang atau tingkat bahaya akibat peningkatan kejadian cuaca atau iklim ekstrim ditentukan atas dasar analisis jenis bencana hidrometeorologi. Jenis bahaya yang dianalisa meliputi bencana banjir, kekeringan, dan angin kencang. Data yang digunakan adalah data kejadian bencana hidrometeorologi dan curah hujan. Khusus data hujan, data yang digunakan adalah curah hujan di bawah kondisi historis dan masa depan. Selanjutnya, tabel berikut menunjukkan secara rinci terkait jenis data dan sumber data yang diperlukan dalam analisis kerentanan dan risiko iklim.

**Tabel 3. Jenis dan Sumber Data Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat**

No.	Jenis Data	Sumber Data
1.	Peta Rupa Bumi digital	BIG
2.	Peta Tematik digital, seperti Peta Penggunaan Lahan	Bappeda Kabupaten Manggarai
3.	Curah Hujan dan Suhu historis dan masa depan	BMKG, CHIRPS, dan <i>multi-mean model ensemble</i>
4.	Kecamatan Dalam Angka	BPS Kabupaten Manggarai Barat
5.	Potensi Desa	BPS Kabupaten Manggarai Barat
6.	Verifikasi indikator penyusun indeks kerentanan sistem	Pemangku kepentingan di Kabupaten Manggarai Barat dengan teknik FGD

(sumber: Bintari, 2024)

Analisis kerentanan (*vulnerability*, V) dan risiko iklim (*risk*, R) dibangun berdasarkan acuan IPCC-AR5 (lihat gambar berikut) yang menyatakan bahwa kerentanan merupakan fungsi dari sensitivitas (*sensitivity*, S) dan kapasitas untuk mengatasi dan beradaptasi (*capacity to cope and adapt or adaptive capacity*, AC). Keterpaparan (*exposure*, E) dalam IPCC-AR5 bukan lagi merupakan bagian dari fungsi kerentanan seperti halnya dalam IPCC-AR4. Dalam AR4, konsep keterpaparan berpusat pada bahaya dengan indikator seperti indeks durasi gelombang panas, intensitas kekeringan, dan kejadian banjir sedangkan dalam AR5 lebih merujuk pada elemen-elemen yang terpapar, misalnya: orang, aset, atau ekosistem yang berisiko (Estoque et al., 2023, p. 376 dalam Bintari 2024).



**Gambar 24.** Risiko iklim merupakan hasil interaksi antara bahaya (*hazard*) terkait iklim dengan kerentanan (*vulnerability*) dan keterpaparan (*exposure*) pada manusia dan sistem alam. Perubahan dalam sistem iklim (kiri) dan proses sosioekonomi termasuk adaptasi dan mitigasi (kanan) adalah pendorong terjadinya bahaya, keterpaparan, dan kerentanan  
(Sumber: IPCC AR5, 2014b, p. 3 dalam Bintari 2024)

Berdasarkan konsep di atas, kerentanan suatu sistem merupakan dampak perubahan iklim yang dihitung menggunakan tiga (3) dimensi, tingkat kepaparan, tingkat sensitivitas, dan kemampuan adaptasi suatu sistem. Tinggi rendahnya tingkat kerentanan sistem sangat ditentukan oleh tingkat sensitivitas dan kemampuan adaptasi dari sistem dalam menghadapi bahaya alami terkait iklim. Tingkat kerentanan sistem akan semakin tinggi apabila tingkat sensitivitas sistemnya adalah tinggi sementara kemampuan adaptasinya pada tingkat rendah. Ukuran perubahan relatif antara tingkat sensitivitas dan kemampuan adaptasi tersebut dinyatakan sebagai angka indeks, yaitu indeks kerentanan.

Analisis kerentanan dilakukan melalui proses *scoring* dengan menentukan indikator sensitivitas, keterpaparan, dan kapasitas adaptif serta penentuan pembobotan untuk penilaian masing-masing indikator. Pengembangan indikator mempertimbangkan beberapa aspek antara lain sederhana, dapat diukur, bermanfaat, dapat dipercaya, dan tepat waktu.

Pada tahap selanjutnya, indikator terpilih perlu diberi skor, tujuannya untuk memeringkat indikator tersebut. Kisaran angka skor adalah dari angka nol (0) hingga angka satu (1). Angka nol berarti skor rendah (pengaruhnya kecil) sedangkan angka satu berarti skor tinggi (pengaruhnya besar). Artinya, indikator yang diberi skor rendah akan merujuk pada rendahnya tingkat pengaruh dari indikator tersebut sedangkan yang diberi skor tinggi adalah sebaliknya. Selanjutnya, penentuan atau penetapan skor pada satu indikator tertentu dapat dilakukan dengan dua cara: pertama, ditetapkan secara langsung dan kedua, diperoleh dari hasil perhitungan.

Dalam analisis kerentanan, tingkat sensitivitas, kapasitas adaptasi, dan keterpaparan dibangun dari beberapa indikator. Sebagai ilustrasi, tinggi-rendahnya tingkat sensitivitas desa ditentukan oleh delapan indikator dan ini dinotasikan sebagai: S1, S2, S3, ..., S8. Masing-masing indikator tersebut memiliki pengaruh yang berbeda dalam hal menentukan status (tinggi atau rendahnya) sensitivitas desa dan ini dapat dinotasikan dengan angka bobot. Metode penentuan angka bobot adalah beragam dan salah satunya adalah metode peringkat (*rating*). Angka bobot dihitung berdasarkan angka proporsi antara nilai indikator tertentu terhadap nilai keseluruhan indikator. Informasi lebih detail mengenai proses penentuan bobot indikator dapat dilihat dalam dokumen Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur yang disusun oleh Bintari melalui kerjasama dengan Departemen Meteorologi dan Geofisika Institut Pertanian Bogor (IPB) telah melakukan analisis kerentanan dan risiko iklim dalam tahun 2024 secara terpisah.

### **3.3.2.1 Pengembangan Indikator dan Indeks Sensitivitas**

Sensitivitas memiliki pengertian sebagai suatu kondisi internal dari suatu sistem yang menunjukkan tingkat kepekaan dari sistem itu ketika menghadapi gangguan. Tingkat kepekaan ini sangat dipengaruhi oleh kondisi manusia dan lingkungannya, seperti: tingkat kemiskinan yang dicerminkan oleh rasio penduduk miskin dan tingkat ketergantungan yang ditunjukkan dengan proporsi penduduk umur lansia di desa tertentu. Berdasarkan data fisik dan sosial-ekonomi yang berhasil dihimpun, indikator penyusun tingkat sensitivitas desa di Kabupaten Manggarai Barat terdiri dari 8 indikator dan secara rinci tersusun oleh 9 sub-indikator. Berikut merupakan indikator dan sub indikator penyusunan tingkat sensitivitas di Kabupaten Manggarai Barat.

Tabel 4. Indikator dan Sub-Indikator Penyusun Tingkat Sensitivitas

Kode	Indikator	Subindikator
S <sub>1</sub>	Kemiskinan	Rasio Keluarga Miskin
S <sub>2</sub>	Sumber Mata Pencarian Utama	Sumber Penghasilan Utama
S <sub>3</sub>	Pencemaran Lingkungan Hidup (Polusi)	Sumber Pencemar Utama pada Badan Air
		Sumber Pencemar Utama pada Udara
S <sub>4</sub>	Penduduk Usia Sensitif	Rasio Beban Tanggungan
S <sub>5</sub>	Sumber Air Minum	Mayoritas Sumber Air Minum Keluarga
S <sub>6</sub>	Permukiman Sensitif	Rasio Keluarga di Permukiman Kumuh
S <sub>7</sub>	Fasilitas Tempat Buang Sampah	Tempat Buang Sampah Sebagian Besar Keluarga
S <sub>8</sub>	Fasilitas Tempat Buang Air Besar	Tempat Buang Air Besar Sebagian Besar Keluarga

(Sumber: Bintari, 2024)

### 3.3.2.2 Pengembangan Indikator dan Indeks Kapasitas Adaptasi

Kapasitas Adaptasi (*adaptive capacity*) merujuk pada kemampuan sistem, lembaga, dan manusia untuk menyesuaikan diri terhadap potensi kerusakan, memanfaatkan peluang, atau merespons konsekuensi dari perubahan iklim (IPCC 2014). Kemampuan desa di Kabupaten Manggarai Barat dalam merespon konsekuensi (berupa dampak negatif atau positif) dari perubahan iklim dapat diidentifikasi dari: (i) besarnya kepemilikan aset fisik maupun non-fisik yang bernilai ekonomi, (ii) jumlah warga terdidik, (iii) kemudahan akses pada fasilitas kesehatan, (iv) dan infrastruktur yang memadai di desa itu. Banyak atau sedikitnya aset bernilai ekonomi hingga kuantitas atau kualitas infrastruktur desa adalah indikator penentu tinggi atau rendahnya tingkat kapasitas adaptasi dari desa tersebut. Hasil analisis data fisik dan sosial-ekonomi menunjukkan bahwa indikator kapasitas adaptasi desa di Kabupaten Manggarai Barat berjumlah tujuh indikator dan ini terbagi menjadi 12 subindikator.

Tabel 5. Indikator, Sub-Indikator Penyusun Tingkat Kapasitas Adaptasi

Kode	Indikator	Subindikator
KA <sub>1</sub>	Sumber Energi Rumah Tangga	Rasio Pengguna Listrik PLN
		Rasio Pengguna Listrik Non-PLN
KA <sub>2</sub>	Infrastruktur Sumber Daya Air	Keberadaan Embung
		Keberadaan Waduk
		Keberadaan Saluran Irigasi
KA <sub>3</sub>	Fasilitas Kredit dan Usaha Bersama	Rasio Koperasi Desa, Unit Kecil, dan Simpan Pinjam
		Rasio Kredit Usaha Rakyat, Ketahanan Pangan, dan Simpan Pinjam

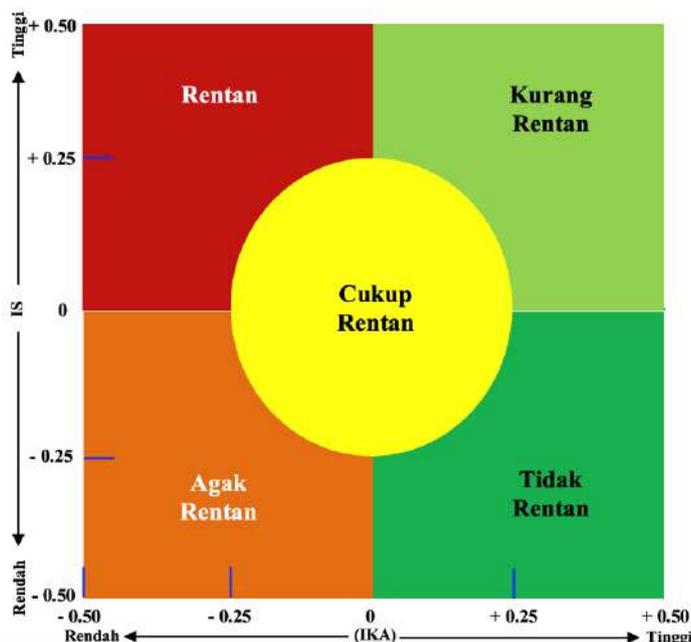
Kode	Indikator	Subindikator
		Rasio Toko Pertanian (KUD, BUMDES, dan usaha lain yang terkait)
KA <sub>4</sub>	Fasilitas Kesehatan	Jumlah Fasilitas Kesehatan
KA <sub>5</sub>	Kegiatan Pelestarian Lingkungan	Pemeliharaan Pepohonan di Lahan Kritis , Penanaman Mangrove , dan kegiatan lain yang sejenis
		Pengelolaan Daur Ulang Sampah
KA <sub>6</sub>	Anggaran Desa	Pagu Anggaran Tingkat Desa

(Sumber: Bintari, 2024)

### 3.3.2.3 Indeks Kerentanan

Seperti telah dikemukakan di awal bahwa kerentanan adalah tingkat kemudahan terkena atau ketidakmampuan dari suatu sistem atau desa untuk menghadapi dampak buruk dari perubahan iklim termasuk iklim ekstrim. Lebih lanjut, (IPCC AR5, 2014a, 128, dalam Bintari, 2024) mengemukakan bahwa kerentanan (*vulnerability*) adalah kemungkinan atau kecenderungan untuk terpengaruh secara merugikan dan ini melibatkan berbagai unsur, seperti sensitivitas (kepekaan) terhadap bahaya (*harm*) dan kurangnya kapasitas untuk mengatasi dan beradaptasi. Ini berarti kerentanan merupakan fungsi sensitivitas dan kapasitas untuk mengatasi dan beradaptasi (Estoque *et al.*, 2023, p. 1 dalam Bintari, 2024). Berdasarkan batasan ini, tinggi-rendahnya tingkat kerentanan desa dipengaruhi oleh tingkat sensitivitas dan tingkat kapasitas adaptasi dari desa tersebut.

Ukuran perubahan relatif antara tingkat sensitivitas dan kemampuan adaptasi tersebut dinyatakan sebagai angka indeks, yaitu indeks kerentanan. Indeks kerentanan (**VI**) dibangun dari hubungan antara indeks sensitivitas (**IS**) dan indeks kapasitas adaptasi (**IKA**) dan hubungan keduanya didekati dengan pendekatan kuadran. Seperti dapat dilihat pada Gambar di bawah, indeks kerentanan desa terdiri dari lima kategori, yaitu



Gambar 25. Sistem Kuadran Untuk Penentuan Indeks Kerentanan Desa (sumber: Boer, tanpa tahun dalam Bintari, 2024)

Rentan hingga Tidak Rentan. Kategori Rentan memiliki ciri tingkat sensitivitasnya adalah tinggi sedangkan kemampuan adaptasinya adalah rendah.

Sementara itu, kategori Tidak Rentan memiliki ciri yang berkebalikan, yaitu tingkat sensitivitasnya rendah sedangkan tingkat kapasitas adaptasinya adalah tinggi.

### 3.3.2.4 Analisis Keterpaparan

Dalam kajian perubahan iklim, keterpaparan merujuk pada tingkat kontak suatu wilayah, mata pencarian, kelompok manusia, atau sistem ekologi (IPCC AR5, 2014c, p. 5 dalam Bintari, 2024) terhadap faktor-faktor yang dapat menyebabkan dampak perubahan iklim. Faktor-faktor tersebut meliputi perubahan suhu, curah hujan, tinggi muka laut, dan pola cuaca ekstrim. Dalam pengertian yang lebih sederhana, keterpaparan mencakup kemungkinan suatu wilayah atau kelompok manusia terpapar oleh potensi risiko yang disebabkan oleh perubahan iklim. Sebagai ilustrasi, wilayah yang terletak di dekat pantai kemungkinan besar memiliki tingkat keterpaparan yang tinggi terhadap kenaikan muka laut dan cuaca ekstrim seperti badai tropis daripada wilayah yang jauh dari pantai. Demikian juga, masyarakat yang bergantung pada pertanian musiman, mereka memiliki tingkat keterpaparan yang lebih tinggi terhadap perubahan pola curah hujan daripada masyarakat yang lainnya. Berdasarkan pemahaman tersebut indikator atau peubah yang menentukan tinggi-rendahnya tingkat keterpaparan perlu diidentifikasi dan dikembangkan.

Hasil analisis data Podes 2021, Kecamatan Dalam Angka, DEMNAS, dan data pendukung lainnya, indikator penyusun tingkat keterpaparan sistem di Kabupaten Manggarai Barat berjumlah enam indikator dan tersusun oleh 10 subindikator (lihat Tabel berikut). Deskripsi rinci untuk indikator dan subindikator penentu tingkat keterpaparan dapat dilihat pada paragraf berikut.

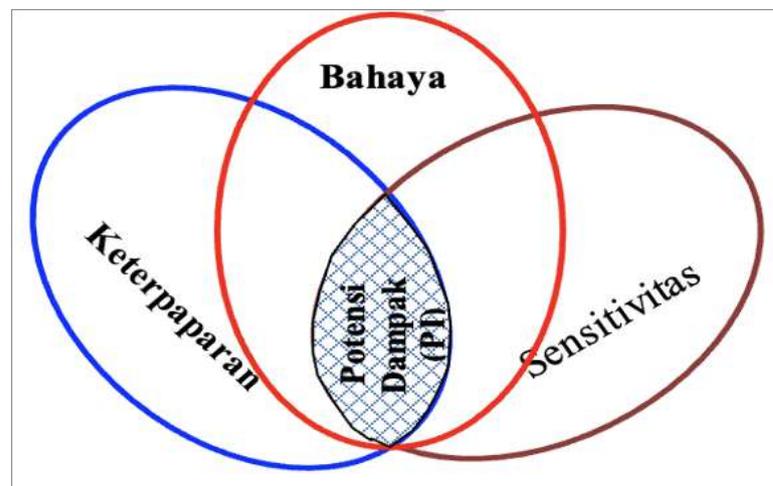
Tabel 6. Indikator dan Sub-Indikator Penyusun Tingkat Keterpaparan

Kode	Indikator	Subindikator
E <sub>1</sub>	Kependudukan	Kepadatan Penduduk
E <sub>2</sub>	Topografi	Kombinasi Elevasi-Kemiringan Lereng
E <sub>3</sub>	Keberadaan Permukiman di Daerah Rawan	Permukiman di Bantaran Sungai
E <sub>4</sub>	Sarana Pendidikan	Sarana Pendidikan Jenjang PAUD/TK Sarana Pendidikan Jenjang SD Sarana Pendidikan Jenjang SMP Sarana Pendidikan Jenjang SMU
E <sub>5</sub>	Keberadaan Sarana dan Prasarana ekonomi	Sarana dan Prasarana ekonomi
E <sub>6</sub>	Jarak dari Sumber Bencana	Jarak Desa ke Sempadan Sungai Jarak Desa ke Sempadan Pantai

(Sumber: Bintari, 2024)

### 3.3.2.5 Analisis Potensi Dampak dan Risiko

Dampak dapat diartikan sebagai konsekuensi perubahan iklim pada sistem alam maupun manusia (Füssel & Klein, 2006, p. 314 dalam Bintari, 2024). Dalam kajian kerentanan dan risiko iklim dikenal dua istilah dampak, yaitu potensi dampak atau dampak potensial (*potential impact, PI*) dan dampak sisa (*residual impact, RI*). Potensi dampak merujuk pada perkiraan atau prediksi mengenai konsekuensi yang mungkin terjadi pada sistem alam atau manusia akibat perubahan iklim. Dampak sisa adalah upaya menyoroiti tantangan atau kerentanan yang mungkin tetap ada meskipun upaya untuk mengurangi dampak telah dilakukan.



Gambar 26. Hubungan Antara Keterpaparan, Sensitivitas, Dan Bahaya Iklim Terkait Penentuan Potensi Dampak (diadaptasi dari Das et al., 2020, p. 8 dalam Bintari, 2024)

Menurut kerangka kerja yang diusulkan oleh Füssel & Klein (2006, p. 312-318) dalam Bintari (2024) potensi dampak dipengaruhi secara bersama-sama oleh faktor keterpaparan (*E*) dan sensitivitas (*S*) sedangkan kapasitas adaptasi (*KA* atau *AC*) adalah potensi dari sistem untuk menanggulangi dampak tersebut. Pada dasarnya, konsep yang dikemukakan oleh Füssel & Klein (2006) dalam Bintari 2024 berdasarkan pada IPCC-AR4 sehingga potensi dampak yang dimaksud di sini adalah merujuk pada potensi kerentanan. Namun, dalam kerangka kerja yang terdapat pada IPCC-AR5, konsep potensi dampak yang diungkapkan adalah berbeda yaitu lebih mengarah ke potensi risiko dan ini merupakan kombinasi dari Keterpaparan (*E*) dan Sensitivitas (*S*) serta Bahaya (*Hazard, H*).

Seperti ditunjukkan pada Gambar di atas, potensi dampak dipengaruhi oleh tingkat keterpaparan dan sensitivitas serta tingkat bahaya. Sebagai ilustrasi, desa ke-i terletak di daerah terbuka (keterpaparan tinggi, *E*) dan peka (sangat sensitif, *S*) terhadap perubahan iklim serta memiliki ancaman atau peluang bencana yang tinggi (*H*). Ini berarti desa tersebut memiliki potensi dampak (*PI*) yang tinggi. Selanjutnya, bentuk persamaan potensi dampak dapat dituliskan sebagai berikut:

$$PI = H \times E \times S$$

di mana:

PI : tingkat potensi dampak (*potential impacts*)

H : tingkat bahaya (*hazard*) terkait iklim

E : tingkat keterpaparan (*exposure*) sistem

S : tingkat sensitivitas (*sensitivity*) sistem

**Catatan:** Informasi lebih detail mengenai proses penentuan bobot indikator dapat dilihat dalam dokumen *Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur yang disusun oleh Bintari melalui kerjasama dengan Departemen Meteorologi dan Geofisika Institut Pertanian Bogor (IPB) telah melakukan analisis kerentanan dan risiko iklim dalam tahun 2024 secara terpisah.*

### 3.3.2.6 Indeks Potensi Dampak (PII)

Potensi dampak (*potential impact*) dalam kajian risiko iklim berkaitan dengan seberapa besar tingkat kemungkinan suatu sektor atau wilayah yang rentan terpapar oleh bahaya iklim. Peningkatan potensi dampak berbanding lurus dengan nilai indeks keterpaparan dan kerentanan. Semakin terpapar suatu sistem yang rentan terhadap bahaya iklim maka semakin besar kemungkinan sistem tersebut merasakan dampak negatif dari perubahan iklim.

Selanjutnya, tinggi-rendahnya tingkat potensi dampak dapat dinilai menggunakan pendekatan matriks di bawah ini. Desa atau sistem yang tidak mudah terpapar oleh bahaya iklim (keterpaparan Rendah) dan desa itu mampu menghadapi dampak buruk dari bahaya iklim (kerentanan Rendah atau Tidak Rentan) maka potensi dampak dari desa itu untuk terkena bahaya iklim adalah Sangat Sangat Rendah (SSR). Sebaliknya, desa yang mudah terpapar oleh bahaya iklim (keterpaparan Tinggi) dan desa itu tidak mampu menghadapi dampak buruk dari bahaya iklim (Rentan) maka potensi dampak dari desa itu untuk terkena bahaya iklim adalah Sangat Sangat Tinggi (SST). Berdasarkan pengertian tersebut bentuk tabulasi potensi dampak dapat dinyatakan dalam tabel 7.

Tabel 7. Tingkat (Indeks) Potensi Dampak Berdasarkan Kombinasi Silang antara Tingkat Kerentanan dan Tingkat Keterpaparan Desa

Matriks Penilaian Potensi Dampak			Tingkat Kerentanan				
			Tidak Rentan	Kurang Rentan	Cukup Rentan	Agak Rentan	Rentan
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tingkat Keterpaparan	Rendah	(1)	2	3	4	5	6
	Agak Rendah	(2)	3	4	5	6	7
	Sedang	(3)	4	5	6	7	8
	Agak Tinggi	(4)	5	6	7	8	9
	Tinggi	(5)	6	7	8	9	10

Keterangan:

2	Sangat Sangat Rendah (SSR)	7	Agak Tinggi (AT)
3	Sangat Rendah (SR)	8	Tinggi (T)
4	Rendah (R)	9	Sangat Tinggi (ST)
5	Agak Rendah (AR)	10	Sangat Sangat Tinggi (SST)
6	Sedang (S)		

### 3.3.2.7 Indeks Bahaya Iklim

Bahaya didefinisikan sebagai peristiwa fisik (*physical event*) yang terjadi secara alami atau akibat aktivitas manusia atau tren atau dampak fisik yang dapat menyebabkan hilangnya nyawa, atau dampak kesehatan lainnya, serta kerusakan pada infrastruktur, ekosistem dan sumber daya lingkungan (IPCC AR5, 2014c, p. 5 dalam Bintari 2024). Berdasarkan batasan yang dikemukakan oleh IPCC AR5, kejadian bahaya itu belum terjadi tetapi memiliki peluang untuk terjadi. Tinggi-rendahnya nilai peluang kejadian dinyatakan sebagai angka antara 0 dan 1, di mana 0 menunjukkan kejadian yang tidak mungkin terjadi dan 1 menunjukkan kejadian yang pasti terjadi. Artinya, semakin tinggi nilai peluang kejadian maka semakin besar kemungkinan kejadian tersebut akan terjadi. Sementara itu, bahaya iklim meliputi berbagai peristiwa atau fenomena yang terkait dengan kondisi atmosferik dan lingkungan alam yang ekstrem, seperti banjir, tanah longsor, dan kekeringan.

Peluang terjadinya banjir, tanah longsor, dan kekeringan dapat dihitung secara langsung atau tidak langsung (*proxy*). Dalam kajian Bintari mengenai Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat NTT, *proxy* ambang batas banjir (termasuk kejadian tanah longsor) akan didekati dari data curah hujan pada saat kejadian banjir dan satu hari sebelumnya. Hasil analisis awal menunjukkan adanya kondisi intensitas hujan yang

rendah atau tidak ada kejadian hujan (curah hujan = 0 mm) pada tanggal kejadian banjir sehingga kejadian banjir diasumsikan disebabkan oleh hujan deras (intensitas hujan tinggi) pada satu hari sebelumnya.

**Catatan:** Informasi lebih detail mengenai proses penentuan indeks bahaya iklim dapat dilihat dalam dokumen *Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur yang disusun oleh Bintari melalui kerjasama dengan Departemen Meteorologi dan Geofisika Institut Pertanian Bogor (IPB) telah melakukan analisis kerentanan dan risiko iklim dalam tahun 2024 secara terpisah.*

### 3.3.2.8 Indeks Risiko Iklim

Risiko merupakan kombinasi dari peluang terjadinya kejadian yang tidak diinginkan dan konsekuensi dari kejadian itu (Jones & Boer, 2004, p. 93 dalam Bintari 2024). Semakin besar peluang terjadinya suatu kejadian yang tidak diinginkan (banjir, longsor, dan kekeringan) dan semakin besar konsekuensi atau potensi dampak yang ditimbulkan oleh kejadian tersebut (banjir, longsor, dan kekeringan) maka semakin tinggi tingkat risikonya terhadap kejadian tersebut.

Berdasarkan batasan risiko yang dikemukakan oleh Jones & Boer (2004) dalam Bintari (2024), desa yang memiliki potensi dampak terhadap bahaya iklim pada kategori Sangat Rendah hingga Sangat Rendah (SSR-SR) tetapi peluang terjadinya pada kategori rendah, yaitu kurang dari 10% ( $P < 0.10$ ) maka tingkat risikonya masuk dalam kategori Risiko Sangat Sangat Rendah. Sementara itu, desa dengan potensi dampak bahaya iklim pada kategori Sangat Tinggi hingga Sangat Sangat Tinggi (ST-SST) dan peluang terjadinya adalah tinggi, yaitu lebih dari 90% ( $P > 0.90$ ) maka tingkat risiko iklim dari desa tersebut masuk dalam kategori Risiko Sangat Sangat Tinggi. Selanjutnya, hubungan antara indeks potensi dampak dan peluang terjadinya bahaya iklim untuk kategori yang lain dapat dibaca pada Tabel berikut.

**Tabel 8. Tingkat (Indeks) Risiko Iklim Berdasarkan Kombinasi Silang Antara Peluang Kejadian Bahaya Iklim dan Indeks Potensi Dampak**

Matriks Penilaian Tingkat Risiko Iklim			Peluang Kejadian Bahaya Iklim				
			< 0.10	0.10 - 0.33	0.33 - 0.66	0.66 - 0.90	> 0.90
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Indeks Potensi Dampak	SSR-SR	(1)	2	3	4	5	6
	R-AR	(2)	3	4	5	6	7
	S	(3)	4	5	6	7	8
	AT-T	(4)	5	6	7	8	9
	ST-SST	(5)	6	7	8	9	10

Keterangan:

2	Risiko Sangat Sangat Rendah (SSR)	7	Risiko Agak Tinggi (AT)
3	Risiko Sangat Rendah (SR)	8	Risiko Tinggi (T)
4	Risiko Rendah (R)	9	Risiko Sangat Tinggi (ST)
5	Risiko Agak Rendah (AR)	10	Risiko Sangat Sangat Tinggi (SST)
6	Risiko Sedang (S)		

(sumber, Bintari 2024)

### 3.4 Penyusunan pilihan aksi adaptasi perubahan iklim

Penyusunan rencana aksi adaptasi perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat diawali dengan melakukan penyusunan pilihan aksi adaptasi perubahan iklim melalui beberapa tahapan yaitu :

- Studi pustaka pilihan aksi adaptasi perubahan iklim untuk wilayah dan/atau sektor spesifik terkait perubahan iklim yang dapat ditelaah dan ditelusuri. Beberapa dokumen yang menjadi referensi dalam memetakan aksi adaptasi perubahan iklim adalah dokumen Pembangunan Berketahanan Iklim (PBI) dari Bappenas tahun 2021, pedoman Program Kampung Iklim dari KLHK tahun 2017 dan Kepmendagri Nomor 900.1.15.5-1317 Tahun 2023.
- Penelusuran pilihan aksi adaptasi perubahan iklim yang telah dilakukan di Kabupaten Manggarai Barat.

Hasil penyusunan pilihan aksi adaptasi perubahan iklim, disusun dalam bentuk daftar pilihan aksi adaptasi perubahan iklim dan dijadikan dasar/pedoman dalam penetapan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim. Perumusan pilihan rencana aksi adaptasi perubahan iklim juga menyesuaikan dengan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 900.1.15.5-1317 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-5889 Tahun 2021 Tentang Hasil Verifikasi, Validasi, dan Inventarisasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah. Pemetaan rencana aksi adaptasi perubahan iklim dengan merujuk pada Nomenklatur Kepmendagri bertujuan agar rencana aksi yang disusun dapat operasional dan diintegrasikan ke dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah Kabupaten Manggarai Barat.

#### 3.4.1 Penetapan Prioritas Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

Penetapan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim dilakukan melalui proses workshop yang diikuti oleh seluruh stakeholder terkait di Kabupaten Manggarai Barat. Penetapan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek antara lain:

- a. Besarnya biaya yang dibutuhkan
- b. Kendala pelaksanaan adaptasi
- c. Manfaat pelaksanaan adaptasi

- d. Skala urgensi adaptasi
- e. Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan
- f. Manfaat adaptasi

Hasil penetapan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim disusun dalam bentuk daftar prioritas aksi adaptasi perubahan iklim dan diharapkan dapat diintegrasikan dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah Kabupaten Manggarai Barat. Proses penentuan aksi prioritas dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa tabel prioritas rencana aksi berikut:

No	Kelompok Aksi (Program)	Kegiatan	Bentuk Kegiatan/Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Perkiraan Anggaran	Pelaksana
					Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi		

Gambar 27. Bentuk Tabel prioritas rencana aksi dalam penyusunan RAD API Kabupaten Manggarai Barat

### 3.4.2 Pengintegrasian aksi adaptasi perubahan iklim ke dalam kebijakan, rencana, dan/atau program pembangunan

Pengintegrasian aksi adaptasi perubahan iklim dilakukan dengan menilai kesesuaian antara prioritas aksi adaptasi perubahan iklim dengan kebijakan, rencana, dan/atau program pada dokumen perencanaan pembangunan Kabupaten Manggarai Barat seperti RTRW, RPJP, RPJM, serta kebijakan, rencana dan/atau program lainnya yang berpotensi terkena dampak perubahan iklim. Jika hasil penilaian kesesuaian menyatakan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim :

- Sesuai dengan kebijakan, rencana, dan/atau program, aksi adaptasi perubahan iklim dapat langsung dilaksanakan pada periode pembangunan berjalan; atau
- Tidak sesuai dengan kebijakan, rencana, dan/atau program, aksi adaptasi perubahan iklim digunakan sebagai bahan penyusunan dan/atau evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program pada periode pembangunan berjalan dan/atau diintegrasikan ke dalam perencanaan pembangunan periode selanjutnya.

## 4 RISIKO IKLIM KABUPATEN MANGGARAI BARAT

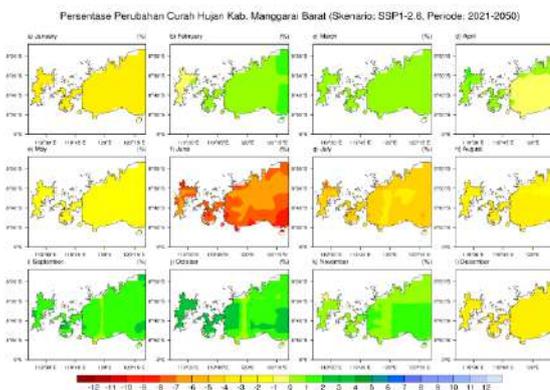
### 4.1 Proyeksi Perubahan Iklim

Bagian ini memuat informasi mengenai proyeksi fenomena iklim di Kabupaten Manggarai Barat. Beberapa fenomena iklim yang dianalisis adalah curah hujan, suhu udara, indeks iklim ekstrim, dan kenaikan tinggi muka air laut. Proyeksi perubahan iklim dalam dokumen RAD API Kabupaten Manggarai Barat ini mengacu pada hasil kajian Yayasan Bintari sebagai pelaksana Program PEKA Iklim bekerjasama dengan Departemen Geofisika & Meteorologi, Institut Pertanian Bogor (IPB) pada awal tahun 2024 tentang Kondisi Iklim Historis & Proyeksi di Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur. Berikut merupakan informasi lebih detail mengenai proyeksi perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat.

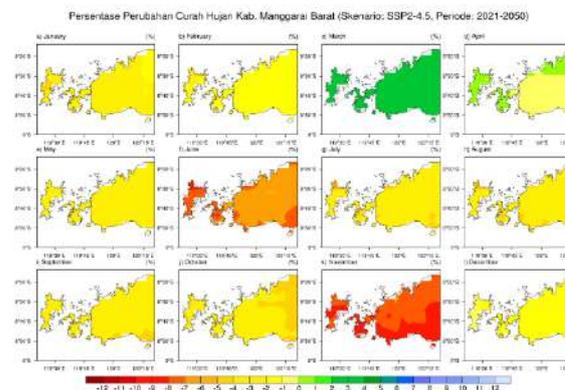
#### 4.1.1 Proyeksi Curah Hujan

Curah hujan merupakan unsur penting dalam iklim, terutama di daerah tropis seperti Indonesia. Banyak sektor tergantung pada hujan terutama untuk pasokan air yang memenuhi berbagai kebutuhan baik konsumsi, pertanian, dan industri. Hujan juga berperan penting dalam memicu bencana hidrometeorologis seperti banjir, kekeringan, dan tanah longsor, yang merupakan jenis bencana yang paling sering terjadi di Indonesia. Oleh karena itu, penting untuk mempelajari proyeksi curah hujan untuk memahami bagaimana perubahan iklim di masa depan, dengan berbagai skenario, dapat mempengaruhi pola dan karakteristik curah hujan. Perubahan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, akan berdampak pada banyak sektor, dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan dan sosial-ekonomi masyarakat.

a) SSP1-2.6 (2021-2050)

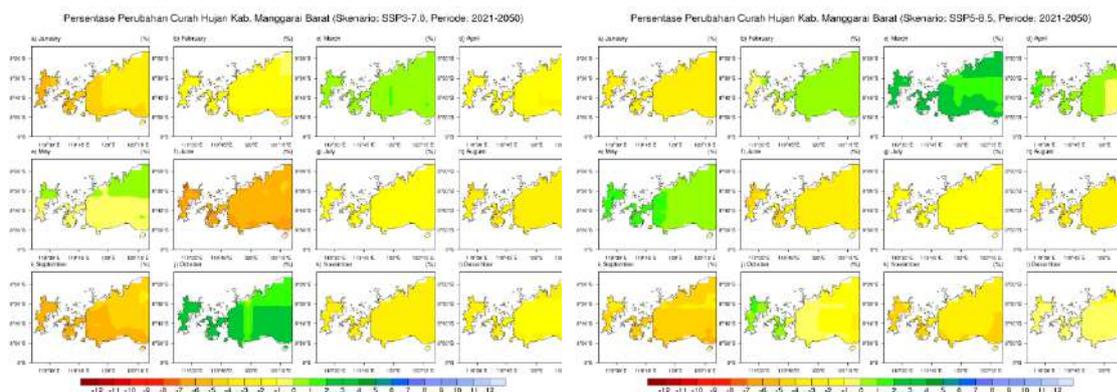


b) SSP2-4.5 (2021-2050)



c) SSP3-7.0 (2021-2050)

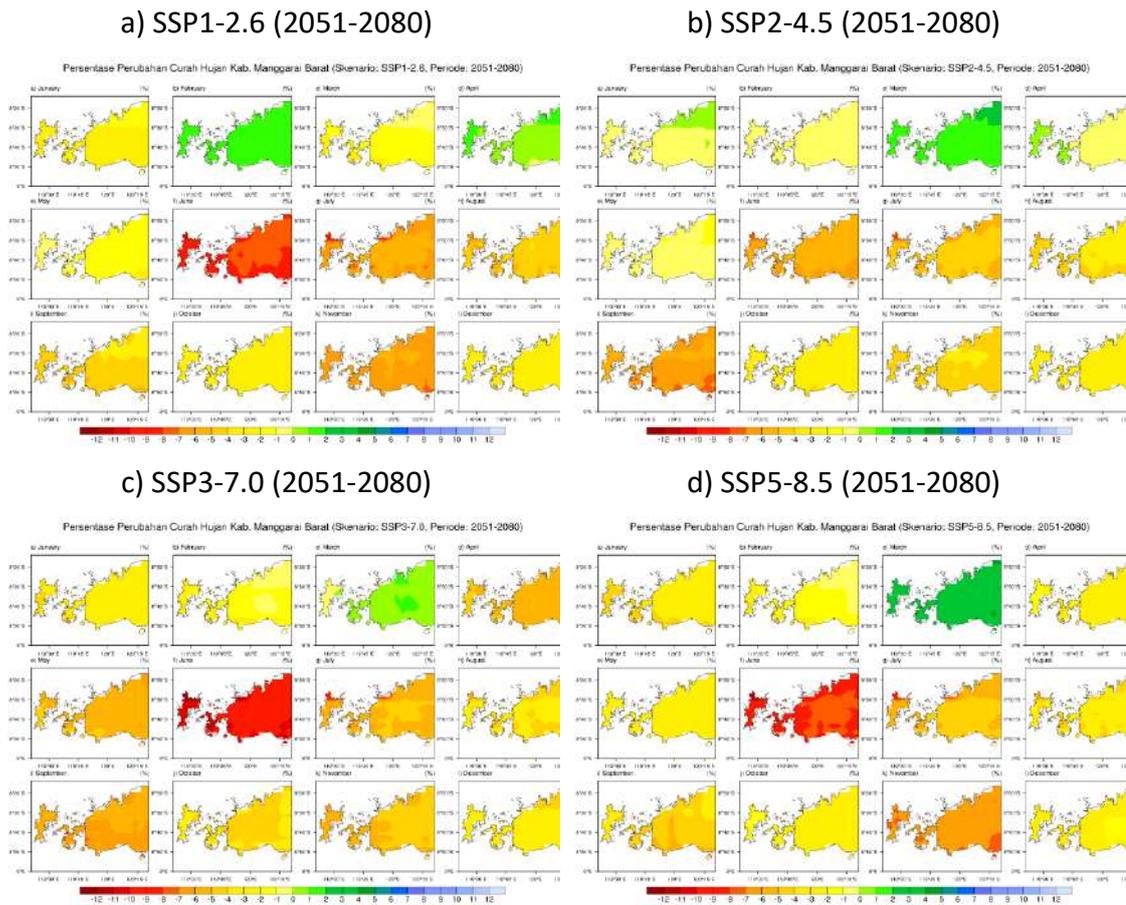
d) SSP5-8.5 (2021-2050)



**Gambar 28. Persentase Perubahan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan di Masa Depan pada Periode 2021-2050 Berdasarkan Proyeksi MME GCM dengan Skenario a) SSP1-2.6, b) SSP2-4.5, c) SSP3-7.0, dan d) SSP5-8.5 (sumber: Bintari, 2024)**

Proyeksi perubahan curah hujan pada berbagai skenario SSP (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, dan SSP5-8.5) disajikan pada Gambar di atas untuk periode 2021-2050, dan Gambar di bawah untuk periode 2051-2080. Gambar proyeksi ditampilkan dalam bentuk persentase perubahan curah hujan yang dihitung relatif terhadap rata-rata 30 tahun periode historis tahun 1985-2014 dengan menggunakan nilai rata-rata dari gabungan delapan model GCM (*MME mean*).

Pada skenario yang mengedepankan aspek keberlanjutan (*Sustainability*) yaitu skenario SSP1-2.6, untuk periode 2021-2050, menunjukkan adanya bulan-bulan dengan peningkatan persentase curah hujan, khususnya di bulan Februari, Maret, April, September, Oktober dan November. Sedangkan pada bulan lainnya menunjukkan persentase penurunan. Hasil proyeksi dari skenario tersebut berbeda dengan skenario lainnya. Pada representasi skenario SSP2 (Jalan Tengah/*Middle of the Roads*) yang diwakili oleh SSP2-4.5, hampir seluruh bulan menunjukkan persentase penurunan curah hujan, kecuali di bulan Maret dan April (sebagian wilayah). Persentase penurunan tertinggi diproyeksikan terjadi di bulan November, mencapai 10%. Dominasi bulan-bulan dengan persentase penurunan curah hujan diproyeksikan juga terjadi untuk skenario SSP3-7.0 dan SSP5-8.5, dengan sedikit perbedaan pada bulan yang mengalami persentase peningkatan curah hujan rata-rata bulanan.



**Gambar 29. Persentase Perubahan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Di Masa Depan Pada Periode 2051-2080 Berdasarkan Proyeksi MME dengan Skenario a) SSP1-2.6, b) SSP2-4.5, c) SSP3-7.0, dan d) SSP5-8.5**

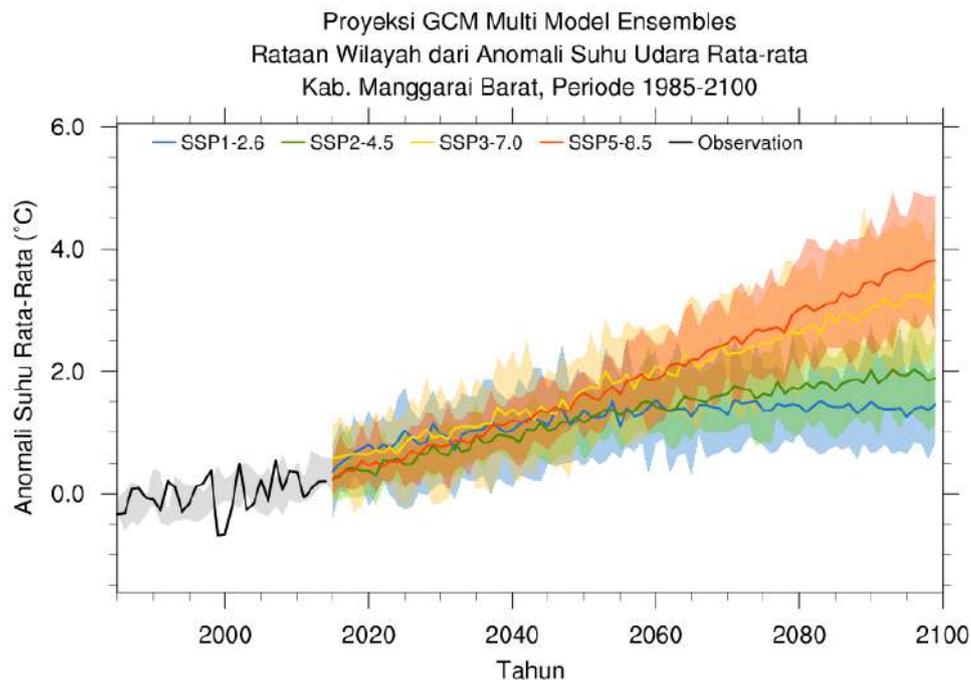
(sumber: Bintari, 2024)

Pada periode 2051-2080, wilayah Kabupaten Manggarai Barat diproyeksikan akan mengalami penurunan curah hujan rata-rata dengan persentase yang lebih besar dibandingkan dengan periode 2021-2050. Persentase penurunan curah hujan tertinggi mencapai lebih dari 10% diproyeksikan terjadi pada bulan Juni di semua skenario kecuali pada SSP2-4.5. Proyeksi peningkatan persentase penurunan curah hujan rata-rata di masa depan mengindikasikan kemungkinan terjadinya peningkatan frekuensi dan intensitas kejadian kondisi iklim ekstrim kering yang umumnya berhubungan dengan bencana kekeringan.

#### 4.1.2 Proyeksi Suhu Udara

Pada periode historis, suhu udara rata-rata telah menunjukkan adanya tren peningkatan. Kondisi ini diperkirakan akan berlanjut di masa depan, berdasarkan hasil downscaling untuk proyeksi dengan menggunakan MME GCM pada berbagai skenario SSP. Tren peningkatan suhu udara rata-rata tersebut dapat dilihat pada Gambar 30. Rataan MME menunjukkan peningkatan suhu rata-rata di bawah 2 °C pada tahun 2100 untuk skenario SSP1-2.6 dan SSP2-4.5. Sedangkan pada skenario SSP3-7.0 dan SSP5-8.5

menunjukkan nilai peningkatan anomali suhu lebih dari 2 °C mulai dari sekitar tahun 2060, dengan laju peningkatan lebih tinggi terjadi pada skenario SSP5-8.5. Pada tahun 2100, nilai rata-ran MME dari suhu udara pada skenario tersebut mengalami peningkatan mendekati hampir 4 °C, dengan kemungkinan rentang ketidakpastian (uncertainty) di atas 4 °C. Peningkatan suhu rata-rata dapat berdampak pada berbagai bidang mulai dari pertanian, kesehatan, pariwisata, dan lainnya. Khusus di Kabupaten Manggarai Barat yang mengandalkan sektor pariwisata, tren peningkatan suhu rata-rata dapat berpengaruh pada indeks kenyamanan, rusaknya terumbu karang, potensi kebakaran hutan dan lahan, dan potensi pengaruh terhadap satwa.



**Gambar 30. Proyeksi Anomali Suhu Udara Rata-Rata Tahunan Periode 2015-2100 dari Rataan Wilayah Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan Rentang Ansambel Multi Model GCM untuk Skenario SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, dan SSP5-8.5. Nilai Anomali Dihitung Relatif Terhadap Data Rata-Rata Observasi Periode 1985-2014**

(sumber: Bintari, 2024)

### 4.1.3 Proyeksi Indeks Iklim Ekstrim

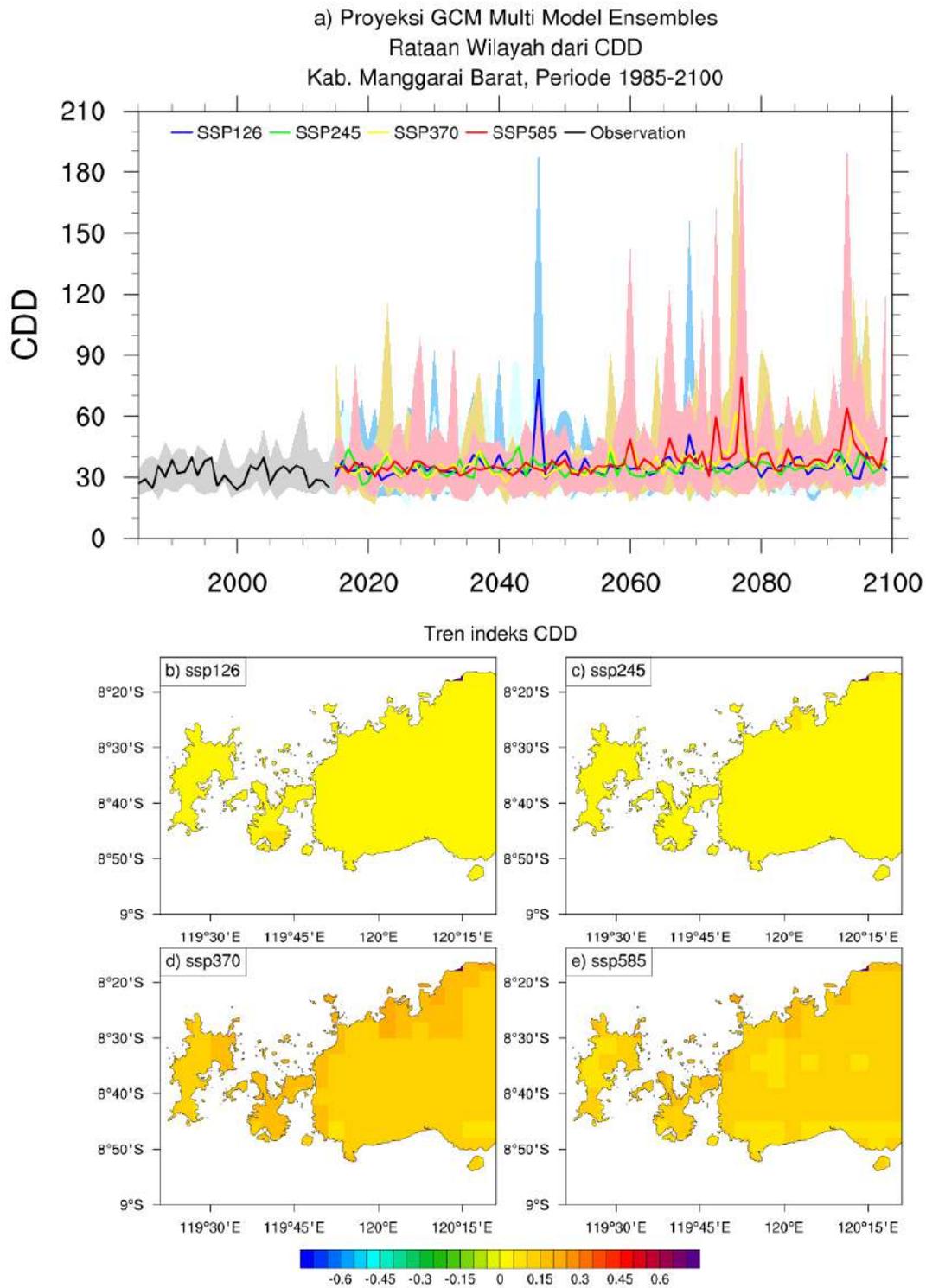
Perspektif yang lebih komprehensif tentang proyeksi perubahan curah hujan di Kabupaten Manggarai Barat di masa mendatang perlu disajikan, yaitu melalui analisis proyeksi indeks iklim ekstrim yang diturunkan dari data curah hujan harian. Grafik time series yang menunjukkan visualisasi kecenderungan atau tren masing-masing indeks mulai dari periode historis hingga periode proyeksi di masa akan datang disertai dengan gambar peta tren spasialnya, disajikan pada Gambar di bawah ini. Analisis dilakukan pada data proyeksi beberapa indeks ekstrim ETCCDI, di antaranya yaitu indeks CDD yang

mewakili indeks ekstrim kering, dan beberapa indeks ekstrim basah seperti CWD, R10MM, R20MM, RX1DAY, dan RX5DAY. Pada grafik time series, rentang ketidakpastian (uncertainty) dihitung menggunakan nilai minimum dan maksimum dari MME dari delapan GCM yang digunakan dalam studi ini. Selain itu dihitung juga nilai rata-rata dari MME tersebut. Grafik menampilkan kombinasi dari data historis dan luaran model mulai dari periode baseline hingga periode proyeksi (tahun 2015-2099) yang diperoleh dari hasil downscaling curah hujan harian hasil luaran delapan model GCM berdasarkan skenario SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, dan SSP5-8.5.

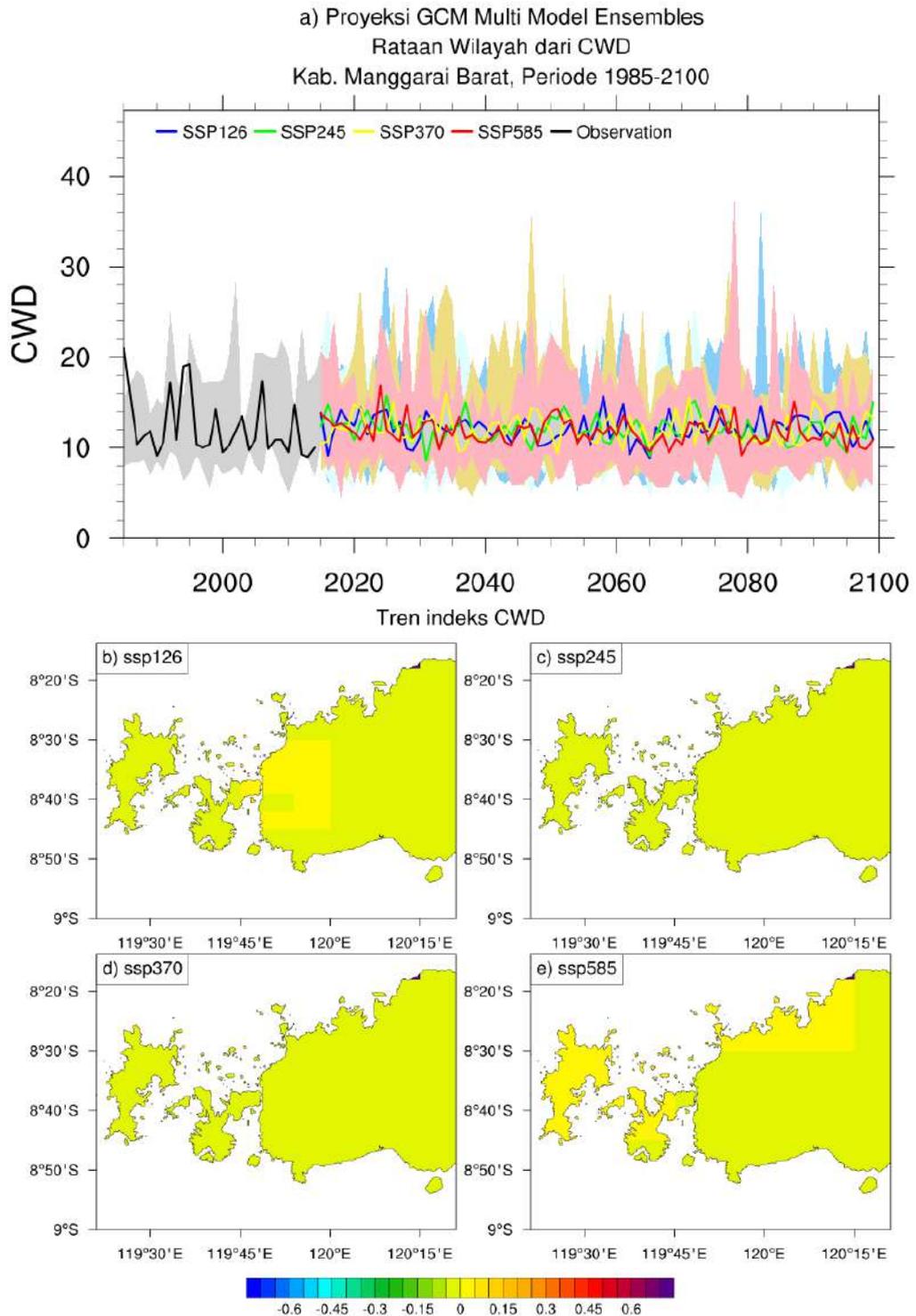
Indeks ekstrim kering CDD untuk wilayah Manggarai Barat diproyeksikan akan mengalami peningkatan pada seluruh skenario perubahan iklim. Tren peningkatan paling tinggi terlihat pada skenario SSP5-8.5. Peningkatan tren juga diiringi oleh peningkatan variabilitas dengan potensi peningkatan intensitas dan frekuensi CDD di masa depan. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan semakin meningkatnya suhu global di masa depan, akan mendorong kemungkinan peningkatan peluang kondisi ekstrim kering seperti kekeringan di wilayah tersebut. Tren peningkatan CDD pada berbagai skenario SSP dapat dilihat pada peta tren spasial yang menunjukkan laju tren kenaikan terlihat lebih tinggi pada skenario SSP3-7.0 dan 5-8.5 (Gambar 31) dibandingkan skenario SSP1-2.6 dan 2-4.5.

Kondisi ekstrim kering yang diproyeksikan akan semakin meningkat di Kabupaten Manggarai Barat di masa akan datang dapat terlihat juga dari semakin menurunnya tren indeks ekstrim basah CWD yang menunjukkan deret hari basah maksimum akan cenderung semakin pendek. Gambar 32 menunjukkan bahwa indeks ekstrim basah CWD untuk wilayah Manggarai Barat diproyeksikan akan cenderung mengalami penurunan di seluruh skenario SSP. Namun demikian, laju tren penurunannya tidak terlalu besar, dan terdapat pula sebagian wilayah yang memiliki tren positif yaitu pada skenario SSP1-2.6 dan SSP5-8.5.

Dari sisi frekuensi kejadian, curah hujan ekstrim dengan ambang batas lebih dari 10 mm/hari (R10MM) menunjukkan tren yang menurun dengan laju tertinggi terdapat pada skenario SSP3-7.0. Tren penurunan tersebut juga ditunjukkan oleh indeks R20MM pada semua skenario kecuali skenario SSP2-4.5. Sebaliknya, dari sisi intensitas kejadian, intensitas curah hujan ekstrim yang diwakili oleh indeks RX1DAY (Gambar 35) dan RX5DAY (Gambar 36), keduanya sama-sama menunjukkan adanya tren peningkatan di semua skenario SSP.

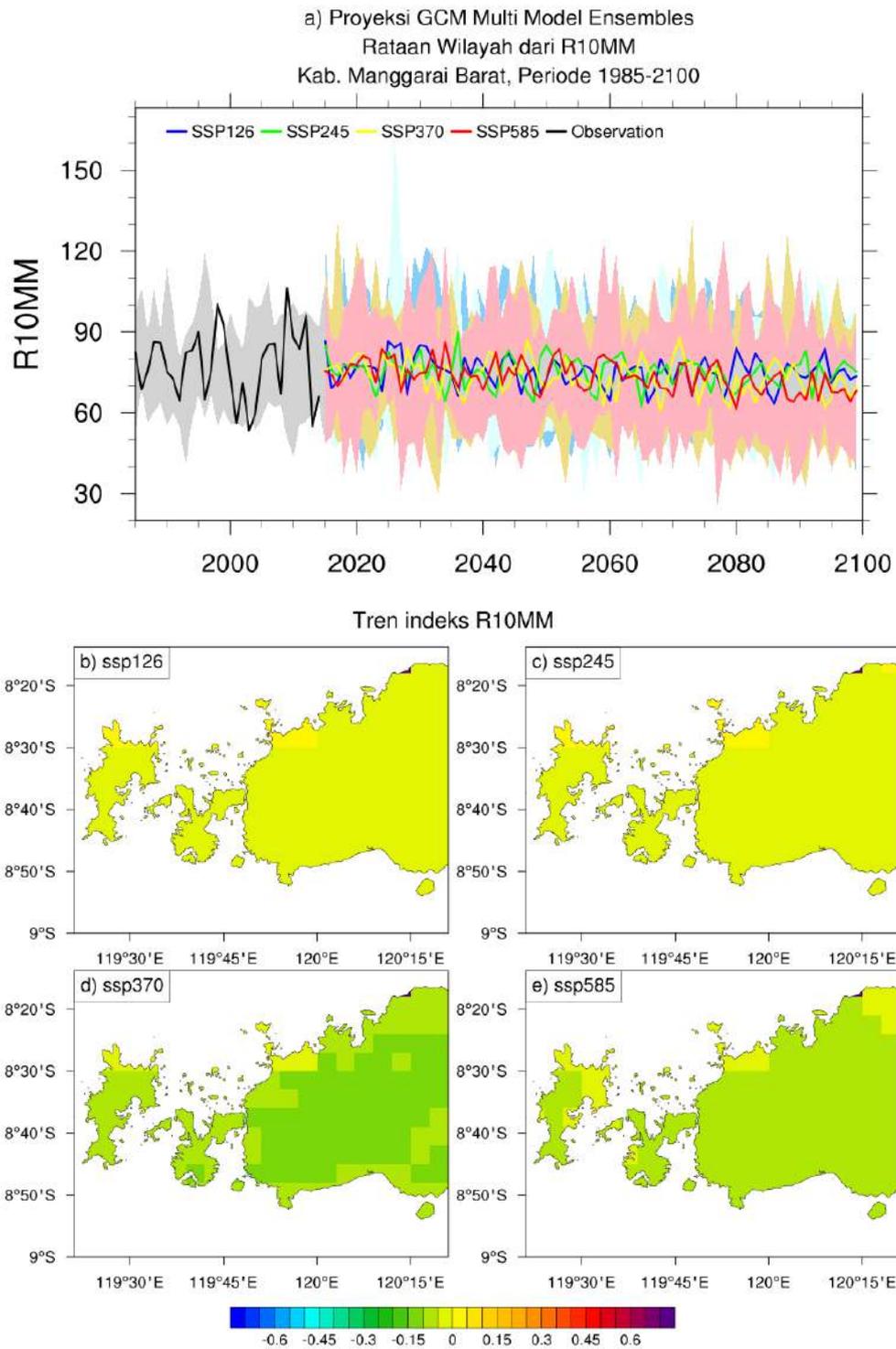


**Gambar 31. Proyeksi Indeks CDD Periode 2015-2099: a) Grafik Time Series Rataan Wilayah Indeks CDD untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat ; dan b) Tren Spasial Berdasarkan Skenario SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, dan SSP5-8.5, Dihitung Dari Periode Proyeksi 2015-2099 (sumber: Bintari, 2024)**

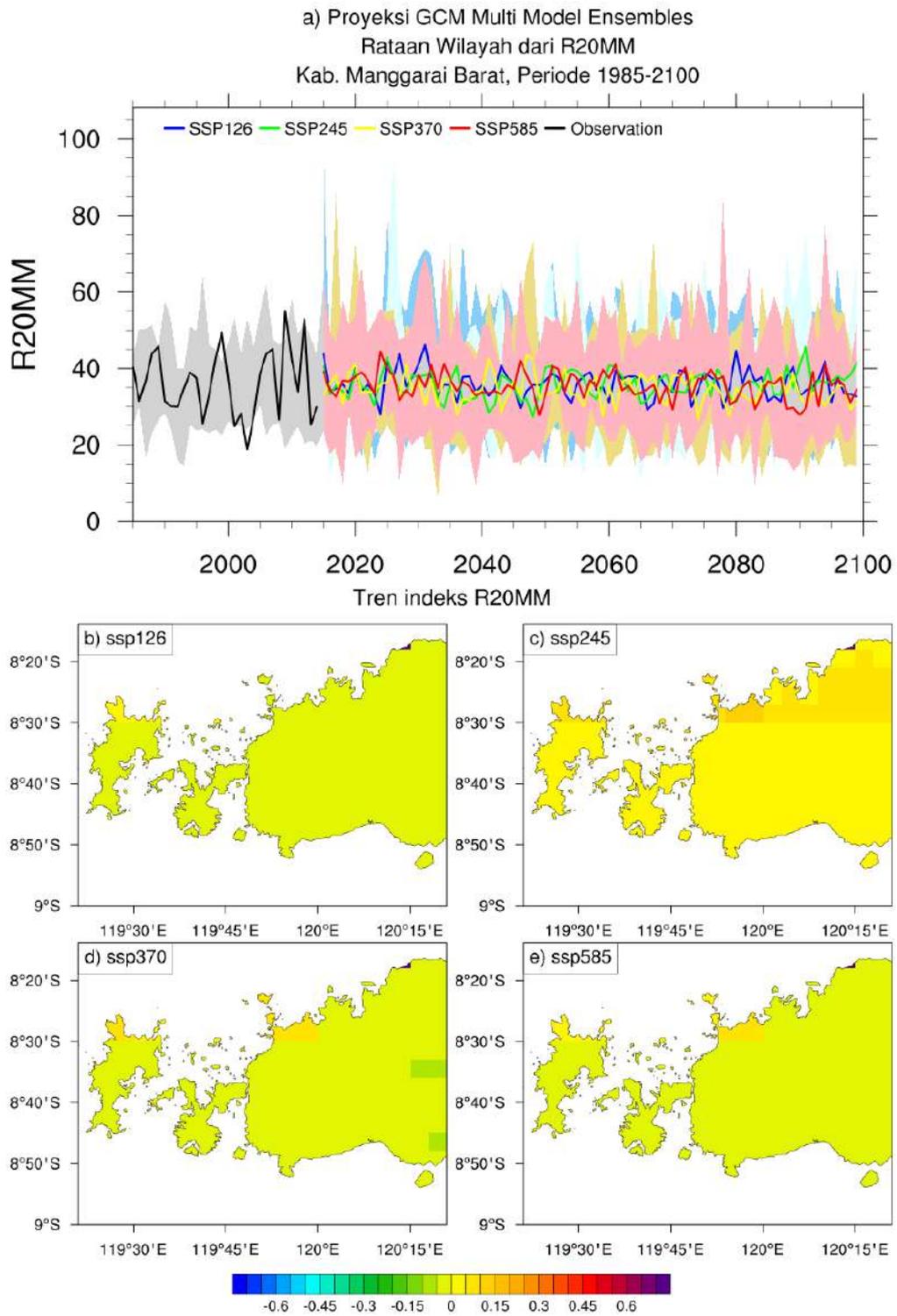


**Gambar 32. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah CWD untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, Dihitung dari Periode Proyeksi 2015-2099 (sumber: Bintari, 2024)**

Gam

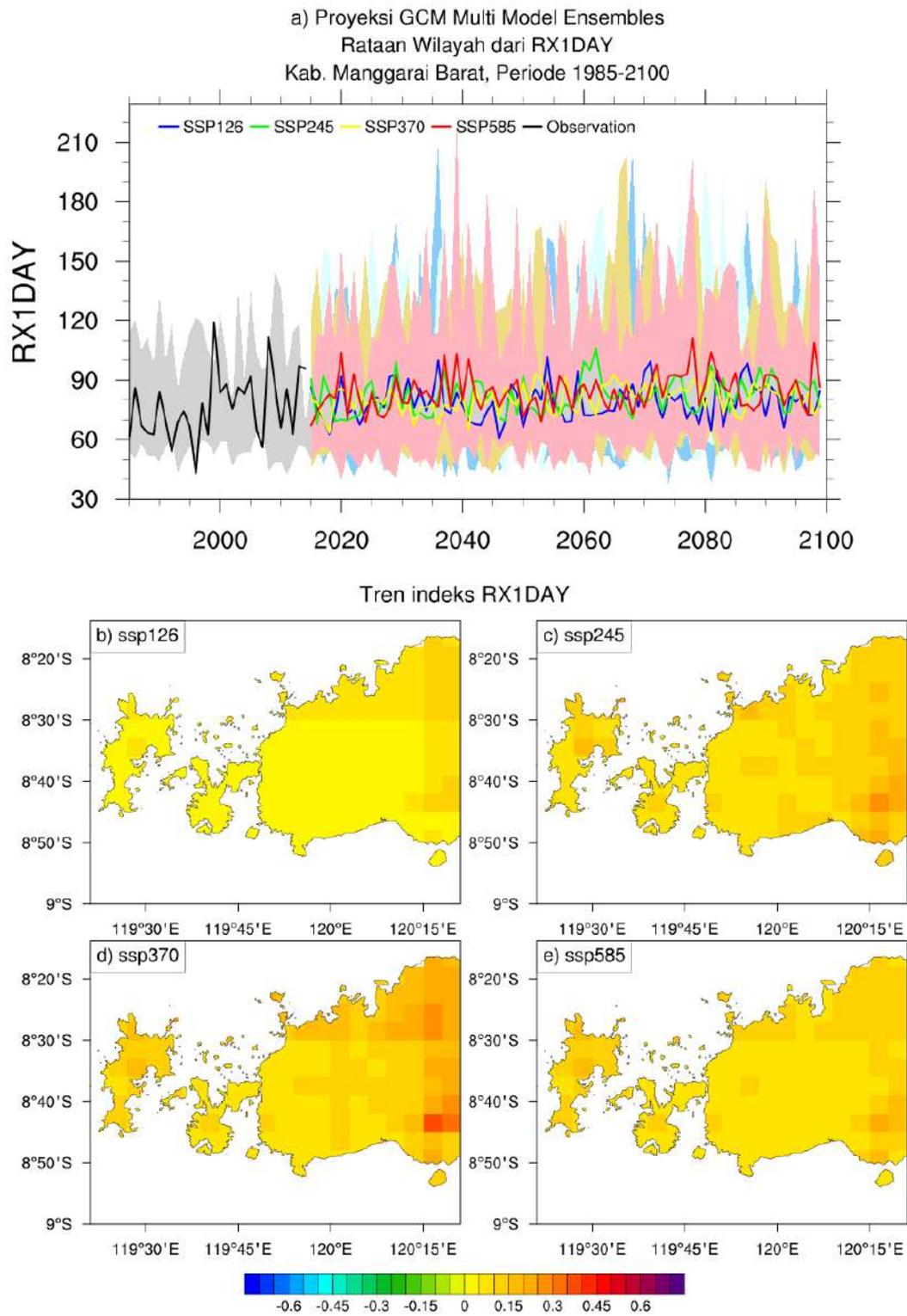


**Gambar 33. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah r10mm untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, Dihitung dari Periode Proyeksi 2015-2099**  
(sumber: Bintari, 2024)

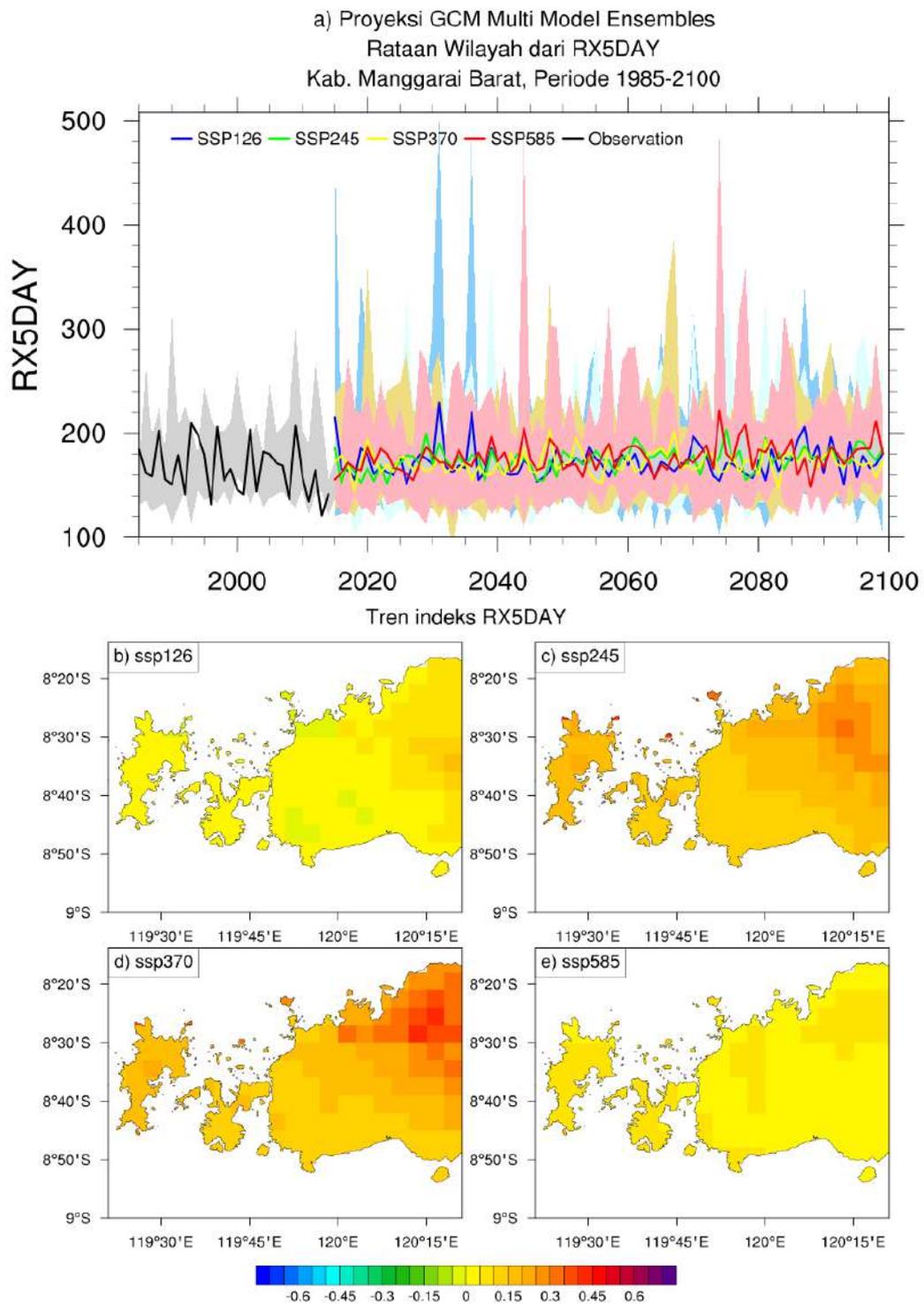


**Gambar 34. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah r20mm untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, Dihitung dari Periode Proyeksi 2015-2099**

(sumber: Bintari, 2024)



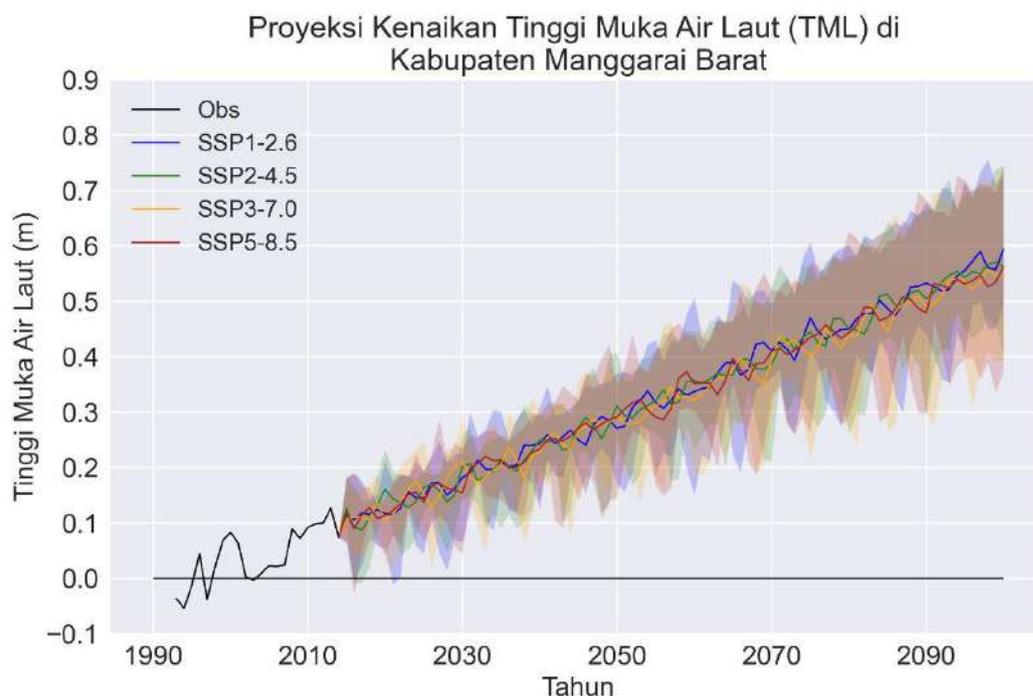
**Gambar 35. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah rx1day untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, dihitung dari Periode Proyeksi 2015-2099**  
(sumber: Bintari, 2024)



**Gambar 36. Tren Spasial Indeks Ekstrim Basah rx5day untuk Wilayah Kabupaten Manggarai Barat, dihitung dari Periode Proyeksi 2015-2099**  
(sumber: Bintari, 2024)

#### 4.1.4 Proyeksi Kenaikan Tinggi Muka Air Laut

Tren peningkatan tinggi muka air laut (TML) di Kabupaten Manggarai Barat telah terjadi pada periode historis. Laju peningkatan ini diproyeksikan akan terus meningkat di masa depan dengan adanya perubahan iklim. Gambar di bawah ini menunjukkan tren peningkatan dengan perkiraan peningkatan air laut akan mencapai rata-rata sekitar 0,3 meter di tahun 2050 dengan rentang ketidakpastian berada di kisaran 0,15-0,4 meter. Sementara pada tahun 2100, peningkatan rata-rata tinggi muka air laut diproyeksikan akan mencapai mendekati 0,6 meter secara rata-rata, dengan rentang ketidakpastian berada di kisaran 0,36-0,75 meter. Naiknya tinggi muka air laut berpotensi akan mempengaruhi kehidupan masyarakat di wilayah pesisir, dan berdampak pada sektor pariwisata yang menjadi salah satu andalan bagi Kabupaten Manggarai Barat. Banyak bangunan dan infrastruktur di wilayah pesisir yang akan terdampak dengan naiknya tinggi muka air laut, karena akan semakin mendorong air laut masuk lebih dalam ke daratan secara permanen. Hal ini akan meningkatkan kemungkinan terjadinya bencana banjir di pesisir atau banjir rob yang terjadi saat terjadi pasang air laut, yang kemungkinan akan semakin parah jika kejadiannya bersamaan dengan banjir limpasan yang disebabkan oleh hujan ekstrim.



**Gambar 37. Proyeksi Rataan Wilayah Kenaikan Tinggi Muka Air Laut di Perairan di Sekitar Pesisir Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan Koreksi dari Luaran Model pada Berbagai Skenario SSP. Perhitungan Dilakukan Berdasarkan Nilai Rataan dari Luaran Dua Model GCM yaitu ACCESS-CM2 dan NorESM2-MM yang Sudah Dikoreksi**  
(sumber: Bintari, 2024)

#### **4.1.5 Resume Proyeksi Perubahan Iklim**

Wilayah Kabupaten Manggarai Barat secara historis telah mengalami dampak dari pengaruh variabilitas dan perubahan iklim. Secara umum, variabilitas atau anomali curah hujannya dipengaruhi oleh fenomena ENSO pada saat El Nino dan La Nina. El Nino menyebabkan curah hujan lebih rendah dari biasanya (Bawah Normal), sehingga dapat menyebabkan bencana kekeringan. Sedangkan pada saat La Nina, hujan turun dengan frekuensi dan intensitas yang lebih tinggi dari biasanya (Atas Normal), memicu terjadinya bencana hidrometeorologis seperti banjir dan tanah longsor. Selain itu indikasi adanya pengaruh perubahan iklim yang telah terjadi dapat dilihat dari adanya tren peningkatan intensitas curah hujan ekstrem yang dilihat dari indeks ekstrem basah RX1DAY dan RX5DAY. Tren peningkatan juga dapat dilihat dari data historis anomali tinggi muka laut di perairan sekitar wilayah tersebut.

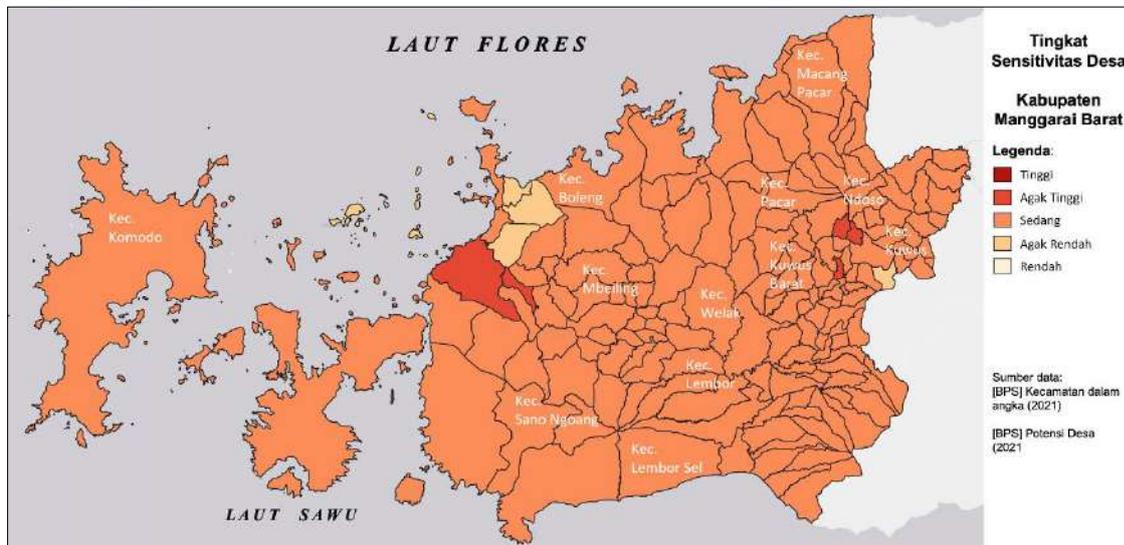
Berdasarkan proyeksi iklim masa depan dengan menggunakan MME dari data GCM CMIP6 pada empat skenario SSP, ancaman perubahan iklim diproyeksikan akan terus berlanjut dan semakin meningkat, khususnya berkaitan dengan curah hujan ekstrem, baik ekstrem kering maupun ekstrem basah. Peluang kejadian kekeringan diproyeksikan akan mengalami peningkatan dilihat dari tren peningkatan indeks CDD yang biasanya dijadikan proksi untuk kondisi ekstrem kering. Kondisi ini juga didukung oleh tren penurunan indeks CWD yang berkaitan dengan kondisi ekstrem basah. Namun demikian, walaupun terdapat indikasi adanya peningkatan kondisi ekstrem kering di masa depan, bukan berarti wilayah Kabupaten Manggarai Barat akan terbebas dari dampak ekstrem basah. Intensitas curah hujan ekstrem diproyeksikan akan juga mengalami peningkatan, dilihat melalui adanya tren peningkatan indeks RX1DAY dan RX5DAY di masa depan pada semua skenario SSP. Walaupun di sisi lain, indeks R10MM dan R20MM yang menunjukkan frekuensi kejadian curah hujan ekstrem, justru mengalami tren penurunan.

## **4.2 Analisis Kerentanan**

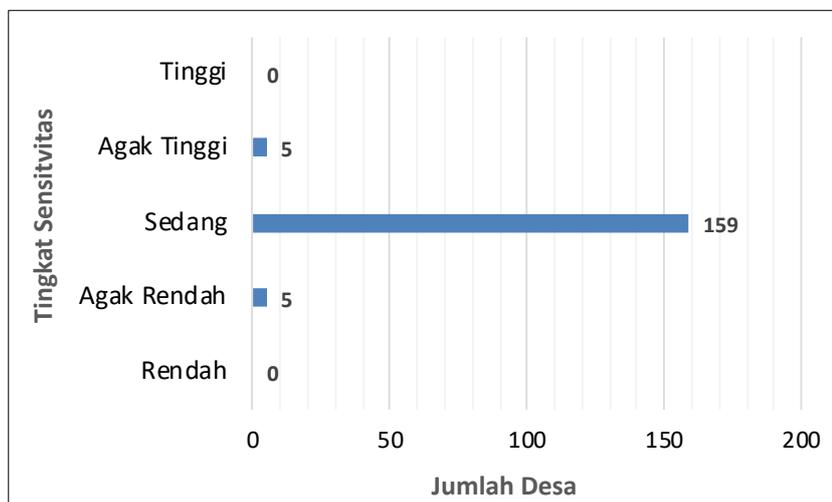
Bagian ini memuat informasi mengenai tingkat kerentanan desa di Kabupaten Manggarai Barat akibat dampak dari perubahan iklim. Analisis kerentanan desa dianalisis dengan menggunakan beberapa komponen kerentanan yaitu tingkat sensitivitas, kapasitas adaptasi, dan bahaya iklim. Bintari melalui kerjasama dengan Departemen Meteorologi dan Geofisika Institut Pertanian Bogor (IPB) telah melakukan analisis kerentanan dan risiko iklim dalam Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur tahun 2024. Analisis kerentanan dan risiko iklim Kabupaten Manggarai Barat dalam RAD API merujuk pada dokumen tersebut. Berikut merupakan informasi lebih detail mengenai tingkat kerentanan desa di Kabupaten Manggarai Barat.

#### 4.2.1 Tingkat Sensitivitas dan Kapasitas Adaptasi Desa

Tingkat sensitivitas desa merujuk pada kondisi internal desa atau tingkat kepekaan desa terhadap gangguan terkait bahaya iklim seperti banjir, kekeringan, tanah longsor ataupun angin puting beliung. Tinggi-rendahnya tingkat sensitivitas desa di Kabupaten Manggarai Barat dianalisis dari delapan indikator dan hasil analisisnya dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 39. Tingkat Sensitivitas Desa di Kabupaten Manggarai Barat (sumber: Bintari, 2024)



Gambar 38. Jumlah Desa Menurut Tingkat Sensitivitas (sumber: Bintari, 2024)

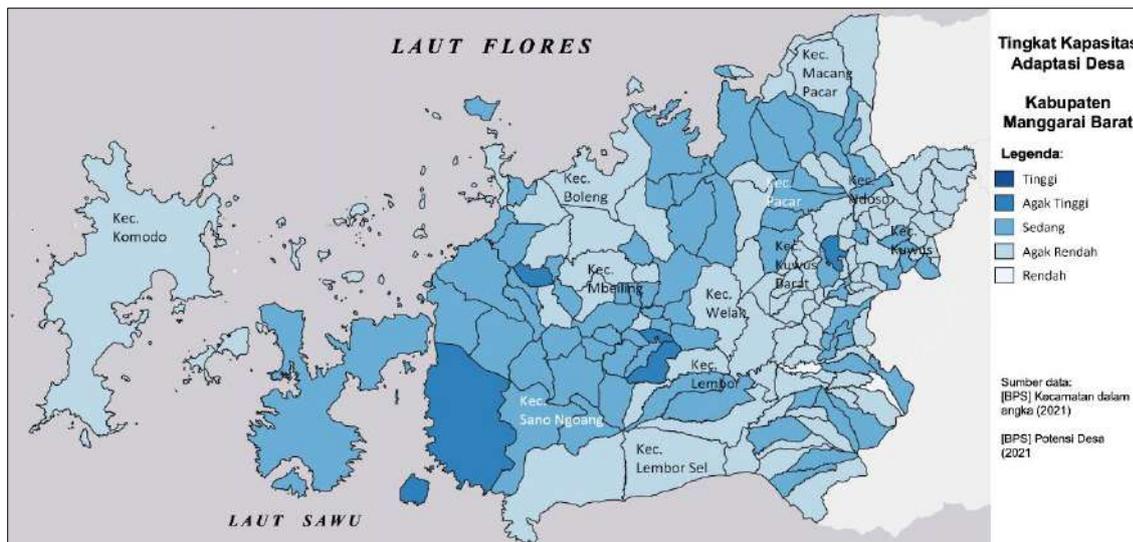
Gambar di atas menunjukkan distribusi secara spasial tingkat sensitivitas desa di Kabupaten Manggarai Barat. Tingkat Sensitivitas Sedang berjumlah sekitar 94%, tingkat Sensitivitas Agak Tinggi ada sekitar 3% sedangkan yang Agak Rendah juga sekitar 3%. Desa-desanya yang masuk dalam kategori Sensitivitas Agak Tinggi adalah Desa Sompang Kolang, Golo Riwu, Compang Kules, Macang Tanggar, dan Pantar. Secara administrasi, tiga desa pertama berada di Kecamatan Kuwus Barat sedangkan dua desa selanjutnya berada di Kecamatan Komodo.

Jumlah indikator sensitivitas yang menyebabkan desa Sompang Kolang, Golo Riwu, dan Compang Kules masuk dalam kategori Tingkat Sensitivitas Agak Tinggi ada empat indikator yaitu, Kemiskinan (S1), Sumber Mata Pencarian Utama (S2), Sumber Air Minum (S5), dan Permukiman Sensitif (S6). Angka skor indikator kemiskinan untuk desa Sompang Kolang dan Golo Riwu adalah 1.0 (klas sangat tinggi) dengan ciri keluarga yang menerima Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM) di kedua desa tersebut adalah cukup banyak, yaitu sekitar 34% - 56% dari total keluarga yang tinggal di masing-masing desa tersebut. Semakin banyak keluarga yang menerima SKTM di suatu desa maka desa tersebut tingkat sensitivitasnya tinggi. Selanjutnya, angka indikator Sumber Mata Pencarian Utama di ketiga desa (Sompang Kolang, Golo Riwu, dan Compang Kules) adalah 1.0 (klas sangat tinggi) dan ini merepresentasikan sumber pencarian sebagai petani, pekebun di hutan, dan perikanan. Ketiga sumber pencarian tersebut sangat peka terhadap guncangan terkait bahaya iklim sehingga tingkat sensitivitas di ketiga desa tersebut adalah tinggi. Dua indikator selanjutnya yang menyebabkan Tingkat Sensitivitas Agak Tinggi adalah sumber air minum penduduk yang masih berasal dari sungai, kolam, danau, dan mata air serta banyaknya keluarga di satu desa yang tinggal dipermukiman kumuh (sekitar 50%). Artinya, dua indikator terakhir (yaitu: S5 dan S6) adalah penyebab tingginya tingkat sensitivitas di Desa Sompang Kolang, Golo Riwu, dan Compang Kules.

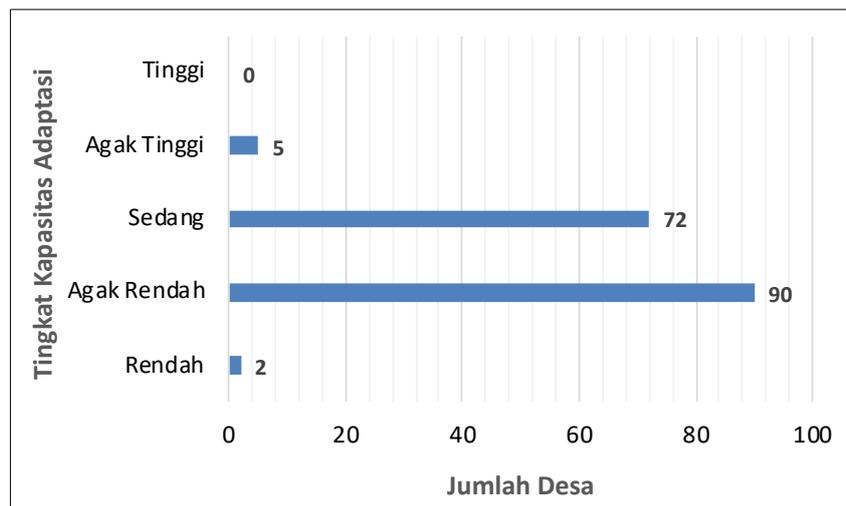
Selanjutnya, jumlah atau banyaknya desa di Kabupaten Manggarai Barat menurut tingkat kapasitas adaptasi dapat dilihat pada Gambar di bawah. Tingkat kapasitas adaptasi mengindikasikan kemampuan desa untuk melakukan penyesuaian terhadap perubahan iklim sehingga potensi dampak negatif dapat dikurangi sementara dampak positifnya ditingkatkan. Berdasarkan pengertian tersebut, kemampuan adaptasi desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat sekitar 53% (90 desa) masuk dalam kategori Agak Rendah dan 43% (72 desa) berkategori Sedang sementara yang berkategori Agak Tinggi dan Rendah, secara berturut-turut hanya 3% (5 desa) dan 1% (2 desa).

Dua desa yang masuk dalam Tingkat Kapasitas Adaptasi Rendah ada di Kecamatan Lembor, yaitu desa Golo Ndeweng dan Wae Mowol. Hasil analisis indikator kapasitas adaptasi di dua desa ini menunjukkan empat dari enam indikator masuk dalam klas sangat rendah. Empat indikator tersebut adalah Infrastruktur Sumber Daya Air (KA2), Fasilitas Kredit dan Usaha Bersama (KA3), Fasilitas Kesehatan (KA4), dan Kegiatan Pelestarian Lingkungan (KA5). Infrastruktur SDA seperti embung, waduk, maupun saluran irigasi di Desa Golo Ndeweng dan Wae Mowol adalah sangat sedikit atau tidak ada; artinya, kedua desa ini tidak akan mampu menghadapi dampak negatif dari perubahan iklim seperti banjir ataupun kekeringan. Fasilitas kredit dan usaha bersama

sebagai penggerak ekonomi desa di kedua desa ini juga sangat sedikit atau tidak ada sehingga kemampuan desa ini sangat terbatas ketika terpapar oleh bahaya iklim (banjir, kekeringan, tanah longsor, maupun puting beliung). Selain itu, di kedua desa ini kegiatan terkait pelestarian lingkungan, seperti penanaman pepohonan di lahan kritis dan pengelolaan/daur ulang sampah juga sangat sedikit atau bahkan tidak ada. Akibatnya, kemampuan di kedua desa tersebut akan rendah karena tidak mampu mengatasi konsekuensi negatif dari perubahan iklim.



Gambar 41. Jumlah Desa Menurut Tingkat Kapasitas Adaptasi  
 (sumber: Bintari, 2024)



Gambar 40. Tingkat Kapasitas Adaptasi Desa di Kabupaten Manggarai Barat  
 (sumber: Bintari, 2024)

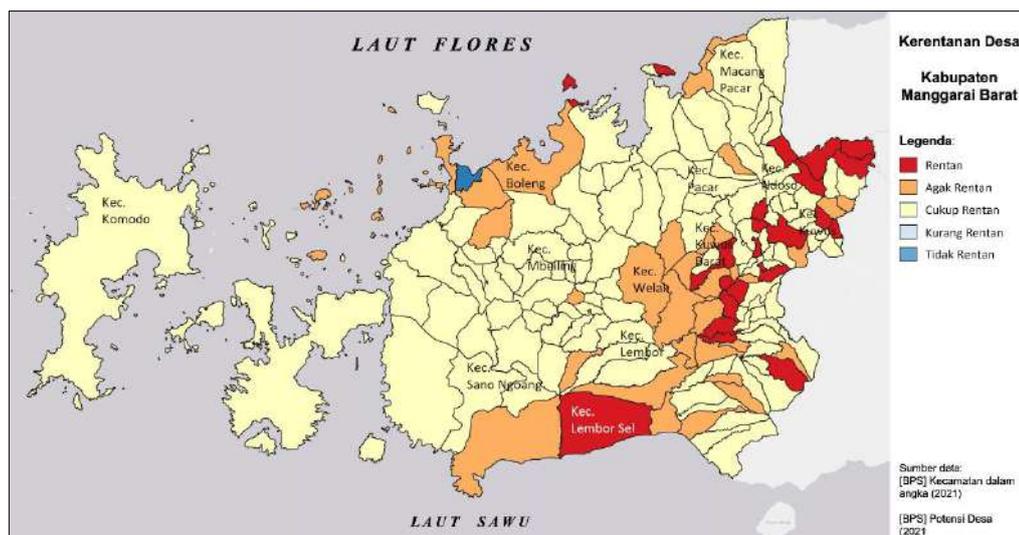
Selain dua desa yang memiliki kemampuan adaptasi rendah, ada lima desa yang memiliki kemampuan adaptasi agak tinggi, yaitu desa Golo Mori, Compang Longgo,

Nampar Macing, Poco Golo Kempo, dan Tueng. Dua desa pertama terletak di Kecamatan Komodo, dua desa selanjutnya terletak di Kecamatan Sano Nggoang, dan satu desa terakhir terletak di Kecamatan Kuwus Barat. Empat dari lima indikator kapasitas adaptasi di kelima desa tersebut berkisar dari Sedang hingga Sangat Tinggi. Artinya, kelima desa tersebut akan mampu mengatasi gangguan dari perubahan iklim dengan syarat tingkat sensitivitas desanya adalah rendah.

#### 4.2.2 Tingkat Kerentanan Desa

Tingkat sensitivitas dan kapasitas adaptasi secara bersama-sama akan membentuk tingkat kerentanan desa. Semakin rendah tingkat sensitivitas desa sedangkan kemampuan adaptasinya semakin tinggi maka desa tersebut akan masuk dalam kategori desa tidak rentan karena desa itu mampu mengatasi atau menanggulangi dampak negatif dari perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan iklim ekstrim.

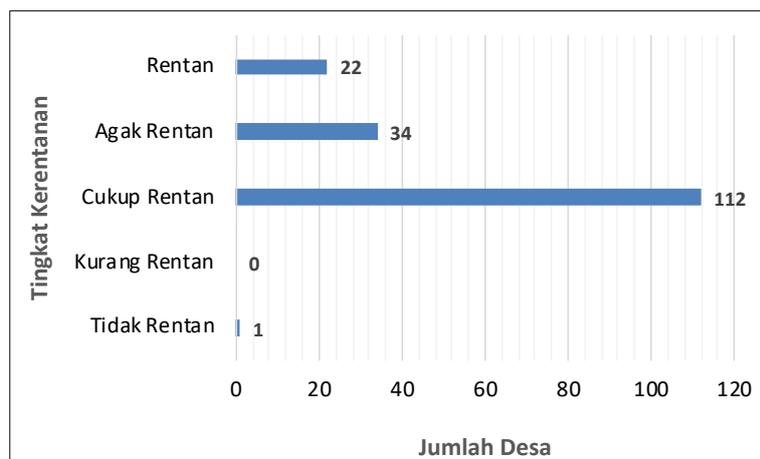
Seperti ditunjukkan pada Gambar di bawah ini, desa-desa di wilayah administrasi Kabupaten Manggarai Barat memiliki tingkat kerentanan dari Rentan hingga Tidak Rentan. Desa-desa yang rentan, antara lain Desa Ponto Ara dan Golo Ndeweng di Kecamatan Lembor serta Desa Sompang Kolang, Wajur, dan Golo Riwu di Kecamatan Ndosu. Berdasarkan komponen pembentuk kerentanannya, indeks kapasitas adaptasi desa-desa tersebut masuk dalam kategori Agak Rendah walaupun tingkat sensitivitasnya Sedang atau Agak Tinggi. Artinya, desa dengan tingkat kapasitas adaptasi Agak Rendah akan menurunkan kemampuan desa-desa itu untuk beradaptasi terhadap guncangan iklim ekstrim. Kondisi tersebut diperparah oleh kondisi internal atau sensitivitas desa yang berkisar dari Sedang hingga Agak Tinggi yang berarti desa-desa tersebut peka terhadap stimuli atau rangsangan terkait iklim ekstrim. Berdasarkan kombinasi tingkat kapasitas adaptasi yang belum baik dan tingkat sensitivitas yang tinggi maka desa-desa tersebut masuk dalam kategori Rentan.



**Gambar 42. Tingkat Kerentanan Desa, Morfologi Wilayah dan Jenis Penggunaan Lahan di Kabupaten Manggarai Barat**  
(sumber: Bintari, 2024)

Deskripsi singkat selanjutnya adalah tingkat kerentanan di Desa Repi dan desa Warloka. Desa Repi terletak di pesisir selatan Kecamatan Lembor Selatan sedangkan Desa Warloka terletak di pesisir barat Kecamatan Komodo. Tingkat kerentanan kedua desa adalah Cukup Rentan meskipun posisinya berjauhan. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas desa, kedua desa masuk dalam kategori kepekaan (sensitivitas) Sedang tetapi tingkat kapasitas adaptasinya berbeda. Tingkat kapasitas adaptasi desa Repi adalah Agak Rendah sedangkan tingkat kapasitas adaptasi desa Warloka adalah Sedang. Namun, secara keseluruhan keduanya masuk dalam kategori tingkat kerentanan Cukup Rentan. Secara lebih detail, desa Repi lebih beresiko terkena bahaya iklim seperti banjir (akibat intensitas hujan tinggi), kekeringan, ataupun longsor daripada desa Warloka. Alasannya, tingkat kapasitas adaptasi atau kemampuan desa Repi untuk beradaptasi terhadap bahaya iklim adalah lebih rendah daripada desa Warloka.

Selanjutnya, hasil analisis indikator penyusun tingkat sensitivitas dan kapasitas adaptasi untuk seluruh desa di Kabupaten Manggarai Barat menunjukkan ada 22 (13%) dan 34 (20%) desa masuk dalam kategori Rentan dan Agak Rentan sedangkan sisanya 113 (67%) desa masuk dalam kategori Cukup Rentan hingga Tidak Rentan. Desa-desa yang rentan di Kabupaten Manggarai Barat terdistribusi di delapan kecamatan dan yang paling banyak terdapat di Kecamatan Welak dan Ndosu, yaitu masing-masing lima desa (lihat Gambar berikut ini).



Gambar 43. Jumlah Desa Menurut Tingkat Kerentanan  
(sumber: Bintari, 2024)

### 4.3 Faktor Pendorong Tingkat Kerentanan Desa

Tinggi-rendahnya tingkat kerentanan desa ditentukan oleh tingkat sensitivitas dan kapasitas adaptasi di desa itu. Sementara itu, tinggi-rendahnya tingkat sensitivitas dan kapasitas adaptasi desa dipengaruhi oleh indikator penyusunnya. **Tiap indikator dapat berfungsi sebagai faktor pendorong** untuk menentukan tinggi atau rendahnya tingkat sensitivitas dan kapasitas adaptasi yang pada tahap selanjutnya akan memengaruhi tinggi atau rendahnya tingkat kerentanan.

#### 4.3.1 Indikator Kerentanan yang Berkontribusi Besar pada Kerentanan Desa

Tabel di bawah menunjukkan kondisi rata-rata dari indikator penyusun tingkat sensitivitas dan kapasitas adaptasi desa menurut kategori kerentanan. Faktor pendorong tingkat kerentanan untuk **kategori Rentan ada 9 indikator**, yaitu indikator  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_4$ ,  $S_5$ ,  $KA_2$ ,  $KA_3$ ,  $KA_4$ ,  $KA_5$ , dan  $KA_6$  (lihat Tabel di bawah, baris ke-1). Empat indikator pertama akan memengaruhi atau meningkatkan tingkat sensitivitas desa sedangkan lima indikator kedua akan menurunkan tingkat kapasitas adaptasi desa. Kombinasi kedua kelompok indikator yang saling berkebalikan akan mendorong naiknya tingkat kerentanan desa. Selanjutnya, deskripsi rinci untuk masing-masing indikator yang mendorong naiknya tingkat kerentanan dapat dicermati pada paragraf berikut.

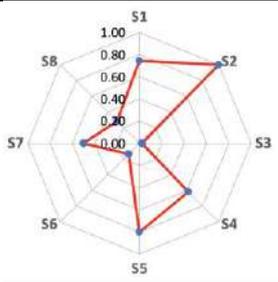
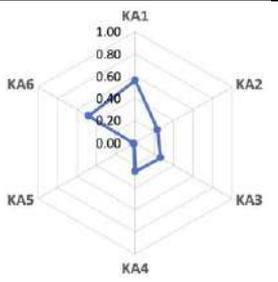
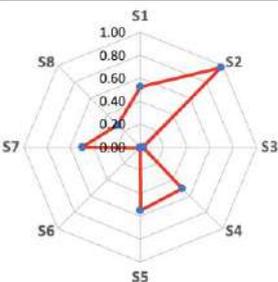
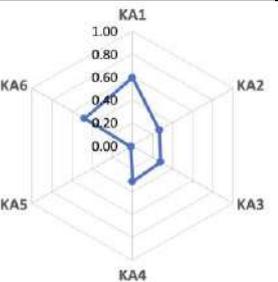
**Faktor pendorong pertama** adalah **indikator Kemiskinan ( $S_1$ )** dengan angka skor rata-rata **0.75** (*tingkat Sensitivitas Agak Tinggi*) yang berarti jumlah keluarga miskin (ditandai dengan jumlah SKTM yang dikeluarkan desa) masih banyak di wilayah ini sehingga tingkat kepekaan atau sensitivitas desa ini akan meningkat ketika terkena gangguan terkait iklim. **Faktor pendorong berikutnya** adalah **indikator Sumber Mata Pencarian Utama ( $S_2$ )** dengan skor rata-rata **1.00** (*tingkat Sensitivitas Tinggi*). Berdasarkan data Podes 2021 Kabupaten Manggarai Barat, mata pencarian utama sebagian besar penduduk bekerja pada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan. Tiga sumber penghasilan utama tersebut peka terhadap gangguan iklim seperti intensitas hujan tinggi atau rendah yang mengakibatkan gagal panen karena banjir atau kekeringan. **Faktor pendorong ketiga** adalah **indikator Penduduk Usia Sensitif ( $S_4$ )**. Indikator ini merepresentasikan angka ketergantungan antara penduduk usia belum produktif dan tidak produktif terhadap penduduk usia produktif yang mencapai angka skor rata-rata **0.62** (*tingkat Sensitivitas Agak Tinggi*). Artinya, beban tanggungan dari penduduk usia produktif masih terlalu besar sehingga desa dengan kondisi ini sensitif atau peka terhadap gangguan iklim. **Faktor pendorong keempat** adalah **indikator Sumber Air Minum ( $S_5$ )**. Indikator ini merepresentasikan sebagian besar sumber air minum utama penduduk desa yaitu bersumber dari Air Sungai, Kolam, Danau, dan Mata Air (angka skor rata-rata **0.8**). Keempat sumber air minum tersebut sangat peka terhadap gangguan iklim seperti banjir ataupun kekeringan. Pada saat banjir maka air tidak dapat dikonsumsi karena terkontaminasi sampah ataupun limbah sedangkan saat kering maka kuantitas air dari sumber air minum tersebut akan turun sehingga tidak mencukupi kebutuhan penduduk di desa itu.

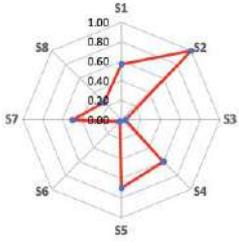
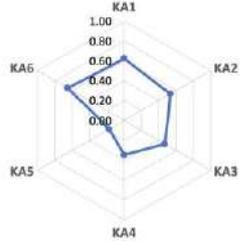
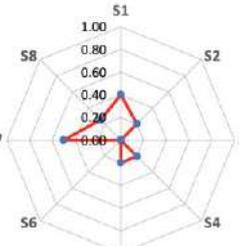
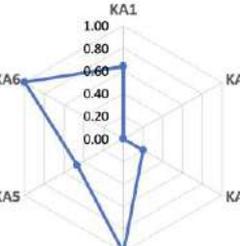
Faktor pendorong berikutnya adalah tingkat kapasitas adaptasi. **Faktor pendorong pertama** adalah **Infrastruktur Sumber Daya Air ( $KA_2$ )** dengan angka skor rata-rata **0.23** (*tingkat Kapasitas Adaptasi Agak Rendah*). Artinya, keberadaan infrastruktur SDA yang berupa embung, waduk, dan saluran irigasi adalah ada tetapi jumlahnya terbatas sehingga belum memenuhi kebutuhan di desa tersebut. Ini berakibat apabila ada gangguan terkait iklim maka tingkat kemampuan desa itu rendah (skor 0.23) atau desa itu tidak mampu menanggulangi dampak negatif yang muncul akibat ketiadaan atau terbatasnya infrastruktur SDA.

**Faktor pendorong kedua** adalah **indikator Fasilitas Kredit dan Usaha Bersama (KA<sub>3</sub>)**. Hasil analisis data Podes 2021 menunjukkan angka skor rata-rata untuk indikator KA<sub>3</sub> adalah **0.26** (*tingkat Kapasitas Adaptasi Agak Rendah*). Ini berarti keberadaan atau jumlah fasilitas kredit dan usaha bersama di desa ini masih sedikit atau terbatas sehingga kapasitas masyarakat di desa tersebut untuk melakukan kegiatan ekonomi menjadi terbatas. Akibat dari hal ini kapasitas adaptasi desa dalam menghadapi bahaya terkait iklim adalah turun atau rendah.

**Faktor pendorong ketiga** adalah **indikator Fasilitas Kesehatan (KA<sub>4</sub>)** dengan angka skor rata-rata sekitar **0.26** (*tingkat Kapasitas Adaptasi Agak Rendah*). Ini menunjukkan masih sedikit atau terbatasnya jumlah rumah sakit, poliklinik, tempat praktik tenaga medis (dokter, bidan), dan jumlah apotik atau toko obat. Terbatasnya fasilitas kesehatan tersebut menyebabkan terbatasnya akses penduduk ke perawatan setiap kali terjadi bahaya terkait iklim, akibat dari hal ini kapasitas adaptasi desa tersebut rendah.

**Tabel 9. Kondisi Rata-Rata Indikator Penyusun Tingkat Sensitivitas dan Kapasitas Adaptasi Menurut Kategori Tingkat Kerentanan**

Tingkat Kerentanan	Indeks Sensitivitas	Indeks Kapasitas Adaptasi	Keterangan
Rentan (angka rerata 22 desa)			Faktor pendorong IS: S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>4</sub> , dan S <sub>5</sub>  Faktor pendorong IKA: KA <sub>2</sub> , KA <sub>3</sub> , K <sub>4</sub> , KA <sub>5</sub> , dan KA <sub>6</sub>
Agak Rentan (angka rerata 34 desa)			Faktor pendorong IS: S <sub>2</sub> , S <sub>4</sub> , dan S <sub>5</sub>  Faktor pendorong IKA: KA <sub>2</sub> , KA <sub>3</sub> , K <sub>4</sub> , KA <sub>5</sub> , dan KA <sub>6</sub>

Tingkat Kerentanan	Indeks Sensitivitas	Indeks Kapasitas Adaptasi	Keterangan
Cukup Rentan (angka rerata 113 desa)			Faktor pendorong IS: S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>4</sub> , S <sub>5</sub> , dan S <sub>7</sub>  Faktor pendorong IKA: KA <sub>2</sub> , KA <sub>3</sub> , K <sub>4</sub> , dan KA <sub>5</sub>
Tidak Rentan (1 desa)			Faktor pendorong IS: S <sub>7</sub>  Faktor pendorong IKA: KA <sub>2</sub> , KA <sub>3</sub> , dan KA <sub>5</sub>

(sumber: Bintari, 2024)

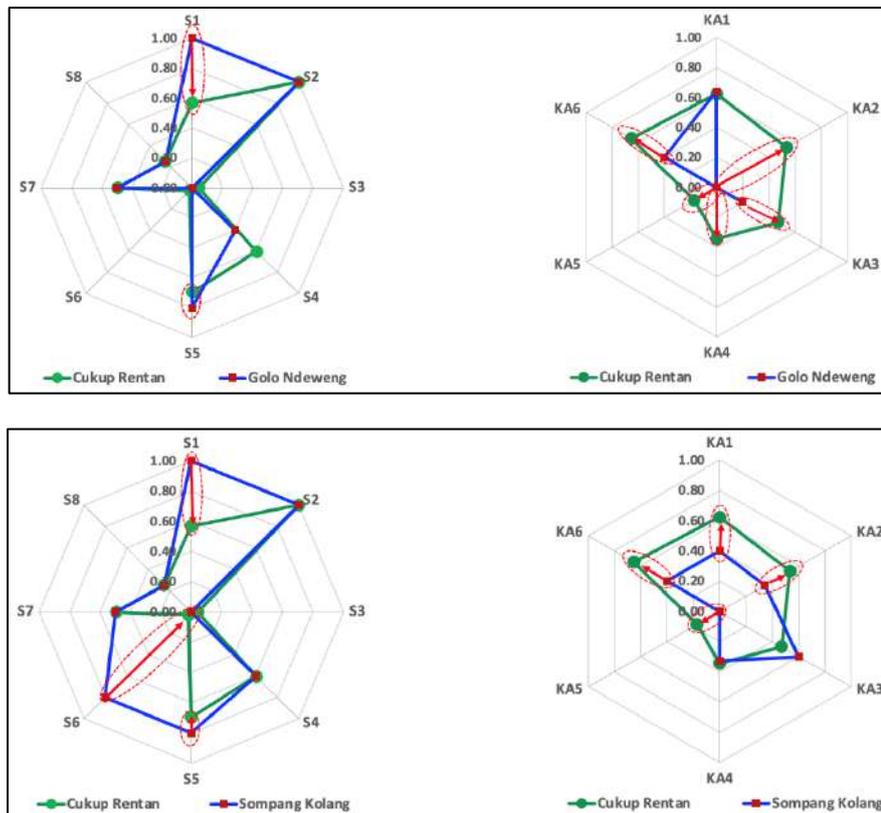
**Faktor pendorong keempat** adalah indikator **Kegiatan Pelestarian Lingkungan (KA<sub>5</sub>)** dengan angka skor rata-rata yang sangat rendah yaitu 0.01 (*tingkat Kapasitas Adaptasi Rendah*). Ini berarti kegiatan penduduk untuk melestarikan lingkungan adalah belum menjadi gerakan bersama karena hanya sebagian kecil warga yang terlibat pada penanaman pohon di lahan kritis termasuk pengelolaan atau daur ulang sampah (berdasar data Podes 2021). Rendahnya kepedulian penduduk desa dalam pelestarian lingkungan akan menurunkan kemampuan desa untuk mengatasi konsekuensi negatif dari perubahan iklim.

Selanjutnya, **faktor pendorong kelima** adalah indikator **Anggaran Desa (KA<sub>6</sub>)** dengan angka skor rata-rata **0.48** (*tingkat Kapasitas Adaptasi Sedang*). Artinya, kemampuan desa-desa yang masuk dalam kategori Rentan adalah hanya mampu membiayai kehidupan di desa itu sampai tingkatan sedang. Berdasarkan hal tersebut, penanggulangan bahaya iklim yang berdampak negatif adalah masih belum optimal atau tingkat kapasitas adaptasi desanya adalah sedang.

Selanjutnya, hubungan antara faktor pendorong Tingkat Sensitivitas (S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>4</sub>, dan S<sub>5</sub>) yang berkisar dari Agak Tinggi hingga Tinggi dan kapasitas adaptasi (KA<sub>2</sub>, KA<sub>3</sub>, K<sub>4</sub>, KA<sub>5</sub>, dan KA<sub>6</sub>) yang berkisar dari Rendah hingga Sedang menyebabkan desa-desa di tingkatan ini masuk dalam tingkat kerentanan untuk kategori Rentan. Akhirnya, deskripsi secara rinci terkait faktor pendorong tingkat kerentanan untuk kategori Agak rentan dan Cukup Rentan dapat dilihat pada Tabel di atas.

### 4.3.2 Skenario Penurunan Tingkat Kerentanan Desa

Pada dasarnya, tingkat kerentanan desa dapat diturunkan dari tingkatan tertentu ke tingkatan yang ada di bawahnya. Dalam kajian ini, upaya penurunan tingkat kerentanan desa diskenariokan turun dari kategori Rentan ke kategori Cukup Rentan. Gambar di bawah, khususnya **kolom pertama** menunjukkan hasil tumpang susun antara indeks sensitivitas untuk kategori Rentan (garis warna biru) dan kategori Cukup Rentan (garis warna hijau).



**Gambar 44. Identifikasi Indikator S dan KA yang Berkontribusi Besar Terhadap Kerentanan Desa Golo Ndeweng dan Sompang Kolang. Tanda Panah Warna Merah ke Arah dalam dan ke Arah Luar dari Pusat Diagram Jaring Laba-Laba Secara Berturut-Turut Menunjukkan Jenis Indikator S (Panel Bagian Kiri) dan KA (Panel Bagian Kanan) yang Harus Diperbaiki Hingga Tingkat Kerentanan Kedua Desa itu Turun Dan Terkelompokkan Dalam Kategori Cukup Rentan**

*(sumber: Bintari, 2024)*

Pada **kolom ke-2** menunjukkan hasil tumpang susun antara indeks kapasitas adaptasi untuk kategori Rentan (garis warna biru) dan kategori Cukup Rentan (garis warna hijau). Secara ringkas, kolom ke-3 menunjukkan beberapa indikator sensitivitas yang perlu diturunkan dan beberapa indikator kapasitas adaptasi yang perlu ditingkatkan hingga kategori Rentan turun ke kategori Cukup Rentan. Selanjutnya, untuk memudahkan pemahaman terkait upaya penurunan tingkat kerentanan desa maka pada paragraf berikut akan diuraikan secara ringkas perihal skenario penurunan tingkat kerentanan desa Golo Ndeweng dan Sompang Kolang.

Desa Golo Ndeweng (panel atas) dan desa Sompang Kolang (panel bawah) merupakan desa-desa yang masuk dalam kategori Rentan (garis warna biru) sedangkan target penurunannya adalah kategori Cukup Rentan (garis warna hijau). Indikator yang berkontribusi besar pada kerentanan desa Golo Ndeweng ada 7 indikator, yaitu  $S_1$ ,  $S_5$ ,  $KA_2$ ,  $KA_3$ ,  $KA_4$ ,  $KA_5$ , dan  $KA_6$ . Angka skor indikator Kemiskinan ( $S_1$ ) dan Sumber Air Minum ( $S_5$ ) secara berturut-turut perlu diturunkan dari 1.0 ke 0.57 (tingkat sensitivitas Tinggi turun ke Sedang) dan 0.8 ke 0.7 (tingkat sensitivitas Tinggi turun ke Agak Tinggi indikatornya turun). Selanjutnya, angka indikator Infrastruktur Sumber Daya Air ( $KA_2$ ), Fasilitas Kredit dan Usaha Bersama ( $KA_3$ ), Fasilitas Kesehatan ( $KA_4$ ), Kegiatan Pelestarian Lingkungan ( $KA_5$ ), dan Anggaran Desa ( $KA_6$ ) secara berturut-turut perlu dinaikkan dari 0.0 ke 0.53, 0.19 ke 0.47, 0.0 ke 0.34, 0.0 ke 0.17, dan 0.40 ke 0.65. Jika upaya penurunan angka skor indikator sensitivitas dan peningkatan angka skor kapasitas adaptasi berhasil dilakukan maka tingkat kerentanan desa Golo Ndeweng akan turun dari tingkat Rentan ke Cukup Rentan.

Indikator yang berkontribusi besar pada kerentanan desa Sompang Kolang dan ini ada 7 indikator, yaitu:  $S_1$ ,  $S_5$ ,  $S_6$ ,  $KA_1$ ,  $KA_2$ ,  $KA_5$ , dan  $KA_6$ . Angka skor indikator Kemiskinan ( $S_1$ ), Sumber Air Minum ( $S_5$ ), dan Permukiman Sensitif ( $S_6$ ) secara berturut-turut perlu diturunkan dari 1.0 ke 0.57 (tingkat sensitivitas Tinggi turun ke Sedang), 0.8 ke 0.7 (tingkat sensitivitas Tinggi turun ke Agak Tinggi), 0.8 ke 0.03. (tingkat sensitivitas Tinggi turun ke Rendah). Berikutnya, angka indikator Sumber Energi Rumah Tangga ( $KA_1$ ), Infrastruktur Sumber Daya Air ( $KA_2$ ), Kegiatan Pelestarian Lingkungan ( $KA_5$ ), dan Anggaran Desa ( $KA_6$ ) secara berturut-turut perlu dinaikkan dari 0.4 ke 0.62, 0.34 ke 0.53, 0.0 ke 0.17, dan 0.4 ke 0.65. Apabila upaya penurunan angka skor indikator sensitivitas dan peningkatan angka skor kapasitas adaptasi berhasil dilakukan maka tingkat kerentanan desa Sompang Kolang akan turun dari tingkat Rentan ke Cukup Rentan

Selanjutnya, seluruh hasil identifikasi indikator yang berkontribusi besar pada kerentanan desa Pontianak, Wewa, Benteng Dewa, Golo Poleng, Lawi dan Watubaru dapat dilihat pada Tabel 8 kolom ke-2. Sementara itu, jenis indikator sensitivitas yang perlu diturunkan angka skornya dan jenis indikator kapasitas adaptasi yang perlu dinaikkan angka skornya terdapat pada Tabel 8 kolom ke-3.

Tabel 10. Identifikasi Indikator Penyusun Tingkat Sensitivitas dan Kapasitas Adaptasi yang Berkontribusi Besar Terhadap Desa Dengan Kategori Rentan

Desa Kategori Rentan	Indeks Sensitivitas	Indeks Kapasitas Adaptasi	Keterangan
Pontianak			<p>Keluarga yang tinggal di permukiman kumuh (<math>S_6</math>) masih mendominasi. Infrastruktur SDA (<math>KA_2</math>), dan pagu anggaran desa (<math>KA_6</math>), masih belum memadai</p>
Golo Ndeweng			<p>Keluarga miskin (<math>S_1</math>) masih mendominasi. Infrastruktur SDA (<math>KA_2</math>), dan pagu anggaran desa (<math>KA_6</math>), dan fasilitas kredit (<math>KA_3</math>) masih belum memadai atau tidak ada</p>
Wewa			<p>Keluarga miskin (<math>S_1</math>) masih mendominasi dan sumber air minum (<math>S_5</math>) dari air hujan atau sungai. Pagu anggaran (<math>KA_6</math>) terbatas, fasilitas kredit (<math>KA_3</math>) dan infrastruktur SDA (<math>KA_2</math>) terbatas</p>

Desa Kategori Rentan	Indeks Sensitivitas	Indeks Kapasitas Adaptasi	Keterangan
Benteng Dewa			<p>Sumber air minum (<math>S_5</math>) dari air hujan atau sungai.  Infrastruktur SDA (<math>KA_2</math>), fasilitas kredit (<math>KA_3</math>) dan pagu anggaran (<math>KA_6</math>) terbatas, dan kegiatan lingkungan masih belum dilakukan secara terencana</p>
Golo Poleng			<p>Banyak keluarga miskin (<math>S_1</math>), sumber air minum dari hujan dan sungai (<math>S_4</math>) mendo-minasi. Pagu anggaran terbatas, infrastruktur SDA, fasilitas kredit, dan kegiatan lingkungan, listrik PLN belum/tidak ada</p>
Lawi			<p>Banyak keluarga miskin, sumber air minum dari sungai, penduduk usia tak produktif (<math>S_4</math>) mendominasi. Pagu anggaran terbatas, infrastruktur SDA, fasilitas kredit, dan kegiatan lingkungan, listrik PLN belum/tidak ada</p>

Desa Kategori Rentan	Indeks Sensitivitas	Indeks Kapasitas Adaptasi	Keterangan
Sompang Kolang			Banyak keluarga miskin, sumber air minum dari sungai. Listrik PLN dan infra-struktur SDA terbatas, tidak ada kegiatan lingkungan dan pagu anggaran desa sedikit
Watubaru			Tingginya cemaran air dan udara, dan sumber air minum dari air hujan dan sungai. Infrastrukur SDA dan pagu anggaran terbatas, serta kegiatan lingkungan yang tidak/ belum ada

(sumber: Bintari, 2024)

#### 4.4 Potensi Dampak terkait Ancaman Banjir, Kekeringan, dan Longsor

Keterpaparan setiap desa di Kabupaten Manggarai Barat menunjukkan tingkat yang berbeda-beda, bergantung terhadap faktor geofisiknya. Tingkat keterpaparan menunjukkan potensi terpaparnya suatu sistem yang diindikasikan oleh keberadaan orang, sarana mata pencarian, spesies atau ekosistem, fungsi lingkungan, layanan, sumberdaya, infrastruktur dan aset budaya (IPCC AR5, 2014a., p. 123). Semakin tinggi tingkat keterpaparan suatu daerah maka semakin tinggi potensi terpaparnya suatu daerah terhadap bahaya iklim. Tingkat keterpaparan setiap desa di Kabupaten Manggarai Barat dibentuk oleh indikator **Kependudukan (E<sub>1</sub>)**, **Topografi (E<sub>2</sub>)**, **Keberadaan Permukiman di Daerah Rawan (E<sub>3</sub>)**, **Sarana Pendidikan (E<sub>4</sub>)**, **Keberadaan Sarana dan Prasarana Ekonomi (E<sub>5</sub>)**, serta **Jarak dari Sumber Bencana (E<sub>6</sub>)**. Agregasi setiap indikator membentuk relasi positif terhadap peningkatan keterpaparan, kecuali indikator Topografi yang dibangun berdasarkan relasi antara kelerengan dan ketinggian tempat terhadap potensi bencana kekeringan, tanah longsor, dan banjir.

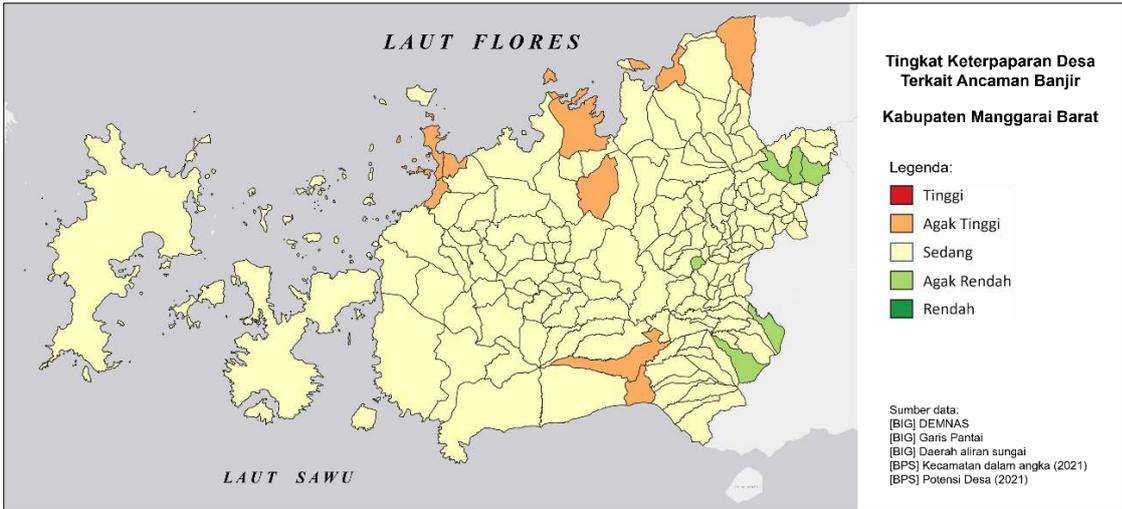
Tingkat keterpaparan suatu desa terhadap bencana kekeringan dan tanah longsor menunjukkan tingkat yang sama sedangkan untuk keterpaparan bencana banjir

cenderung berkebalikan. Potensi suatu wilayah terpapar oleh bencana kekeringan dan tanah longsor diindikasikan oleh relasi sub-indikator kelerengan dan elevasi yang sama. **Semakin tinggi elevasi dan semakin miring suatu lereng maka tingkat keterpaparan desa tersebut terkait bencana kekeringan dan tanah longsor akan semakin tinggi.** Hal ini berkebalikan dengan tingkat keterpaparan desa terhadap bencana banjir yang menyatakan berkebalikan dalam hal penilaian relasi antara kelerengan dan elevasinya. Berdasarkan hal tersebut, analisis risiko ketiga bencana iklim menitikberatkan pada bagaimana variabel iklim sebagai indikator bahaya berperan memicu terjadinya bencana kekeringan dan tanah longsor serta banjir terhadap setiap komponen yang berpotensi keterpaparannya.

Tingkatan keterpaparan suatu wilayah terhadap bahaya iklim kering dan tanah longsor, serta banjir terdiri dari tingkatan Rendah, Agak Rendah, Sedang, Agak Tinggi dan Tinggi. Mayoritas desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat masuk ke dalam tingkat keterpaparan Sedang dan hanya sebagian desa yang masuk dalam kategori Agak Tinggi (10 desa) dan Agak Rendah (13 desa). Desa Golo Pua, Golo Sepang, Kelurahan Golo Ru'u, Kelurahan Nantal, Kempo, Mbuit, Nggilat, Poco Golo Kempo, Rego, dan Wajur memiliki tingkat keterpaparan terhadap bencana kekeringan dan tanah longsor Agak Tinggi. Tingkat keterpaparan banjir menunjukkan kecenderungan yang sama, mayoritas desa di Kabupaten Manggarai Barat memiliki tingkat keterpaparan Sedang dan hanya 7 desa yang masuk dalam kategori Agak Tinggi dan Agak Rendah

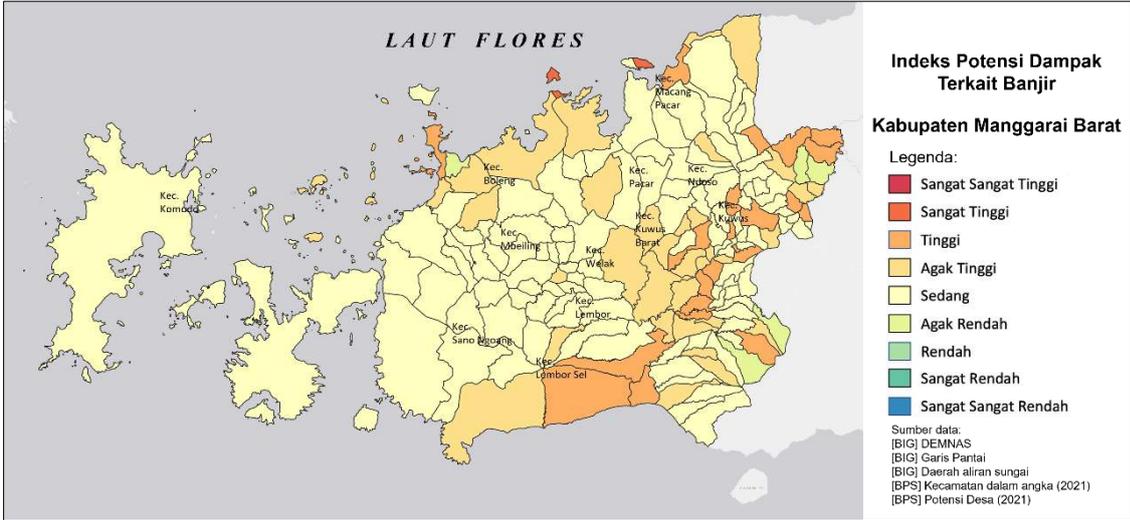
#### **4.4.1 Analisis Potensi Dampak terkait Ancaman Banjir**

Potensi dampak banjir menunjukkan tingkat yang bervariasi pada setiap desa di Kabupaten Manggarai Barat. Perbedaan tersebut disebabkan oleh hubungan berbanding lurus antara tingkat kerentanan dan keterpaparan. Semakin tinggi tingkat kerentanan dan keterpaparan suatu desa maka tingkat potensi dampak dari desa itu semakin tinggi. Berdasarkan Gambar di bawah ini, dapat dinyatakan bahwa kebanyakan desa di Kabupaten Manggarai Barat termasuk ke dalam kategori Keterpaparan Sedang, dan hanya 10 desa yang masuk dalam kategori Keterpaparan Agak Tinggi dan 6 desa termasuk ke dalam kategori Agak Rendah.



**Gambar 45. Tingkat Keterpaparan Desa Terkait Ancaman atau Potensi Banjir**  
(sumber: Bintari, 2024)

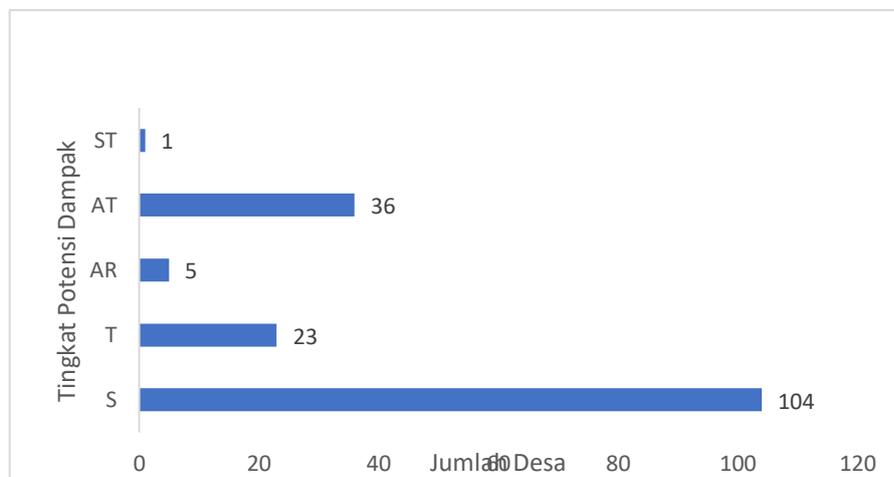
Faktor utama yang mendukung tingkat potensi dampak suatu desa dapat ditinjau melalui indikator yang digunakan untuk membangun kerentanan dan keterpaparan. Desa dengan tingkat potensi dampak banjir Tinggi cenderung memiliki tingkat keterpaparan Sedang atau tingkat kerentanan pada kategori Rentan. Desa yang berada di wilayah pesisir seperti Desa Golo Sepang (Kec. Boleng) dan desa Bari (Kec. Macang Pacar) memiliki tingkat potensi dampak Agak Tinggi hingga Tinggi (lihat Gambar berikut).



**Gambar 46. Indeks Potensi Dampak Terkait Banjir**  
(sumber: Bintari, 2024)

Hal ini didukung dengan letak *centroid* Desa Bari yang memiliki nilai indeks jarak dari Sempadan Pantai dan Sungai yang tinggi. Desa Golo Sepang memiliki nilai indeks kepadatan penduduk dan keterkaitan antara kelerengan rendah serta elevasi rendah yang mendukung kemungkinan terjadinya banjir. Tingkat kerentanan Agak Tinggi pada Desa Golo Sepang dan Bari meningkatkan potensi dampak buruk terpaparnya desa tersebut dari bahaya iklim.

Seperti telah diungkapkan di awal bahwa potensi dampak banjir untuk desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat sebagian besar berada pada kategori Sedang (lihat Gambar berikut), yaitu sebanyak 104 desa (62%). Sementara itu, desa-desa dengan kategori potensi dampak banjir Tinggi ada di 23 desa (14%). Posisi desa-desa yang memiliki potensi dampak banjir Tinggi sebagian besar ada di Manggarai Barat bagian timur hingga tenggara.



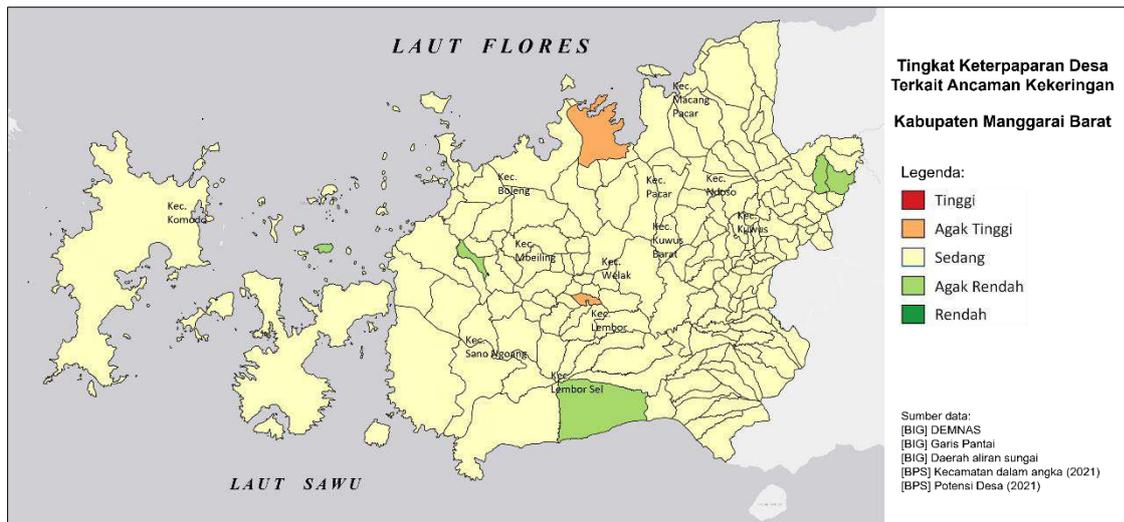
**Gambar 47. Jumlah Desa Menurut Tingkat Potensi Dampak Terkait Ancaman Banjir**  
(sumber: Bintari, 2024)

#### 4.4.2 Analisis Potensi Dampak terkait Ancaman Kekeringan

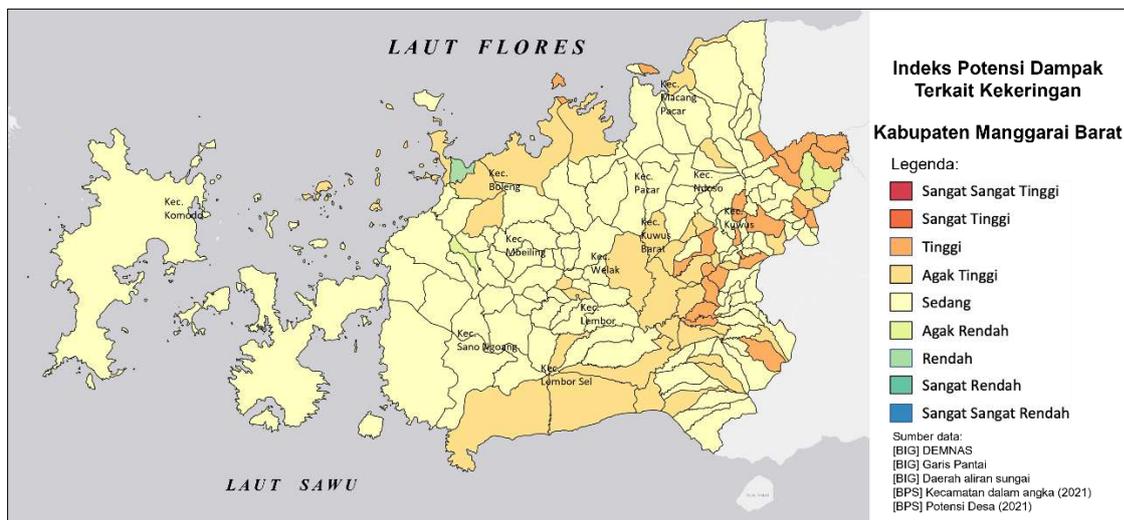
Potensi dampak kekeringan juga menunjukkan tingkat yang bervariasi pada setiap desa di Kabupaten Manggarai Barat. Perbedaan tersebut disebabkan oleh hubungan berbanding lurus antara tingkat kerentanan dengan keterpaparan bencana kekeringan di setiap desa. Semakin tinggi tingkat kerentanan dan keterpaparan suatu desa terhadap kekeringan, maka semakin tinggi juga tingkat potensinya. Berdasarkan data yang tersedia, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan desa di Kabupaten Manggarai Barat termasuk ke dalam kategori Sedang dan terdapat 36 desa Agak Tinggi dalam hal potensi dampak kekeringan, namun hanya sejumlah desa yang termasuk ke dalam kategori Tinggi dan Agak Rendah.

Faktor utama yang mendukung tingkat potensi dampak kekeringan suatu desa dapat ditinjau melalui indikator yang digunakan untuk membangun kerentanan dan keterpaparan. Desa yang berada di wilayah dengan elevasi sekitar 500 m seperti Kelurahan Golo Ru'u dan Desa Wajur yang memiliki elevasi sekitar 800 m memiliki tingkat indiketerpaparan Tinggi. Hal ini berkaitan dengan relasi antara kelerengan dan

elevasi wilayah dengan tingkat kecenderungan kekeringan. Semakin terjal dan tinggi suatu wilayah maka kecenderungan wilayah tersebut untuk mengalami kekeringan juga meningkat. Kelerengan yang terjal berkaitan dengan semakin cepatnya *runoff* permukaan saat terjadinya hujan, hal tersebut dapat mengurangi retensi kelembaban tanah sehingga meningkatkan wilayah tersebut rawan terpapar kekeringan (Zhong et al., 2024 dalam Bintari, 2024). Tingkat kerentanan yang termasuk ke dalam kategori Rentan pada Kelurahan Golo Ru'u dan Desa Wajur juga meningkatkan potensi dampak yang mungkin akan dialami.



**Gambar 48. Tingkat Keterpaparan Desa Terkait Ancaman atau Potensi Kekeringan**  
(sumber: Bintari, 2024)

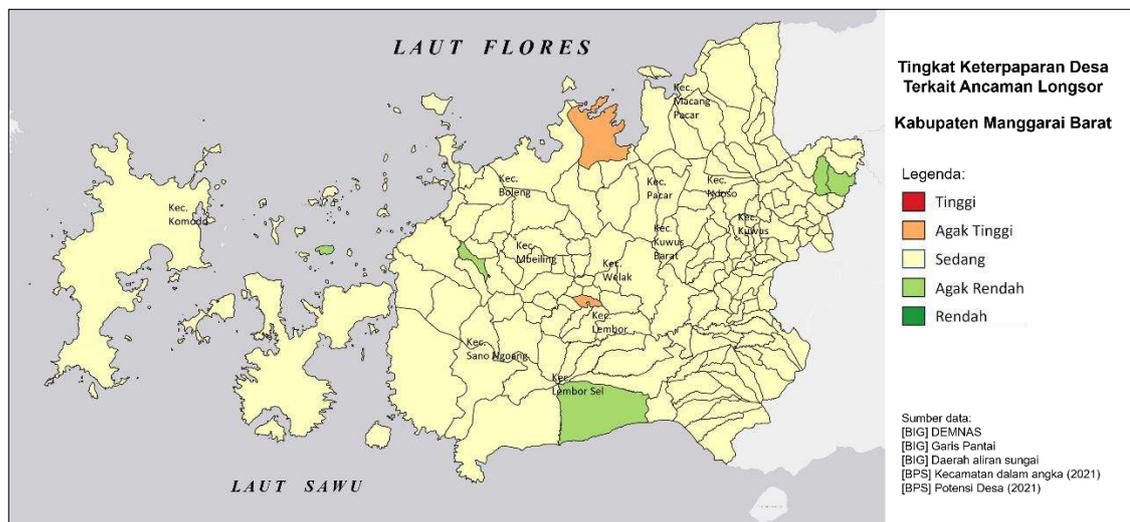


**Gambar 49. Indeks Potensi Dampak Terkait Kekeringan**  
(sumber: Bintari, 2024)

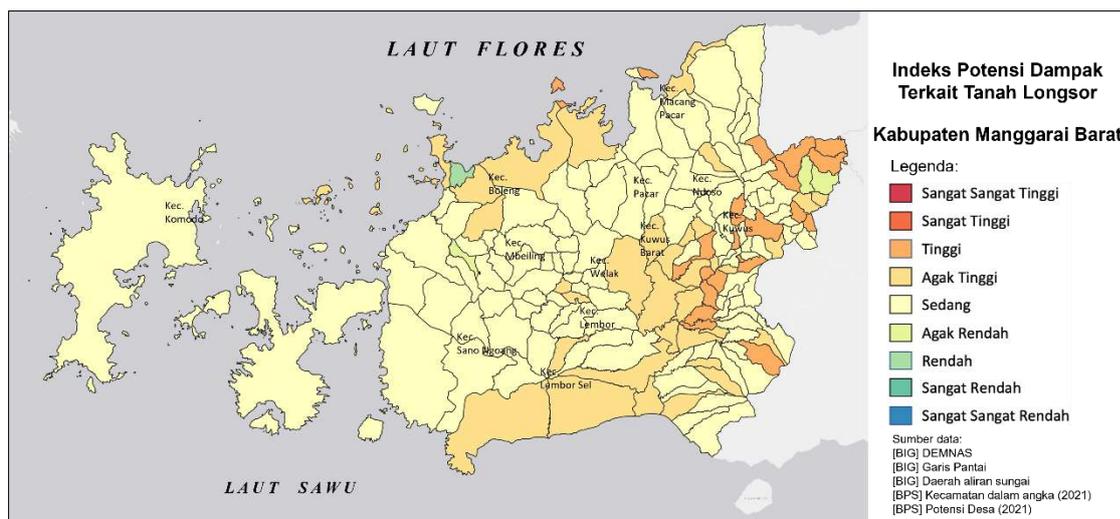
#### 4.4.3 Analisis Potensi Dampak terkait Ancaman Tanah Longsor

Potensi dampak longsor juga menunjukkan tingkat yang bervariasi pada setiap desa di Kabupaten Manggarai Barat. Perbedaan tersebut disebabkan oleh hubungan berbanding lurus antara tingkat kerentanan dengan keterpaparan bencana longsor di setiap desa. Semakin tinggi tingkat kerentanan dan keterpaparan suatu desa terhadap longsor, maka semakin tinggi juga tingkat potensinya. Berdasarkan data yang tersedia, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan desa di Kabupaten Manggarai Barat termasuk ke dalam kategori Sedang dalam hal potensi dampak tanah longsor, namun hanya sejumlah desa yang masuk dalam kategori Tinggi, Agak Tinggi dan Agak Rendah, serta hanya satu desa yang masuk dalam kategori Rendah.

Faktor utama yang mendukung tingkat potensi dampak longsor di suatu desa dapat ditinjau melalui indikator yang digunakan untuk membangun kerentanan dan keterpaparan. Desa yang berada di wilayah dengan elevasi sekitar 500 m seperti Kelurahan Golo Ru'u dan Desa Waju yang memiliki elevasi sekitar 800 m memiliki tingkat keterpaparan Sangat Tinggi. Hal ini berkaitan dengan relasi antara kelerengan dan elevasi wilayah dengan tingkat kecenderungan terjadinya tanah longsor. Semakin terjal dan tinggi suatu wilayah maka kecenderungan wilayah tersebut untuk mengalami tanah longsor juga meningkat. Gaya gravitasi berkekuatan lebih pada materi yang terdapat pada bidang lereng, sehingga menyebabkan ketidakstabilan struktur tanah (Çellek, 2020). Tingkat kerentanan yang termasuk ke dalam kategori Rentan pada Kelurahan Golo Ru'u dan Desa Wajur juga meningkatkan potensi dampak yang mungkin akan dialami.



Gambar 50. Tingkat Keterpaparan Desa Terkait Ancaman atau Potensi Longsor (sumber: Bintari, 2024)



**Gambar 51. Indeks Potensi Dampak Terkait Tanah Longsor**  
(sumber: Bintari, 2024)

#### 4.5 Tingkat Risiko Iklim Desa

Bagian ini memuat informasi mengenai analisis bahaya iklim di bawah kondisi historis dan proyeksi serta tingkat risiko iklim desa di bawah kondisi historis dan proyeksi Kabupaten Manggarai Barat. Berikut informasi lebih detail mengenai tingkat bahaya dan risiko iklim tersebut.

##### 4.5.1 Analisis Bahaya Iklim di Bawah Kondisi Historis dan Proyeksi

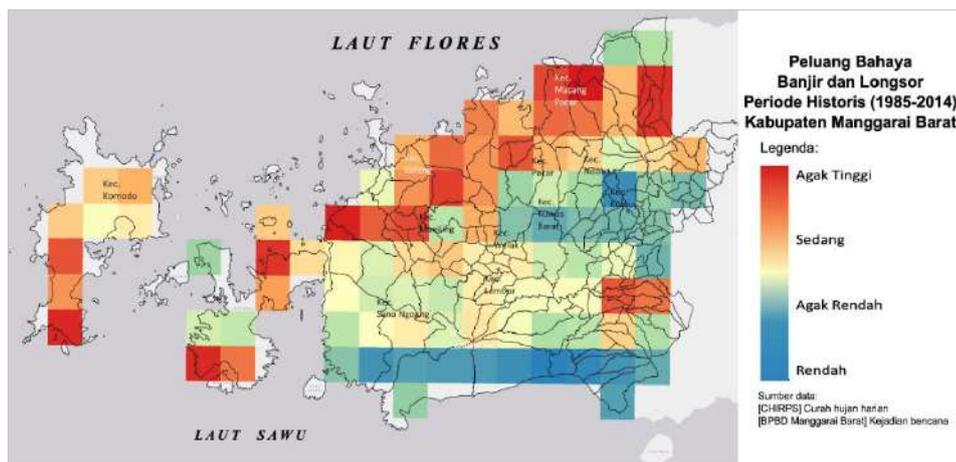
Hasil analisis data curah hujan historis yang berkontribusi besar pada bahaya iklim (seperti banjir, longsor, dan kekeringan) dapat dilihat pada Gambar Peluang bahaya banjir dan longsor di bawah kondisi historis (1985-2014) dan gambar Peluang bahaya kekeringan di bawah kondisi historis (1985-2014); dan, ini dikonfirmasi dengan Gambar Morfologi wilayah di Kabupaten Manggarai Barat yang merepresentasikan bentuk topografi wilayah. Peluang bahaya banjir, longsor, dan kekeringan untuk periode historis (1985-2014) dan periode proyeksi (2021-2050 dan 2051-2080) menunjukkan adanya perbedaan peluang bahaya iklim untuk lokasi (grid) tertentu meskipun perbedaannya tidak terlalu besar.

Dalam kajian ini, proyeksi iklim diskenariokan mengikuti kerangka kerja proyeksi Shared Socioeconomic Pathways (SSPs) dan tingkat radiasi antropogenik (disebabkan oleh manusia) dalam atmosfer pada tahun 2100 diperkirakan pada kisaran 4.5 W m<sup>-2</sup> dan 8.5 W m<sup>-2</sup>, sehingga skenario iklimnya ada 2, yaitu: SSP2-4.5 dan SSP5-8.5. Namun, dalam pembahasan ini hanya dijelaskan untuk satu skenario yaitu SSP2-4.5. Secara ringkas, skenario SSP2-4.5., menggambarkan jalur perkembangan sosial dan ekonomi yang moderat (SSP2) dan tingkat emisi gas rumah kaca yang juga moderat (angka 4.5.).

Sementara itu, SSP5-8.5 secara khusus merujuk pada jalur pertumbuhan ekonomi yang tinggi (SSP5) sehingga emisi gas rumah kaca terus meningkat pada tingkat yang tinggi (angka 8.5). Dampak dari kondisi ini adalah berubahnya iklim global, seperti pemanasan global yang signifikan, peningkatan tinggi muka laut, dan perubahan iklim ekstrim lainnya. Selanjutnya, deskripsi rinci penggunaan skenario SSP2-4.5 untuk kajian ini dapat dilihat pada paragraf berikut.

#### 4.5.1.1 Peluang Bahaya Banjir dan Longsor

Peluang bahaya banjir dan longsor yang diakibatkan oleh hujan intensitas tinggi di Kabupaten Manggarai Barat berkisar dari Rendah ( $p = 0.20$  atau  $T = 5$  tahun) hingga Agak Tinggi ( $p = 0.60$  atau  $T = 1.7$  tahun). Secara umum, banjir dan longsor di wilayah ini didominasi oleh peluang kejadian Agak Rendah hingga Sedang dan ini terdistribusi di bagian tengah pada Kabupaten Manggarai Barat. Sementara itu, peluang bahaya banjir (dan longsor) pada kategori Sedang hingga Agak Tinggi terdistribusi di bagian utara Kabupaten Manggarai Barat terutama desa-desa yang terletak di Kecamatan Macang Pacar, Boleng, Komodo, dan Lembor (warna grid dari agak merah hingga merah pada Gambar Peluang bahaya banjir dan longsor di bawah kondisi historis (1985-2014)).



Gambar 52. Peluang Bahaya Banjir dan Longsor di Bawah Kondisi Historis (1985-2014)  
(sumber: Bintari, 2024)

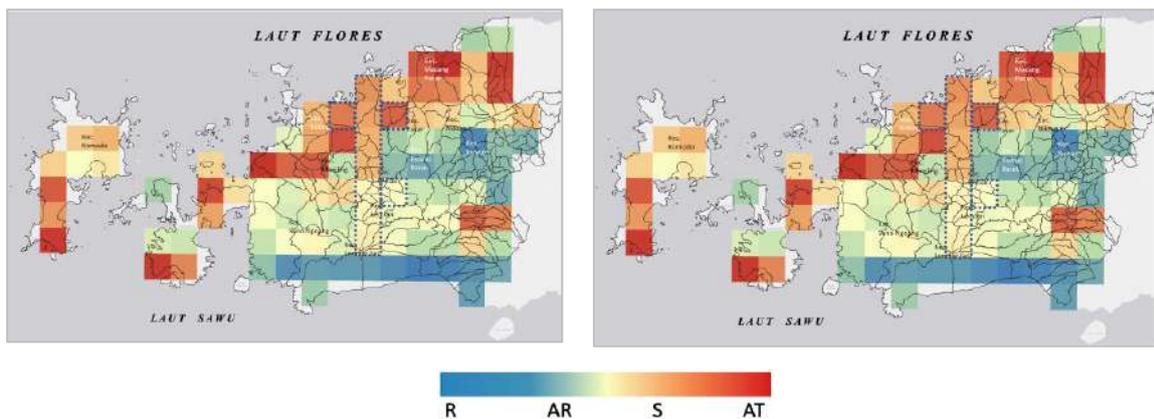
Peluang bahaya iklim di desa Nggilat dan Lewat (Kecamatan Macang Pacar) adalah Agak Tinggi dengan periode ulang kejadian  $< 2$  tahun ( $p = 0.60$ ) atau hampir tiap tahun terjadi. Jenis bahaya iklim yang kemungkinan terjadi di kedua desa ini adalah longsor terutama pada wilayah yang bertopografi bergelombang (kemiringan lereng 8-15%) sedangkan yang bertopografi datar (lihat Gambar 53) adalah kejadian banjir. Desa Pasir Panjang di bagian selatan dan utara (terletak di P. Rinca) dan desa Komodo di bagian selatan (P. Komodo) memiliki peluang bahaya iklim yang juga Agak Tinggi; bentuk topografi di kedua desa ini didominasi oleh perbukitan (lihat Gambar 53) sehingga peluang hujan yang tinggi (lihat Gambar Peluang bahaya banjir dan longsor di bawah kondisi historis (1985-2014)) di kedua desa ini memicu kemungkinan terjadinya tanah longsor.



**Gambar 53. Morfologi Wilayah di Kabupaten Manggarai Barat**

(sumber: <https://mab-star.com/tataruang?mapid=b7d822a9-c653-4aae-b2e7-e6adf5a58362#coordinate=10/-8.5684/119.9116> dalam Bintari, 2024)

Pada periode proyeksi (lihat Gambar di bawah), peluang bahaya iklim (banjir dan longsor) adalah tidak banyak mengalami perubahan. Artinya, nilai peluang kejadian bahaya iklim di Kabupaten Manggarai Barat antara periode historis dan proyeksi adalah hampir sama dan hanya sebagian kecil yang mengalami sedikit perubahan nilai peluang kejadiannya dan kondisi ini sejalan dengan hasil analisis proyeksi iklim. Desa-desanya yang sedikit mengalami peningkatan nilai peluang kejadian (lihat garis putus-putus pada Gambar di bawah) adalah desa Tanjung Boleng dan Golo Ketak (kecamatan Boleng) serta Watu Wangka (kecamatan Mbeliling).



**Gambar 54. Peluang Bahaya Banjir dan Longsor Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan untuk Periode Proyeksi 2051-2080. Garis Putus-Putus Menunjukkan Desa-Desa Yang Mengalami Peningkatan Peluang Bahaya Banjir dan Longsor**

(sumber: Bintari, 2024)

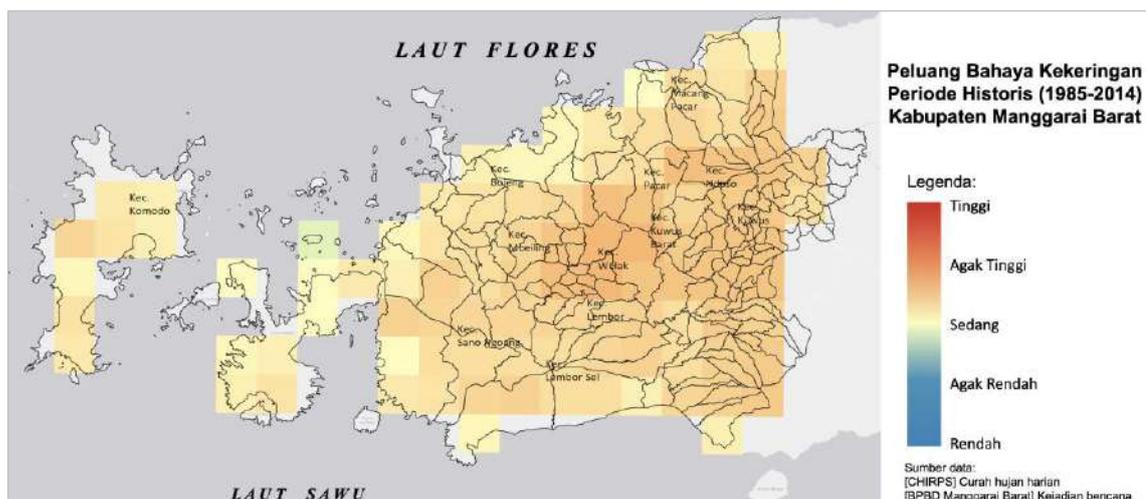
Peluang bahaya iklim di desa Tanjung Boleng dan Golo Ketak meningkat dari kategori Sedang menjadi Agak Tinggi sedangkan di desa Watu Wangka nilai peluangnya meningkat dari Agak rendah ke Sedang. Peningkatan peluang kejadian tersebut akan meningkatkan potensi desa-desa tersebut terpapar oleh bahaya banjir dan longsor.

#### 4.5.1.2 Peluang Bahaya Kekeringan

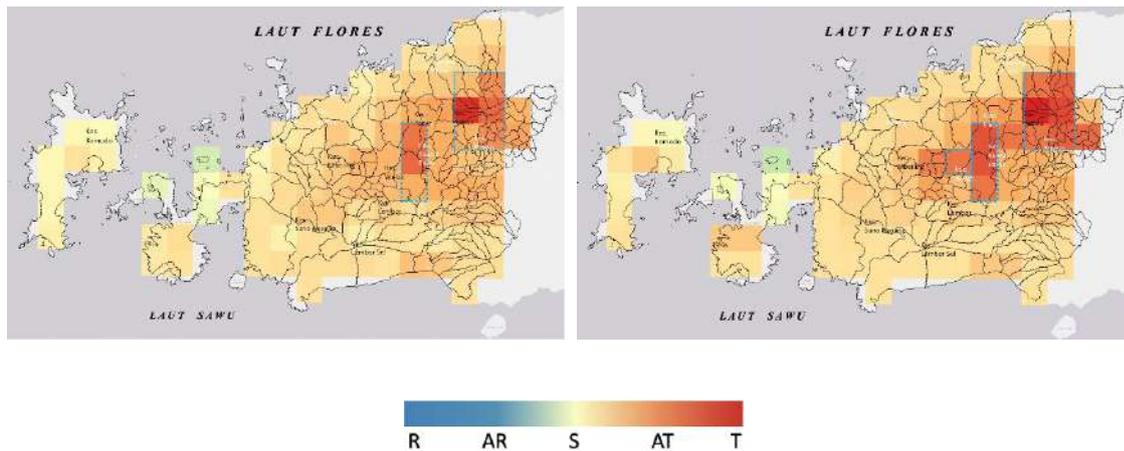
Berdasarkan hasil klasifikasi iklim Köppen, Kabupaten Manggarai Barat masuk dalam tipe iklim Aw (iklim hujan tropis) dengan ciri bulan kering jatuh pada musim dingin dan bulan basah jatuh pada musim *summer*. Sementara itu, hasil klasifikasi iklim Schmidt dan Ferguson wilayah ini bertipe iklim E, yaitu banyaknya bulan kering (BK) sekitar 5.6 bulan (47%) sedangkan bulan basah (BB) sekitar 4.7 bulan (39%). Artinya, dalam satu tahun atau 12 bulan, 47% berupa hujan rendah (< 60 mm/bulan) dan hanya 39% yang berupa hujan di atas 60 mm/bulan. Berdasarkan kondisi ini maka karakteristik tipe iklim E adalah daerah agak kering dengan vegetasi hutan sabana

Selanjutnya, dalam rangka memperkuat dan memperjelas kondisi iklim di Kabupaten Manggarai Barat maka kajian ini melanjutkan hingga ke analisis kekeringan meteorologi. Secara sederhana dapat dikatakan kekeringan meteorologi atau bahaya kekeringan meteorologi merujuk pada kondisi cuaca ekstrem yang menyebabkan ketersediaan air yang menjadi sangat terbatas di suatu wilayah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya hujan yang berkelanjutan atau cuaca panas yang berkepanjangan, sehingga ini dapat mengakibatkan kekeringan tanah, kekurangan air untuk konsumsi, pertanian, dan kebutuhan lainnya.

Seperti ditunjukkan pada Gambar Peluang bahaya kekeringan di bawah kondisi historis., pada periode historis desa-desa di bagian tengah dari Kabupaten Manggarai Barat rawan terhadap kekeringan dengan peluang kejadian bahaya kekeringan masuk dalam kategori Sedang hingga Agak Tinggi. Kecamatan yang masuk dalam kategori ini (Sedang - Agak Tinggi) meliputi Kecamatan Welak, Kuwus Barat, Ndosso dan Kuwus. Beberapa desa di empat kecamatan tersebut mengalami peningkatan peluang kejadian bahaya kekeringan dari kategori Sedang - Agak Tinggi menjadi Agak Tinggi - Tinggi.



Gambar 55. Peluang Bahaya Kekeringan di bawah Kondisi Historis (1985-2014)  
(sumber: Bintari, 2024)



**Gambar 56. Peluang Bahaya Kekeringan Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan untuk Periode Proyeksi 2051-2080. Garis Putus-Putus Menunjukkan Desa-Desa yang Mengalami Peningkatan Peluang Bahaya Kekeringan (sumber: Bintari, 2024)**

#### 4.5.2 Tingkat Risiko Iklim Desa di Bawah Kondisi Historis dan Proyeksi

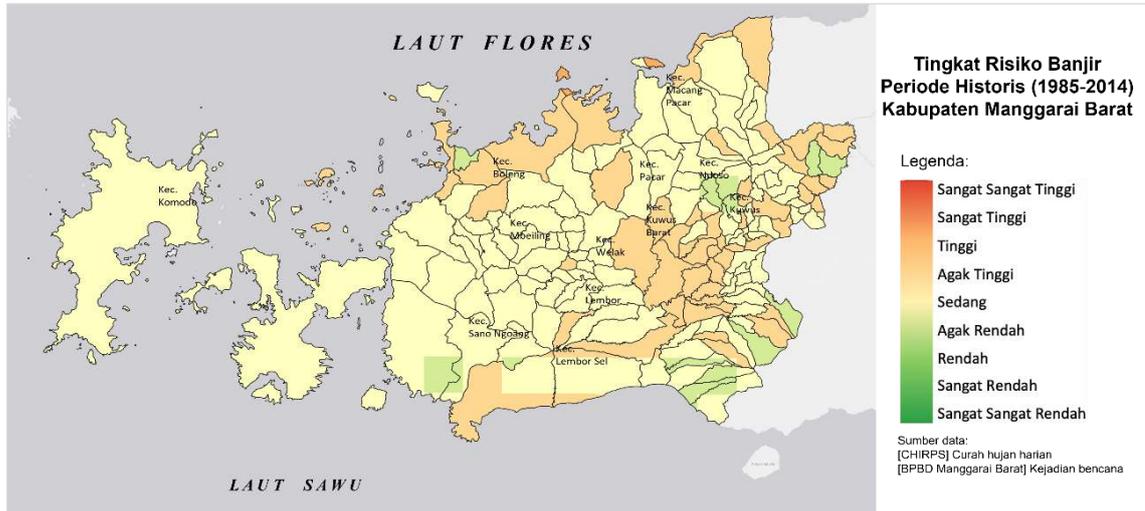
Seperti telah diungkapkan di awal bahwa risiko merupakan kombinasi antara peluang terjadinya kejadian yang tidak diinginkan, seperti: banjir, longsor dan kekeringan serta konsekuensi dari kejadian itu atau potensi dampak yang ditimbulkan oleh kejadian tersebut. Semakin tinggi potensi dampak yang ditimbulkan oleh kejadian yang tidak diinginkan dan ini terjadi bersamaan dengan peluang kejadian yang tinggi maka tingkat risikonya akan tinggi. Dalam formulasi yang lebih rinci, semakin tinggi tingkat sensitivitas desa (IS tinggi) dan desa tersebut berada di daerah yang rawan terhadap paparan (IE besar) bahaya iklim serta peluang terjadinya bahaya iklim adalah tinggi (indeks H tinggi) sementara kapasitas adaptasi dari desa itu rendah (IKA rendah) maka tingkat risiko iklim dari desa tersebut adalah tinggi. Selanjutnya, deskripsi rinci tingkat risiko iklim desa di Kabupaten Manggarai Barat menurut periode waktu historis dan proyeksi dapat dilihat pada paragraf berikut.

##### 4.5.2.1 Tingkat Risiko Banjir

Berdasarkan matrik risiko yang telah diungkap pada sub bab metodologi, tingkat risiko desa terkait bahaya banjir untuk desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat teridentifikasi menjadi lima kategori, yaitu Tinggi, Agak Tinggi, Sedang, Agak Rendah dan Rendah (lihat Gambar di bawah). Kategori lain, seperti: Sangat Sangat Tinggi, Sangat Rendah, dan Sangat Sangat Rendah tidak ditemukan di wilayah studi.

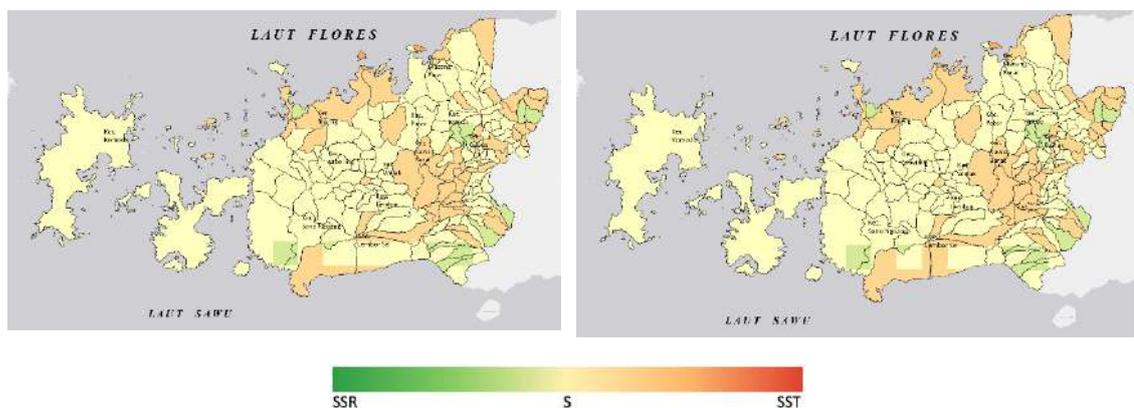
Pada periode historis desa-desa dengan kategori Risiko Agak Tinggi ditemukan di lima kecamatan, yaitu Komodo, Boleng, Welak, Ndosu, dan Lembor Selatan. Desa Nggorang (di Kecamatan Komodo) demikian juga desa Tanjung Boleng dan Golo Sepang (di Kecamatan Boleng) masuk dalam kategori Risiko Agak Tinggi. Ketiga desa tersebut memiliki potensi dampak banjir Agak Tinggi dan peluang bahaya banjirnya pada kategori Sedang ( $0.33 \leq p \leq 0.66$ ). Artinya, ketiga desa ini berisiko terpapar oleh

banjir dengan periode ulang kejadian berkisar antara 3 tahun ( $p = 0.33$ ) dan 1.5 tahun ( $p = 0.66$ ). Selanjutnya, desa Nanga Bare, Munting, Lendong (di Kecamatan Lembor Selatan) masuk dalam kategori Risiko Agak Tinggi. Khusus desa Nange Bara, wilayah yang berisiko banjir tidak seluruh desa tetapi hanya yang di bagian barat dari desa tersebut.



**Gambar 57. Tingkat Risiko Banjir di Bawah Kondisi Historis (1985-2014)**  
(sumber: Bintari, 2024)

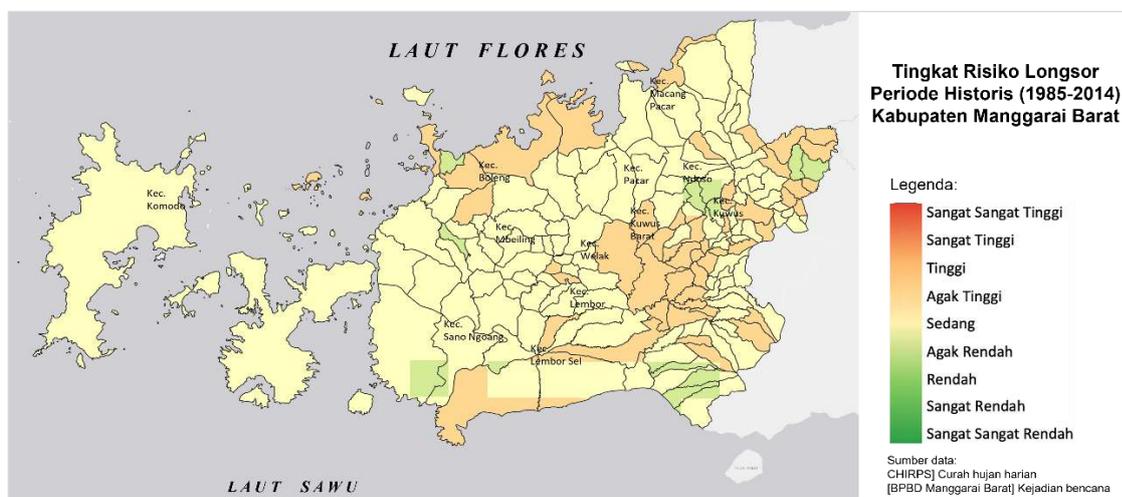
Selanjutnya, desa Nanga Kantor, Raba dan Rokap (di Kecamatan Macang Pacar) dan desa Romang, Benteng Ndope, Pacar, Manong, dan Compang (di Kecamatan Pacar) sebagian besar masuk dalam kategori Risiko Sedang dengan ciri potensi dampak banjir pada kategori Sedang dan peluang kejadian banjir berkisar antara 0.10 dan 0.33 atau dengan periode ulang 10 tahun dan 3 tahun. Hasil analisis data tabular dan analog menunjukkan tingkat risiko banjir di kedua gambar tersebut hampir mirip. Artinya, tingkat risiko banjir pada periode historis adalah mirip dengan tingkat risiko banjir pada periode proyeksi atau perubahannya sangat sedikit sekali.



**Gambar 58. Tingkat Risiko Banjir Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri Untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan Untuk Periode Proyeksi 2051-2080**  
(sumber: Bintari, 2024)

#### 4.5.2.2 Tingkat Risiko Tanah Longsor

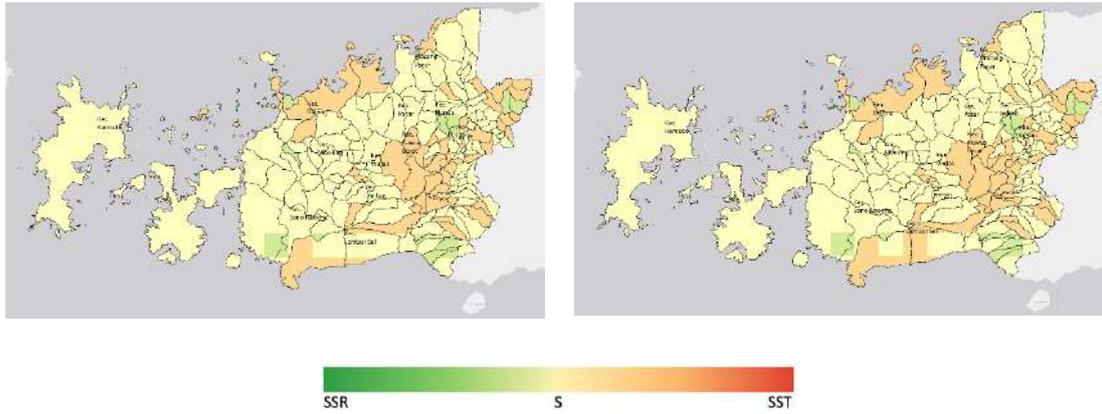
Di bawah kondisi historis, risiko longsor di Kabupaten Manggarai Barat berkisar dari kategori Sangat Rendah hingga Tinggi (warna hijau agak tua hingga merah muda). Secara umum, wilayah ini didominasi oleh risiko longsor untuk kategori Sedang diikuti oleh kategori Rendah. Risiko longsor untuk kategori Agak Tinggi teridentifikasi di desa Gurung (Kecamatan Welak) dan desa Sompang Kolang (Kecamatan Kuwus Barat). Potensi dampak terkait longsor di kedua desa ini masuk dalam kategori Agak Tinggi dengan ciri topografinya bergelombang hingga berbukit sehingga tingkat keterpaparannya tinggi dan ini menunjang untuk terjadinya longsor. Ciri lain yang mendukung kemungkinan terjadinya longsor adalah tingkat bahaya longsornya yang masuk dalam kategori Agak Tinggi ( $p > 0.6$  atau  $T = 1.7$  tahun).



Gambar 59. Tingkat risiko longsor di bawah kondisi historis (1985-2014)

(sumber: Bintari, 2024)

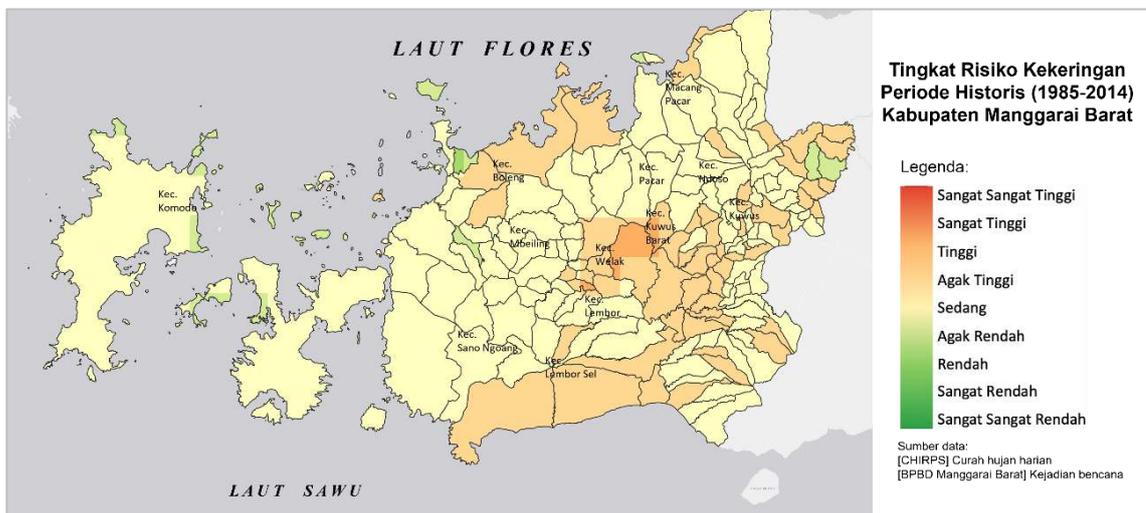
Gambar 60 menunjukkan tingkat risiko longsor di masa depan (periode proyeksi) berdasarkan skenario SSP2-4.5 (skenario moderat) dan SSP5-8.5 (skenario tinggi). Desa-desanya dengan risiko longsor Sangat Rendah hingga Tinggi pada periode historis, kondisinya relatif tetap sama di masa depan - baik pada skenario moderat maupun tinggi. Namun, desa Nanga Bera bagian timur dan Benteng Dewa bagian barat mengalami perubahan tingkat risiko longsor dari kategori Sedang menjadi kategori Agak Tinggi. Perubahan kategori risiko kemungkinan besar karena perubahan intensitas hujan karena bentuk topografinya adalah relatif tidak mengalami perubahan.



Gambar 60. Tingkat risiko longsor berdasarkan skenario iklim SSP2-4.5. Gambar kiri untuk periode proyeksi 2021-2050 dan Gambar kanan untuk periode proyeksi 2051-2080 (sumber: Bintari, 2024)

#### 4.5.2.3 Tingkat Risiko Kekeringan

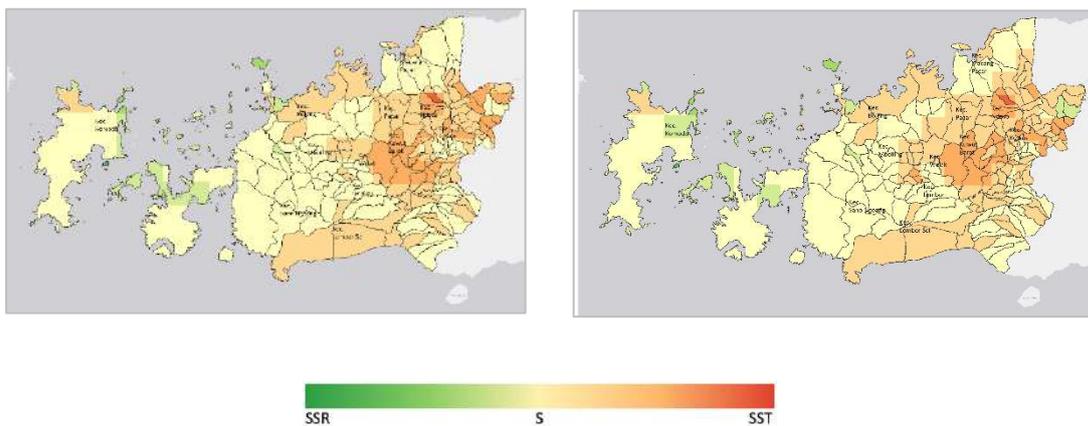
Pada periode historis (1985-2014), tingkat risiko kekeringan di Kabupaten Manggarai Barat berkisar dari kategori Rendah hingga Tinggi. Seperti ditunjukkan pada Gambar 6.10, desa dengan risiko kekeringan Tinggi berjumlah sedikit sedangkan yang dominan adalah risiko kekeringan Sedang. Risiko kekeringan Tinggi teridentifikasi di desa Gurung (Kecamatan Welak), Sompang Kolang (Kecamatan Kuwus Barat), Loha (Kecamatan Pacar), dan Poco Golo Kempo (Kecamatan Sano Nggoang). Desa-desanya memiliki potensi dampak terkait ancaman kekeringan berkategori Sedang hingga Agak Tinggi dan peluang kejadian kekeringan Agak Tinggi ( $0.6 \leq p \leq 0.8$ ).



Gambar 61. Tingkat risiko kekeringan di bawah kondisi historis (1985-2014) (sumber: Bintari, 2024)

Khusus desa Loha dan Poco Golo Kempo hanya sebagian desa yang masuk dalam kategori risiko kekeringan Tinggi, yaitu desa Loha bagian barat dan desa Poco Golo Kempo bagian timur. Selanjutnya, pada Gambar berikut menunjukkan desa-desa

dengan risiko kekeringan Rendah hingga Tinggi untuk periode proyeksi 2021-2050 dan 2051-2080. Khusus desa Loha dan Poco Golo Kempo yang pada periode historis masuk dalam kategori Risiko Tinggi ternyata pada periode proyeksi mengalami penurunan tingkat risiko, yaitu dari risiko Tinggi menjadi Agak Tinggi. Penyebab penurunan klas risiko ini adalah turunnya intensitas kekeringan di wilayah tersebut. Sementara itu, untuk desa-desa lain tingkat risiko pada periode historis dan proyeksinya adalah relatif tetap atau tidak berubah kecuali desa Kombo Tengah (kecamatan Pacar) yang pada periode historis masuk dalam risiko kekeringan Agak Tinggi tetapi pada periode proyeksi meningkat jadi risiko kekeringan Tinggi. Kondisi ini kemungkinan besar akibat naiknya intensitas kekeringan di desa tersebut.



Gambar 62. Tingkat Risiko Kekeringan Berdasarkan Skenario Iklim SSP2-4.5. Gambar Kiri Untuk Periode Proyeksi 2021-2050 dan Gambar Kanan untuk Periode Proyeksi 2051-2080 (sumber: Bintari, 2024)

#### 4.5.2.4 Ringkasan Hasil Analisis Kerentanan dan Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat

Menurut IPCC-AR5 (*Intergovernmental Panel on Climate Change - Fifth Assessment Report*), ada bukti kuat bahwa **perubahan iklim sudah terjadi** di bumi ini. Dalam laporan tersebut dikatakan bahwa suhu global telah meningkat dan mengakibatkan salju dan es di kutub mencair sehingga memicu terjadinya kenaikan muka laut. Selain itu, terjadi **anomali curah hujan** dan **peningkatan kejadian iklim ekstrim**. Sesuai dengan kondisi tersebut, iklim di Kabupaten Manggarai Barat diperkirakan juga mengalami perubahan dan ini ditandai dengan sering terjadinya bencana iklim di wilayah ini.

(1). Hasil analisis data **iklim** yang tercatat di Labuan Bajo, Kabupaten Manggarai Barat, wilayah ini masuk dalam **kategori iklim Aw** menurut klasifikasi iklim Koppen. Ciri dari tipe iklim Aw adalah suhu bulanan minimumnya adalah tinggi (sekitar 26.5° C), curah hujan bulanan minimumnya adalah rendah sedangkan curah hujan tahunannya sekitar 1200 mm. Hasil analisis data dari BPBD Kabupaten Manggarai Barat, wilayah ini selain kekeringan sering pula terkena banjir sebagai akibat intensitas hujan tinggi atau banjir akibat terjadinya siklon tropis seperti Siklon Tropis Seroja. Dampak lanjutan dari intensitas hujan yang tinggi dan bentuk topografi yang berbukit dan bergunung maka wilayah ini rawan mengalami longsor.

(2). Hasil identifikasi dan analisis data biofisik dan sosial-ekonomi, **jumlah indikator kerentanan dan keterpaparan desa** di Kabupaten Manggarai Barat dapat dirinci sebagai berikut: (1) tingkat sensitivitas desa dibangun oleh 8 indikator dan 9 subindikator, (2) tingkat kapasitas adaptasi desa dibangun oleh 6 indikator dan 12 subindikator, dan (3) tingkat keterpaparan disusun oleh 6 indikator dan 10 subindikator.

(3). Berdasarkan **tingkat sensitivitas desa**, desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat **sebagian besar mengelompok pada kategori Sedang (159 desa atau 94%)** sementara itu yang masuk dalam kategori Agak Tinggi dan Agak Rendah masing-masing berjumlah 5 desa atau 3%. Desa-desa dengan tingkat sensitivitas Agak Tinggi ditemukan di Kecamatan Kuwus Barat (desa Sompang Kolang dan Golo Riwu) dan di Kecamatan Komodo (desa Compang Kules, Macang Tanggar, dan Pantar)

(4). Atas dasar **tingkat kapasitas adaptasinya**, desa-desa di Manggarai Barat **sebagian besar masuk dalam kategori Agak Rendah (90 desa atau 54%)**. Sementara itu yang masuk dalam kategori Agak Tinggi, Sedang, dan Rendah secara berturut-turut adalah 5 desa (3%), 72 desa (43%), dan 2 desa (1%). Dua desa yang masuk dalam kategori tingkat adaptasi Rendah adalah desa Golo Ndeweng dan Wae Mowol. Selanjutnya, lima desa yang masuk dalam kategori tingkat adaptasi Agak Tinggi adalah desa Golo Mori dan Compang Longgo yang terletak di Kecamatan Komodo, lalu desa Nampar Macing dan Poco Golo Kempo di Kecamatan Sano Nggoang, serta desa Tueng yang terletak di Kecamatan Kuwus Barat.

(5). Hasil kombinasi antara tingkat sensitivitas dan kapasitas adaptasi desa akan merujuk pada tinggi-rendahnya **tingkat kerentanan desa**. Berdasarkan tingkat kerentanannya, desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat dapat dikelompokkan menjadi kategori Rentan, Agak Rentan, Cukup Rentan, dan Tidak Rentan; secara berturut-turut jumlah desa dan persentasenya adalah 22 desa (13%), 34 desa (20%), 112 desa (66%) dan 1 desa (1%). Desa dalam kategori Rentan sebagian besar ada di Kecamatan Welak (5 desa) dan Kecamatan Ndosso (5 desa).

(6). Selanjutnya, secara umum (rata-rata) indikator sensitivitas dan kapasitas adaptasi yang berkontribusi besar pada kerentanan desa adalah beragam untuk tiap tingkat kerentanan. **Ukuran kontribusi besar** pada tingkat sensitivitas diasumsikan **lebih besar** atau sama dengan 0.5 angka skor indikator sensitivitas sedangkan pada tingkat kapasitas adaptasi adalah **lebih kecil** atau sama dengan 0.5 angka skor indikator kapasitas adaptasi. Berdasarkan asumsi tersebut secara umum (rata-rata) indikator yang berkontribusi besar pada peningkatan tingkat kerentanan untuk kategori Rentan ada 9 indikator, yaitu:  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_4$ ,  $S_5$ ,  $KA_2$ ,  $KA_3$ ,  $KA_4$ ,  $KA_5$ , dan  $KA_6$ .

(7). Tahap lanjutan setelah teridentifikasinya tingkat kerentanan desa adalah merencanakan tindakan atau upaya penurunan tingkat kerentanan dari kategori Rentan ke kategori Cukup Rentan atau lebih optimis lagi yaitu dari Rentan menjadi Tidak Rentan. Berdasarkan hasil kajian ini, upaya yang dilakukan adalah menurunkan tingkat kerentanan dari kategori Rentan ke Cukup Rentan. Sebagai studi kasus pertama, desa **Golo Ndeweng yang berstatus Rentan diskenariokan turun menjadi kategori Cukup Rentan**. Berdasarkan hasil analisis web diagram keduanya (Rentan dan Cukup Rentan)

maka **angka skor indikator sensitivitas** yang perlu **diturunkan** adalah indikator  $S_1$  dan  $S_5$  sedangkan **angka skor indikator kapasitas adaptasi** yang perlu **dinaikkan** terdiri dari indikator  $KA_2$ ,  $KA_3$ ,  $KA_4$ ,  $KA_5$ , dan  $KA_6$ . Studi kasus kedua, desa Sompang Kolang yang berkategori **Rentan diskenariokan turun menjadi kategori Cukup Rentan**. Hasil analisis web diagram menunjukkan ada 7 indikator yang berkontribusi besar pada peningkatan kerentanan sehingga angka skor indikatornya perlu diperbaiki. **Angka skor indikator sensitivitas** yang perlu **diturunkan** adalah indikator  $S_1$ ,  $S_5$ , dan  $S_6$ , sedangkan angka skor indikator yang perlu **dinaikkan** adalah indikator  $KA_1$ ,  $KA_2$ ,  $KA_5$ , dan  $KA_6$ .

Selanjutnya, kombinasi atau **hubungan antara tingkat kerentanan dan keterpaparan desa** terkait bahaya iklim adalah **potensi dampak terkait bahaya iklim** seperti banjir, kekeringan, dan tanah longsor. Hasil analisis potensi dampak terkait bahaya iklim di Kabupaten Manggarai Barat berkisar dari **Potensi Dampak Tinggi** hingga **Rendah**. Jumlah atau banyaknya desa di Kabupaten Manggarai Barat yang berpotensi terdampak oleh bahaya iklim (banjir, longsor, dan kekeringan) pada kategori **Potensi Dampak Tinggi** dapat dilihat pada Tabel 9.

(8). Berdasarkan Tabel di bawah ini., pada umumnya desa yang memiliki potensi dampak tinggi akan diiringi oleh tingkat kerentanan desa yang tinggi dan tingkat keterpaparan desa pada kategori Sedang (18 desa). Desa-desanya tersebut terdistribusi di enam kecamatan, yaitu: Kuwus (4 desa), Kuwus Barat (3 desa), Lembor (2 desa), Macang Pacar (1 desa), Ndosso (4 desa), dan Welak (4 desa).

**Tabel 11. Distribusi Desa Menurut Tingkat Keterpaparan dan Kerentanan Desa pada Desa yang Memiliki Potensi Dampak Tinggi**

No.	Kecamatan	Desa	Keterpaparan Desa	Kerentanan Desa	Potensi Dampak
1	Kuwus	Benteng Suru	Sedang	Rentan	Tinggi
2	Kuwus	Golo Ru'u	Sedang	Rentan	Tinggi
3	Kuwus	Lawi	Sedang	Rentan	Tinggi
4	Kuwus	Pangga	Sedang	Rentan	Tinggi
5	Kuwus Barat	Golo Riwu	Sedang	Rentan	Tinggi
6	Kuwus Barat	Sompang Kolang	Sedang	Rentan	Tinggi
7	Kuwus Barat	Wajur	Sedang	Rentan	Tinggi
8	Lembor	Golo Ndeweng	Sedang	Rentan	Tinggi
9	Lembor	Ponto Ara	Sedang	Rentan	Tinggi
10	Macang Pacar	Watubaru	Sedang	Rentan	Tinggi
11	Ndosso	Golo Keli	Sedang	Rentan	Tinggi
12	Ndosso	Golo Poleng	Sedang	Rentan	Tinggi
13	Ndosso	Lumut	Sedang	Rentan	Tinggi
14	Ndosso	Raka	Sedang	Rentan	Tinggi
15	Welak	Galang	Sedang	Rentan	Tinggi
16	Welak	Gurung	Sedang	Rentan	Tinggi

No.	Kecamatan	Desa	Keterpaparan Desa	Kerentanan Desa	Potensi Dampak
17	Welak	Sewar	Sedang	Rentan	Tinggi
18	Welak	Wewa	Sedang	Rentan	Tinggi

(sumber: Bintari, 2024)

(9). Desa yang berpotensi dampak Tinggi hingga Sangat Tinggi terutama yang terkait bahaya banjir akan merujuk pada tingkat risiko banjir dan ini dapat dilihat pada Tabel berikut. Berdasarkan kondisi historis (periode 1985-2014), desa berpotensi dampak banjir **Tinggi** hingga **Sangat Tinggi** dengan tingkat risiko banjir **Sedang\* (umumnya satu desa terbagi menjadi dua tingkat risiko, yaitu risiko Agak Rendah dan Sedang) hingga **Agak Tinggi** berjumlah 24 desa dan kondisi ini tidak berubah atau tetap pada kondisi proyeksi (periode 2014-2050 dan 2051-2080 menurut SSP2-4.5).**

(10). Desa Benteng Dewa (Kec. Lembor Selatan) merupakan salah satu desa perkecualian, desa ini pada tahun historis merupakan desa kategori risiko banjir Sedang dengan persentase luas yang terpapar sekitar 22% tetapi pada tahun proyeksi (periode 2051-2080) menjadi 47% atau bertambah 25% dari kondisi semula. Selanjutnya, desa Pontianak (Kec. Boleng) merupakan desa berkategori risiko banjir **Agak Tinggi** dengan ciri *peluang kejadian* sekitar **0.33** atau *periode ulang kejadian* sekitar **3 tahun**. Sementara itu, 23 desa yang lain dengan kategori risiko banjir **Sedang** berpeluang terkena banjir sekitar **0.10** (10%) atau *periode ulang kejadian* sekitar **10 tahun**. Berdasarkan status tingkat risiko dan potensi dampak terkait banjir (akibat hujan tinggi) maka **Desa Pontianak, Kecamatan Boleng** perlu mendapatkan **skala prioritas** dalam upaya penanggulangannya termasuk dalam hal ini adalah **desa Benteng Dewa, Kecamatan Lembor Selatan**.

Tabel 12. Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Banjir di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi pada Desa-Desa yang Berpotensi Dampak Tinggi

Kecamatan	Desa	Potensi Dampak	Risiko Banjir Periode	
			Historis	Proyeksi
Komodo	Labuan Bajo	Tinggi	Sedang	Sedang
Kuwus	Benteng Suru	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Kuwus	Golo Ru'u	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Kuwus	Lawi	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Kuwus	Pangga	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Kuwus Barat	Golo Riwu	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Kuwus Barat	Sompang Kolang	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Kuwus Barat	Wajur	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Lembor	Golo Ndeweng	Tinggi	Sedang	Sedang
Lembor	Tangge	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Lembor	Ponto Ara	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Lembor Selatan	Benteng Dewa	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Lembor Selatan	Nanga Lili	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Macang Pacar	Bari	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Macang Pacar	Watubaru	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>

Kecamatan	Desa	Potensi Dampak	Risiko Banjir Periode	
			Historis	Proyeksi
Ndoso	Golo Keli	Tinggi	Sedang	Sedang
Boleng	Pontianak	Sangat Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Golo Poleng	Tinggi	Sedang	Sedang
Ndoso	Lumut	Tinggi	Sedang	Sedang
Ndoso	Raka	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Welak	Galang	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Welak	Gurung	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Welak	Sewar	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>
Welak	Wewa	Tinggi	Sedang <sup>*)</sup>	Sedang <sup>*)</sup>

Catatan: <sup>\*)</sup> kombinasi antara tingkat risiko tertentu dengan tingkat risiko satu tingkat di bawahnya

(sumber: Bintari, 2024)

(11). Seperti halnya tingkat risiko banjir maka wilayah studi juga berpotensi terkena bahaya longsor terutama akibat intensitas hujan tinggi yang jatuh di wilayah yang bertopografi bergunung atau berbukit dengan elevasi tinggi. Tabel di bawah ini, menunjukkan Kabupaten Manggarai Barat berisiko terkena longsor baik pada periode historis maupun proyeksi. Jumlah desa yang memiliki potensi dampak longsor Tinggi ada 21 desa dan ini terdistribusi di 7 kecamatan. Ke-21 desa yang berpotensi dampak longsor Tinggi tersebut tersusun oleh tingkat kerentanan desa pada kategori Rentan, tingkat keterpaparan pada kategori Sedang dan peluang bahaya longsor antara **0.10 - 0.33** dan **0.33 - 0.66** sehingga tingkat risiko longsornya masuk dalam kategori **Sedang** dan **Agak Tinggi** dan ini terjadi pada periode historis dan kemungkinan akan tetap sama pada periode proyeksi. Namun, secara umum wilayah ini didominasi oleh desa dengan kategori tingkat risiko longsor Agak Tinggi<sup>\*)</sup> (umumnya satu desa terbagi menjadi dua tingkat risiko, yaitu risiko Sedang dan Agak Tinggi). Hal ini terkonfirmasi, sebagian besar desa-desa tersebut memiliki topografi berbukit dan bergunung yang berpotensi besar terpapar longsor apabila desa-desa ini terkena intensitas hujan tinggi.

(12). Desa Golo Riwu dan Sompang Kolang (kec. Kuwus Barat) serta Golo Ndeweng (Kec. Lembor), selain berpotensi terkena banjir juga berpotensi terkena longsor. Hasil identifikasi awal menunjukkan pada periode historis, luas areal desa Golo Riwu dan Sompang Kolang yang berisiko terkena longsor pada kategori Agak Tinggi secara berturut-turut adalah seluas 417 ha dan 213 ha dan yang masuk pada kategori Sedang adalah seluas 20 ha dan 13 ha. Luas areal desa Golo Ndeweng, secara keseluruhan berisiko terkena longsor pada kategori Agak Tinggi, yaitu seluas 506 ha. Ini berarti, dalam satu desa memungkinkan adanya dua atau lebih tingkat risiko karena ini bergantung pada tingkat keterpaparan dari desa itu dan peluang kejadian bahaya iklim yang mungkin terjadi di desa tersebut. Berdasarkan tingkat sensitivitas, desa Golo Riwu dan Sompang Kolang masuk dalam kategori Sensitivitas Agak Tinggi dengan kapasitas adaptasi Agak Rendah sedangkan desa Golo Ndeweng berkategori Sensitivitas Sedang tetapi kapasitas adaptasinya adalah Rendah; dan, ketiga desa ini masuk dalam tingkat kerentanan kategori Rentan. Sementara itu, 18 desa yang lain masuk kategori

Sensitivitas Sedang dan kapasitas adaptasi Agak Rendah sehingga ke-18 desa tersebut juga masuk dalam kategori Rentan. Berdasarkan alasan tingkat kerentanan dan tingkat risiko longsor maka tiga desa ini (**desa Golo Riwu, Sompang Kolang dan Golo Ndeweng**) perlu mendapat skala prioritas awal pada saat **penanganan risiko longsor**.

**Tabel 13. Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Longsor di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi pada Desa-Desa yang Berpotensi Dampak Tinggi**

Kecamatan	Desa	Potensi Dampak	Risiko Longsor Periode	
			Historis	Proyeksi
Boleng	Pontianak	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus	Benteng Suru	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus	Golo Ru'u	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus	Lawi	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus	Pangga	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus Barat	Golo Riwu	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus Barat	Sompang Kolang	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus Barat	Wajur	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Lembor	Golo Ndeweng	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Ponto Ara	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Macang Pacar	Watubaru	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Ndoso	Golo Keli	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Golo Poleng	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Lumut	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Raka	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Ndoso	Wae Buka	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Welak	Galang	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Welak	Golo Ndari	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Gurung	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Sewar	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Welak	Wewa	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>

Catatan: <sup>\*)</sup> kombinasi antara tingkat risiko tertentu dengan tingkat risiko satu tingkat di bawahnya

(sumber: Bintari, 2024)

(13). Seperti telah diungkapkan di awal bahwa Kabupaten Manggarai Barat memiliki tipe iklim E berdasarkan hasil klasifikasi Schmidt-Ferguson. Ciri dari iklim ini, banyaknya bulan kering (BK) sekitar 5.6 bulan dan bulan basah (BB) sekitar 4.7 bulan sehingga daerah ini agak kering dengan vegetasi hutan sabana. Berdasarkan karakteristik tipe iklim E, kajian ini telah melakukan analisis tingkat keterpaparan dan kerentanan desa ketika menghadapi dampak buruk dari kekeringan serta mengidentifikasi potensi dampak yang ditimbulkannya. Tabel berikut, menunjukkan potensi dampak Tinggi terkait bahaya kekeringan dan ini terbentuk oleh hubungan antara tingkat kerentanan desa pada kategori Rentan dan tingkat keterpaparan pada kategori Sedang dengan jumlah desa sebanyak 21 desa. Tingkat risiko kekeringan di desa Pontianak pada dasarnya terpilah jadi dua kategori, yaitu kategori Sedang dan Agak Tinggi dan ini terjadi di bawah kondisi skenario iklim historis. Kondisi ini diperkirakan berlangsung tetap atau tidak berubah pada kondisi skenario iklim proyeksi. Sementara itu, dua puluh desa yang

lain tingkat risiko kekeringannya pada kondisi historis maupun proyeksi adalah tetap yaitu pada kategori Agak Tinggi.

**Tabel 14. Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Kekeringan di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi pada Desa-Desa yang Berpotensi Dampak Tinggi**

Kecamatan	Desa	Potensi Dampak	Risiko Kekeringan Periode	
			Historis	Proyeksi
Boleng	Pontianak	Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus	Benteng Suru	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Kuwus	Golo Ru'u	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Kuwus	Lawi	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Kuwus	Pangga	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Kuwus Barat	Golo Riwu	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Kuwus Barat	Sompang Kolang	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Kuwus Barat	Wajur	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Golo Ndeweng	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Ponto Ara	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Macang Pacar	Watubaru	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Golo Keli	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Golo Poleng	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Lumut	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Raka	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Wae Buka	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Galang	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Golo Ndari	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Gurung	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Sewar	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Wewa	Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi

Catatan: <sup>\*)</sup> kombinasi antara tingkat risiko tertentu dengan tingkat risiko satu tingkat di bawahnya

(sumber: Bintari, 2024)

(14). Desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat yang berpotensi dampak Agak Tinggi berjumlah 36 desa dan ini terdistribusi di 12 kecamatan (lihat Tabel 13). Desa berpotensi dampak Agak Tinggi akan menjadi desa berisiko Agak Tinggi apabila peluang kejadian kekeringan di desa tersebut kategorinya Sedang (peluang 0.33 - 0.66 atau periode ulang kejadian 3 - 1.5 tahun). Tabel 13 menunjukkan desa-desa di Kabupaten Manggarai Barat yang berpotensi dampak kekeringan Agak Tinggi memiliki tingkat risiko yang beragam. Di bawah skenario iklim historis, secara umum, tingkat risiko kekeringannya adalah Agak Tinggi dan diperkirakan kondisi ini akan tetap di masa depan di bawah skenario iklim SSP2-4.5 untuk periode 2021-2050 maupun 2051-2080. Namun, desa Labuan Bajo, Wae Kelambu, dan Pasir Putih yang pada periode historis masuk dalam kategori Sedang dan Agak Tinggi (dinotasikan sebagai Agak Tinggi<sup>\*)</sup>) diperkirakan pada periode proyeksi adalah akan tetap, yaitu pada kategori Sedang dan Agak Tinggi. Demikian juga desa Wae Jare, Loha, Poco Golo Kempo, dan Golo Ronggot yang pada awalnya berkategori Risiko

Agak Tinggi dan Tinggi (dinotasikan sebagai Agak Tinggi<sup>\*\*</sup>) akan tetap berisiko yang sama baik pada kondisi historis maupun proyeksi. Khusus desa Kombo Tengah (kec. Pacar) diperkirakan akan mengalami perubahan periode kekeringan yang cukup signifikan, yaitu dari kategori Risiko Agak Tinggi pada periode historis menjadi Sangat Tinggi pada periode proyeksi. Ini berarti ada perubahan peluang hujan dari kategori Sedang (peluang 0.33-0.66 atau periode ulang 3 - 1.5 tahun) menjadi Tinggi (peluang 0.9 atau periode ulang kejadian 1 tahun). Artinya, desa ini akan mengalami perubahan periode ulang kekeringan dari tiap 3 tahun sekali pada periode sekarang menjadi setiap tahun sekali pada periode yang akan datang.

**Tabel 15. Distribusi Desa Menurut Tingkat Risiko Kekeringan di bawah Kondisi Historis dan Proyeksi pada Desa-Desa yang Berpotensi Dampak Agak Tinggi**

Kecamatan	Desa	Potensi Dampak	Risiko Kekeringan Periode	
			Historis	Proyeksi
Boleng	Golo Sepang	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Boleng	Tanjung Boleng	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Komodo	Labuan Bajo	Agak Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Komodo	Wae Kelambu	Agak Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Komodo	Nggorang	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Komodo	Pasir Putih	Agak Tinggi	Agak Tinggi <sup>*)</sup>	Agak Tinggi <sup>*)</sup>
Kuwus	Nantal	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Kuwus Barat	Golo Wedong	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Daleng	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Tangge	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Liang Sola	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Poco Dedeng	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Poco Rutang	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor	Wae Mowol	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor Selatan	Benteng Dewa	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor Selatan	Lendong	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor Selatan	Munting	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor Selatan	Nanga Bere	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor Selatan	Nanga Lili	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Lembor Selatan	Watu Tiri	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Macang Pacar	Bari	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Macang Pacar	Sarae Naru	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Mbeliling	Wae Jare	Agak Tinggi	Agak Tinggi <sup>**</sup> )	Agak Tinggi <sup>**</sup> )
Mbeliling	Watu Galang	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Golo Bore	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Ndoso	Tentang	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
<b>Pacar</b>	<b>Kombo Tengah</b>	<b>Agak Tinggi</b>	<b>Agak Tinggi</b>	<b>Sangat Tinggi</b>
Pacar	Loha	Agak Tinggi	Agak Tinggi <sup>**</sup> )	Agak Tinggi <sup>**</sup> )
Pacar	Pong Kolong	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Pacar	Waka	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Sano Nggoang	Poco Golo Kempo	Agak Tinggi	Agak Tinggi <sup>**</sup> )	Agak Tinggi <sup>**</sup> )
Welak	Dunta	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi

Kecamatan	Desa	Potensi Dampak	Risiko Kekeringan Periode	
			Historis	Proyeksi
Welak	Golo Ronggot	Agak Tinggi	Agak Tinggi <sup>**)</sup>	Agak Tinggi <sup>**)</sup>
Welak	Lale	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Pengka	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi
Welak	Watu Umpu	Agak Tinggi	Agak Tinggi	Agak Tinggi

Catatan: <sup>\*)</sup> kombinasi antara tingkat risiko tertentu dengan tingkat risiko satu tingkat di bawahnya

<sup>\*\*)</sup> kombinasi antara tingkat risiko tertentu dengan tingkat risiko satu tingkat di atasnya

(sumber: Bintari, 2024)

## 5 KAPASITAS DAERAH DALAM MENGENDALIKAN DAMPAK IKLIM

### 5.1 Aktor Pemerintah

#### 5.1.1 Visi & Misi

Pemerintah Daerah memegang peranan penting dalam perencanaan dan pelaksanaan aksi-aksi adaptasi perubahan iklim. Hal ini disebabkan dampak perubahan iklim dirasakan secara langsung pada skala lokal sehingga aksi-aksi yang direncanakan juga harus dilakukan pada skala lokal agar sesuai dengan kondisi dan kebutuhan spesifik daerah. Salah satu peran pemerintah daerah adalah melakukan identifikasi potensi dampak perubahan iklim dan melakukan perencanaan adaptasi yang mencakup strategi adaptasi untuk mengurangi dampak perubahan iklim.

Perencanaan pemerintah daerah diwujudkan dalam beberapa dokumen perencanaan dan salah satunya adalah Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Dokumen RPJMD disusun setiap 5 tahun, dan saat ini Kabupaten Manggarai Barat berada dalam periode RPJMD 2021-2026 dengan visi **Mabar Bangkit menuju Mabar Mantap**. Untuk mencapai visi Kab. Manggarai Barat ini, maka dirumuskan 5 misi pembangunan yaitu:

1. Mengembangkan pariwisata secara berkelanjutan dan inklusif sebagai penggerak utama ekonomi
2. Mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas
3. Mengembangkan daya saing ekonomi daerah berbasis potensi lokal
4. Meningkatkan kualitas dan pemerataan Pembangunan infrastruktur yang berbasis kelestarian lingkungan
5. Mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, akuntabel, kapabel dan melayani

#### 5.1.2 Arah Kebijakan

Arah kebijakan daerah biasanya merujuk pada rencana dan strategi yang ditetapkan oleh pemerintah daerah untuk mengelola dan memajukan daerah tersebut. Kabupaten Manggarai Barat merumuskan arah kebijakan pembangunan daerah dengan didasarkan pada 5 misi pembangunan. Keterkaitan arah kebijakan daerah Kabupaten Manggarai Barat dengan isu perubahan iklim teridentifikasi pada misi ke-4 yaitu meningkatkan kualitas dan pemerataan pembangunan infrastruktur yang berbasis kelestarian lingkungan hidup.

Tabel 16. Arah Kebijakan Pembangunan Kabupaten Manggarai Barat sesuai misi ke-4

Tujuan	Sasaran	Strategi	Arah Kebijakan	
Meningkatnya pembangunan Infrastruktur wilayah	Meningkatnya kualitas dan kuantitas jaringan jalan	Peningkatan kualitas dan kuantitas jalan	Peningkatan pemeliharaan jalan	
			Optimalisasi pengawasan penyelenggaraan jalan	
			Peningkatan pemerataan jaringan jalan	
	Meningkatnya ketersediaan air baku	Peningkatan kualitas dan kuantitas jaringan irigasi	Peningkatan ketersediaan jaringan irigasi	Peningkatan pemeliharaan dan rehabilitasi jaringan irigasi
				Optimalisasi pengelolaan dan pengembangan SPAM
		Peningkatan akses air minum		
	Meningkatnya ketersediaan Sistem Air Limbah Domestik		Optimalisasi pengelolaan air limbah	Optimalisasi pengembangan dan pengelolaan IPAL
	Meningkatnya kualitas infrastruktur perhubungan	Peningkatan ketersediaan sarana dan prasarana perlengkapan jalan dan laut		Peningkatan ketersediaan dermaga rakyat dan pelabuhan pengumpan
				Optimalisasi pengelolaan keselamatan pelayaran angkutan laut
				Peningkatan ketersediaan fasilitas terminal
				Peningkatan pemeliharaan fasilitas perhubungan
				Peningkatan ketersediaan fasilitas keselamatan jalan
				Peningkatan kelaikan angkutan umum
Pengembangan sistem manajemen pelayanan perhubungan			Optimalisasi pengelolaan parkir	
			Optimalisasi layanan angkutan darat	
		Peningkatan akses rumah layak huni	Peningkatan kualitas rumah tidak layak/ rusak	

Tujuan	Sasaran	Strategi	Arah Kebijakan
	Meningkatnya akses rumah layak huni		Penurunan luasan kawasan permukiman kumuh
			Penyediaan rumah bagi korban relokasi program pemerintah
			Penyediaan dan rehabilitasi rumah korban bencana
		Peningkatan ketersediaan prasarana, sarana dan utilitas umum	Peningkatan pemeliharaan dan rehabilitasi jalan lingkungan
			Optimalisasi pemeliharaan dan rehabilitasi drainase lingkungan di kawasan permukiman
	Meningkatnya kualitas tata bangunan dan penataan ruang	Optimalisasi kesesuaian pemanfaatan ruang	Peningkatan penyusunan Rencana Rinci Tata Ruang
			Meningkatkan pengawasan perencanaan, pengendalian, dan pemanfaatan ruang
		Optimalisasi penyelesaian kasus pertanahan	Fasilitasi sengkata tanah garapan
			Fasilitasi sengkata tanah ulayat
		Optimalisasi penyelesaian ganti rugi tanah pembangunan	Peningkatan penggantian ganti rugi tanah pembangunan
		Optimalisasi penataan bangunan dan lingkungan	Optimalisasi pengawasan pembangunan gedung
		Peningkatan kualitas jasa konstruksi	Peningkatan kapasitas tenaga konstruksi
			Peningkatan kapasitas kelembagaan jasa konstruksi

(Sumber: Bappeda Kab. Manggarai Barat, 2024)

Selain arah kebijakan sesuai misi pembangunan, pemerintah daerah juga merumuskan arah kebijakan tahunan daerah. Arah kebijakan tahunan merupakan panduan strategis yang dirancang oleh pemerintah daerah untuk mengarahkan pelaksanaan kebijakan, program dan kegiatan selama satu tahun anggaran. Arah kebijakan bertujuan untuk memastikan agar upaya pembangunan dan pelayanan publik yang dilakukan oleh pemerintah daerah selaras dengan prioritas dan sasaran jangka menengah dan jangka panjang daerah.

Berdasarkan RPJMD 2021-2026, arah kebijakan tahunan pemerintah daerah Kabupaten Manggarai Barat sebagai berikut :



Gambar 63. Arah Kebijakan Tahunan Kabupaten Manggarai Barat  
(sumber: diolah dari bahan presentasi Bappeda, 2024)

### 5.1.3 Rencana Strategis

Rencana Strategis Organisasi Perangkat Daerah atau yang sering disingkat renstra OPD adalah dokumen perencanaan 5 tahunan yang disusun oleh masing-masing organisasi perangkat daerah berdasarkan bidang urusan tertentu untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan arah kebijakan daerah. Renstra OPD berfungsi sebagai pedoman bagi semua kegiatan dan keputusan yang diambil oleh OPD serta untuk meningkatkan koordinasi antara OPD agar semua kegiatan yang dilaksanakan mampu mencapai tujuan pembangunan daerah secara keseluruhan.

Dalam penyusunan RAD API Kabupaten Manggarai Barat, renstra OPD digunakan untuk mengidentifikasi program/kegiatan/sub kegiatan dan anggaran terkait adaptasi perubahan iklim yang telah ditetapkan dan dialokasikan oleh masing-masing OPD. Berikut tabel identifikasi renstra 10 OPD di Kabupaten Manggarai Barat yang terkait adaptasi perubahan iklim.

**Tabel 17. Hasil identifikasi program/kegiatan/sub kegiatan dan anggaran yang terkait adaptasi perubahan iklim dalam renstra OPD di Kabupaten Manggarai Barat**

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
<b>Badan Perencanaan Pembangunan dan Pengembangan Daerah (Bappeda)</b>				
1	<b>Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah</b>	Penyusunan Perencanaan dan Pendanaan	Jumlah Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah di Tahun Berkenan	8.336.091.951
		Analisis Data dan Informasi Pemerintahan Daerah Bidang Perencanaan Pembangunan Daerah	Jumlah Data dan Informasi Pembangunan Daerah (Data dan Perencanaan Pembangunan Daerah)	373.415.700
2	<b>Koordinasi dan Sinkronisasi Perencanaan Pembangunan Daerah</b>	Koordinasi Perencanaan Bidang Perekonomian dan SDA (Sumber Daya Alam)	Jumlah Dokumen Perencanaan dan Monev Bidang Perekonomian dan SDA (Sumber Daya Alam)	4.568.942.200
		Koordinasi Perencanaan Bidang Infrastruktur dan Kewilayahan	Jumlah Dokumen Perencanaan dan Monev Bidang Infrastruktur dan Kewilayahan	3.073.330.229
<b>Dinas Kesehatan</b>				
1	<b>Pemenuhan Upaya Kesehatan Perorangan dan Upaya Kesehatan Masyarakat</b>	Penyediaan Fasilitas Pelayanan Kesehatan untuk UKM dan UKP Kewenangan Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah RS baru yang memenuhi rasio tempat tidur terhadap jumlah penduduk minimal 1:1000	
			Jumlah Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) yang dibangun	21.289.614.190
			Jumlah fasilitas kesehatan lainnya yang dibangun	7.000.000.000
			Jumlah rumah dinas tenaga kesehatan yang dibangun	8.000.000.000
			Jumlah puskesmas yang ditingkatkan sarana, prasarana, alat kesehatan dan SDM agar sesuai standar	20.000.000.000
			Jumlah fasilitas kesehatan lainnya ditingkatkan sarana, prasarana, alat kesehatan dan SDM agar sesuai standar	2.450.000.000
			Jumlah sarana, prasarana dan alat kesehatan yang telah dilakukan rehabilitasi dan pemeliharaan oleh puskesmas	2.000.000.000
			Jumlah sarana, prasarana dan alat kesehatan dan pemeliharaan oleh fasilitas kesehatan lainnya	2.359.219.235

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
			Jumlah sarana dan prasarana rumah dinas, tenaga kesehatan yang telah dilakukan rehabilitasi dan pemeliharaan	2.250.000.000
			Jumlah alat kesehatan/alat penunjang medik fasilitas pelayanan kesehatan yang disediakan	7.076.314.120
			Jumlah penyediaan dan pemeliharaan alat uji dan kalibrasi pada unit pemeliharaan fasilitas kesehatan regional/ <i>regional maintenance center</i>	380.000.000
			Jumlah alat kesehatan/alat penunjang medik fasilitas layanan kesehatan yang terpelihara sesuai standar	113.000.000
			Jumlah Obat, bahan habis pakai, bahan medis habis pakai, vaksin, makanan dan minuman di fasilitas kesehatan yang disediakan	8.756.275.000
		Penyediaan Layanan Kesehatan untuk UKM dan UKP Rujukan Tingkat Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah Ibu Hamil yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	1.803.500.000
			Jumlah Ibu Bersalin yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	500.000.000
			Jumlah Bayi Baru Lahir yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	500.000.000
			Jumlah Balita yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	1.000.000.000
			Jumlah Anak Usia Pendidikan Dasar yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	521.756.000
			Jumlah Penduduk Usia Produktif yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	400.000.000
			Jumlah Penduduk Usia Lanjut yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	2.330.000.000
			Jumlah Orang dengan gangguan jiwa berat yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar	500.000.000

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
			Jumlah dokumen hasil pengelolaan pelayanan kesehatan bagi penduduk terdampak krisis kesehatan akibat bencana dan atau berpotensi bencana sesuai standar	50.000.000
			Jumlah dokumen hasil pengelolaan pelayanan kesehatan lingkungan	1.970.588.342
			Jumlah dokumen hasil pengelolaan surveilans kesehatan	942.496.000
			Jumlah orang dengan masalah kejiwaan (ODMK) yang mendapatkan pelayanan kesehatan	36.000.000
			Persentase pelaksanaan kegiatan penyakit menular dan tidak menular	879.348.935
			Persentase pelayanan jaminan kesehatan	24.850.000.000
			Jumlah dokumen hasil pelayanan kesehatan penyakit menular dan tidak menular	75.000.000
			Jumlah Dokumen hasil pengelolaan jaminan kesehatan masyarakat	3.210.454.396
			Jumlah dokumen operasional pelayanan fasilitas kesehatan lainnya	1.365.000.000
			Jumlah fasilitas kesehatan yang terakreditasi di Kabupaten/Kota	2.500.000.000
			Jumlah <i>public safety center (PSC119)</i> tersedia, terkelola dan terintegrasi dengan RS dalam satu sistem penanganan gawat darurat terpadu (SPGDT)	2.000.000.000
2	<b>Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan dan Makanan Minuman</b>	Pemberian izin apotek, toko obat, toko alat kesehatan dan optikal, usaha mikro obat tradisional (UMOT)	Jumlah dokumen hasil pengendalian dan pengawasan serta tindak lanjut pengawasan perizinan apotek, toko obat, toko alat kesehatan dan optikal, usaha mikro obat tradisional (UMOT)	79.860.000
		Penerbitan sertifikat produksi pangan industri rumah tangga dan nomor PIRT sebagai ijin produksi, untuk produk makanan minuman tertentu yang	Jumlah dokumen hasil pengendalian dan pengawasan serta tindak lanjut pengawasan sertifikat produksi pangan industri rumah tangga dan nomor PIRT sebagai ijin produksi, untuk produk makanan minuman tertentu yang dapat diproduksi oleh industri rumah tangga	55.000.000

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
		dapat diproduksi oleh industri rumah tangga		
<b>Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan</b>				
1	Program Perencanaan Lingkungan Hidup	Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kabupaten/Kota	Tersedianya dokumen RPPLH	756.475.442
			Tersedianya dokumen DDDT (Daya Dukung Daya Tampung)	
			Terlaksananya Pengendalian Lingkungan Hidup	
		Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Kabupaten/Kota	Jumlah dokumen KLHS Rencana Tata Ruang Kabupaten/Kota yang disusun	
			Jumlah dokumen KLHS RPJPD/RPJMD Kabupaten/Kota yang disusun	
2	Program Pengendalian Pencemaran dan atau Kerusakan Lingkungan	Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota	Indeks Kualitas Air, Udara Tutupan Lahan	4.477.874.546
			Nilai Emisi Gas Rumah Kaca (ion CO <sub>2</sub> eq)	
		Penanggulangan Pencemaran dan atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota	Terlaksananya Penanggulangan Pencemaran dan atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota	
			Persentase Sosialisasi Informasi Peringatan Pencemaran dan atau Kerusakan Lingkungan	
			Jumlah sumber pencemar dan atau kerusakan lingkungan hidup yang dihentikan	
3	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Kehati)	Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota	Luas Ruang Terbuka Hijau	1.391.475.442
			Luas Ruang Terbuka Hijau Terkelola	
4	Program Pengelolaan Sampah	Pengelolaan Sampah	Persentase sampah yang tertangani	54.306.660.032
			Volume sampah yang dikelola berbasis 3R	
			Jumlah sampah yang tertangani	

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
			Terbentuknya lembaga pengelolaan masyarakat tingkat desa/kelurahan	
			Jumlah dokumen sarana dan prasarana pengelolaan persampahan	
			Jumlah dokumen kebijakan tentang pengelolaan persampahan	
			Persentase penyediaan sarana prasarana persampahan	
		Penerbitan Izin Pendaaurulangan sampah/pengelolaan sampah, pengangkutan sampah dan pemrosesan akhir sampah yang diselenggarakan oleh swasta	Jumlah izin penerbitan pendaaurulangan sampah oleh pihak swasta	
		Pembinaan dan pengawasan pengelolaan sampah yang diselenggarakan oleh pihak swasta	Terlaksananya pembinaan dan pengawasan pengelolaan sampah diselenggarakan pihak swasta	
<b>Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan</b>				
<b>1</b>	<b>Program penyediaan dan pengembangan sarana pertanian</b>	Pengawasan Penggunaan Sarana Pertanian	Luas Lahan Pertanian yang diawasi penggunaan Sarana Pertanian	65.955.397.731
			Luas Lahan Pertanian yang menerapkan Sarana Produksi sesuai standar	
<b>2</b>	<b>Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian</b>	Pengembangan Prasarana Pertanian	Luas Lahan Pertanian Fungsional yang dikembangkan	3.119.549.900
		Pembangunan Prasarana Pertanian	Jumlah Prasarana Pertanian yang dibangun	1.719.549.900
<b>3</b>	<b>Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian</b>	Pengendalian dan penanggulangan bencana pertanian Kabupaten/Kota	Luas Areal pengendalian OPT dan Luas areal penanganan Dampak perubahan iklim	7.925.070.000

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
4	Program Penyuluhan Pertanian	Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Jumlah kelompok tani yang disuluh	34.960.344.174
<b>Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan</b>				
1	Program pengelolaan sumber daya ekonomi untuk kedaulatan dan kemandirian pangan	Penyediaan Infrastruktur dan Seluruh Pendukung Kemandirian Pangan sesuai Kewenangan Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah Infrastruktur dan Seluruh Pendukung Kemandirian Pangan sesuai Kewenangan Daerah Kabupaten/Kota	7.701.261.290
		Penyediaan Infrastruktur Lumbung Pangan	Jumlah Lumbung Pangan yang Tersedia	7.701.261.290
2	Program peningkatan diversifikasi dan ketahanan pangan masyarakat	Penyediaan dan Penyaluran Pangan Pokok atau Pangan Lainnya sesuai dengan Kebutuhan Daerah Kabupaten/Kota dalam rangka Stabilisasi Pasokan dan Harga Pangan	Jumlah dokumen (data) ketersediaan pangan dan informasi pangan 10	1.212.300.000
		Pengelolaan dan Keseimbangan Cadangan Pangan Kabupaten/Kota	Jumlah Cadangan Pangan Pemerintah Kabupaten	5.212.100.000
		Pelaksanaan Pencapaian Target Konsumsi Pangan Perkapita/Tahun sesuai	Jumlah dokumen (data) skor PPH Konsumsi	3.576.655.875

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
		dengan Angka Kecukupan Gizi		
3	Program penanganan kerawanan pangan	Penyusunan peta kerentanan dan ketahanan pangan kecamatan	Jumlah Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan	421.000.000
		Penanganan Kerawanan Pangan Kewenangan Kabupaten/Kota	Jumlah Dokumen dan Laporan Penanganan Kerawanan Pangan	740.250.000
4	Program pengawasan keamanan pangan	Pelaksanaan Pengawasan Keamanan Pangan Segar Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah Dokumen Laporan pengawasan	3.091.500.000
5	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap	Pengelolaan Penangkapan Ikan di Wilayah Sungai, Danau, Waduk, Rawa, dan Genangan Air Lainnya yang dapat Diusahakan dalam 1 (satu) Daerah	Jumlah Dokumen Laporan Pengelolaan Penangkapan Ikan di Wilayah Sungai, Danau, Waduk, Rawa, dan Genangan Air yang dapat Diusahakan dalam 1 (satu) daerah	14.680.949.297
		Pemberdayaan Nelayan Kecil dalam Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah Kelompok Nelayan yang diberdayakan	1.226.750.000
		Pengelolaan dan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Cakupan Pelayanan TPI	3.385.916.004
6	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya	Pemberdayaan Pembudi Daya Ikan Kecil	Meningkatnya SDM Pembudidaya Ikan Kecil	2.358.750.000
		Pengelolaan Pembudidayaan Ikan	Tersedianya sarana dan Prasarana pembudidaya Ikan	16.227.567.882
7	Program Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan	Penerbitan Tanda Daftar Usaha Pengolahan Hasil Perikanan Bagi Usaha Skala Mikro dan Kecil	Jumlah Data dan Informasi Hasil Produksi Olahan Perikanan	562.750.000

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
		Pembinaan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Bagi Usaha Pengolahan dan Pemasaran	Persentase produk perikanan yang ditangani sesuai standar prosedur yang sertifikasi	629.650.000
		Penyediaan dan Penyaluran Bahan Baku Industri Pengolahan Ikan dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	Peningkatan ketersediaan ikan konsumsi	3.107.600.000
<b>Badan Penanggulangan Bencana Daerah</b>				
1	Program Penanggulangan Bencana	Pelayanan Informasi Rawan Bencana Kabupaten kota	Persentase masyarakat yg memperoleh informasi bencana	2.127.649.986
		Pelayanan Pencegahan dan Kesiapsiagaan Terhadap Bencana	Persentase Masyarakat Yang Mendapat Pelayanan Pencegahan Dan Kesiapsiagaan Terhadap Bencana	8.307.716.781
		Pelayanan Penyelamatan Dan Evakuasi Korban Bencana	Persentase Penyelamatan dan Evakuasi Korban Bencana	1.668.798.316
<b>Dinas Cipta Karya, Tata Ruang, Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman</b>				
1	Program Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum	Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Rumah (SPAM) di Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah Sambungan Rumah yang tertangani	39.982.077.016

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
2	Program Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Air Limbah	Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah Rumah Tangga yang mendapatkan bantuan akses sanitasi layak dan berkelanjutan	36.081.234.790
			Jumlah Unit IPAL yang dipelihara	
3	Program Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Drainase	Pengelolaan dan pengembangan Sistem Drainase yang Terhubung Langsung dengan Sungai dalam Daerah Kabupaten/Kota	Jumlah Sistem Drainase Perkotaan yang Dibangun	4.680.798.126
<b>Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa</b>				
1	Program Penataan Desa	Penyelenggaraan Penataan Desa	Persentase Desa yang menyelenggarakan Penataan Desa	47.568.316.770
2	Program Peningkatan Kerjasama Desa	Fasilitasi Kerja sama antar Desa	Persentase Desa yang difasilitasi dalam menjalin Kerjasama desa	1.940.000.000
3	Program Pemberdayaan Lembaga Kemasyarakatan, Lembaga adat, dan masyarakat hukum adat	Pemberdayaan Lembaga Kemasyarakatan yang Bergerak di Bidang Pemberdayaan Desa dan Lembaga Adat Tingkat Daerah Propinsi serta Pemberdayaan Masyarakat Hukum Adat yang Masyarakat Pelakunya Hukum Adat yang sama dalam Daerah Kabupaten/Kota	Persentase lembaga kemasyarakatan desa yang diberdayakan	1.225.000.000
			Persentase lembaga adat dan masyarakat hukum adat yang diberdayakan	
<b>Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga</b>				

No.	Program	Kegiatan	Indikator Kinerja Tujuan, Sasaran, Program	Target Kinerja Keuangan (s.d 2026)
1	Program Pengembangan Kurikulum	Penetapan Kurikulum Muatan Lokal Pendidikan Dasar	Ketersediaan Dokumen Penetapan Kurikulum Muatan Lokal Pendidikan Dasar	622.410.000
		Penetapan Kurikulum Muatan Lokal Pendidikan Usia Dini dan Pendidikan Non-formal	Ketersediaan Dokumen Penetapan Kurikulum Muatan Lokal Pendidikan Usia Dini dan Pendidikan Non-Formal	366.562.780
<b>Dinas Komunikasi dan Informatika</b>				
1	Program Informasi dan Komunikasi Publik	Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota	Terselenggaranya Kegiatan Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota	5.385.678.307

(Sumber : Dokumen Renstra dan Renstra Perubahan OPD di Kabupaten Manggarai Barat)

Selain dokumen renstra OPD, identifikasi program/kegiatan/sub kegiatan dan anggaran terkait adaptasi perubahan iklim juga dilakukan pada dokumen Laporan Keterangan Pertanggungjawaban (LKPJ) Pemerintah Daerah. Dokumen LKPJ adalah sebuah dokumen resmi yang disusun oleh kepala daerah untuk mempertanggungjawabkan pelaksanaan anggaran dan kebijakan selama satu tahun anggaran. Identifikasi pada LKPJ dilakukan untuk melihat realisasi/pelaksanaan program/kegiatan/sub kegiatan dan anggaran terkait adaptasi perubahan iklim yang telah ditetapkan dalam renstra OPD. Hasil identifikasi dalam LKPJ Kabupaten Manggarai Barat tahun 2021,2022, dan 2023, ada beberapa OPD yang melaksanakan kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim, namun tidak termuat dalam renstra. Selain itu ada kegiatan yang ditetapkan sebagai sub kegiatan, namun dalam LKPJ ditetapkan sebagai kegiatan.

**Tabel 18. Identifikasi kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim dalam LKPJ Kab. Manggarai Barat**

No.	Program	Kegiatan	LKPJ		
			2021	2022	2023
<b>Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga dan Bina Konstruksi</b>					
1	<b>Program Pengelolaan Sumber Daya Air</b>	Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	Terlaksanannya pembangunan 1200 Meter tanggul pengaman sungai (normalisasi)	Terlaksanannya Normalisasi/Restorasi Sungai, realisasi kegiatan ini hanya sebesar 0,139. Pada sub kegiatan ini, persebaran paket pekerjaan terdapat di kecamatan Komodo. Ada empat paket pekerjaan fisik yang untuk normalisasi sungai dengan akumulasi Laporan Keterangan Pertanggungjawaban (LKPJ) Bupati Manggarai Barat Tahun 2022 84 panjang pekerjaan yaitu sebesar 139 meter. Adapun rincian paket tersebut: 1. Normalisasi kanal/ Kali Wae Bo Golo Koe Kel. Wae Kelambu (samping Rumah Pak Darius Angkur) (82 meter) 2. Normalisasi Sungai/Kali Wae Kawak Lancang Kel. Wae Kelambu Kec.Komodo (36 meter) 3. Normalisasi Sungai/Kali Wae Lencodo Kampung Merombok Desa Golo Bilas Kec. Komodo (38 meter) 4. Normalisasi Sungai/Kali Wae Wene Kec. Komodo (65 meter)	Tidak terealisasinya pembangunan Seawall dan Bangunan Pantai karena adanya recofusing anggaran
			Terlaksanannya pembangunan 600 meter tembok pengaman pantai		Terealisasinya Normalisasi Sungai Belakang RM. Bangkalan Menuju ke Bandara Komodo Kecamatan Komodo sepanjang 0,088 KM atau 88 M sedangkan sisa normalisasi tidak mencapai target karena keterbatasan anggaran

No.	Program	Kegiatan	LKPJ		
			2021	2022	2023
		Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang luasnya di bawah 1000 Ha dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	Terlaksanannya pembangunan 7000 meter irigasi	<p>Terlaksanan Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan dengan Realisasi pada sub kegiatan ini yaitu sebesar 5,4 Km. Pada sub kegiatan ini terdapat 42 paket pekerjaan terkait dengan peningkatan jaringan-jaringan irigasi. 42 paket pekerjaan ini tersebar di kecamatan lembor, lembor selatan, mbeliling, sano nggoang, komodo, boleng, macang pacar, pacar, welak, ndoso, kuwus dan kuwus barat. Total akumulasi panjang jaringan irigasi yang ditingkatkan kualitasnya pada sub kegiatan ini yaitu peningkatan kualitas jaringan primer sebesar 4551 meter dan peningkatan jaringan sekunder yaitu sebesar 1384 meter :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Tarong Desa Lalong Kec. Lembor Selatan</li> <li>2. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Lebang Desa Lendong Kec. Lembor Selatan</li> <li>3. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Aweng Desa Watu Tiri Kec. Lembor Selatan</li> <li>4. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Dape Desa Repi Kec. Lembor Selatan</li> <li>5. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Re''a Desa Watu Tiri Kec. Lembor Selatan</li> <li>6. Peningkatan Jaringan Irigasi Cunca Lojong Desa Kakor Kec. Lembor Selatan</li> <li>7. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Torong</li> <li>8. Peningkatan Jaringan Irigasi Liang Wajo Desa Suru Numbeng</li> <li>9. Peningkatan Jaringan Irigasi Langke Ndiung Persawahan</li> </ol>	Terealisasinya jaringan Irigasi peningkatan permukaan sepanjang 13.537 M yang terdiri dari Peningkatan Jaringan Irigasi D.I Wae Leka Lalong dengan luas saluran Primer 555,00 M, Peningkatan Jaringan Irigasi D.I Wae Kuse 295,00 M, Peningkatan Jaringan Irigasi D.I Wae Denge 379,00 M, Peningkatan Jaringan Irigasi D.I Wae Kaca 934,5 M, Peningkatan Jaringan Irigasi D.I. Wae Nggola, 506,3 M, Peningkatan Jaringan Irigasi D.I.

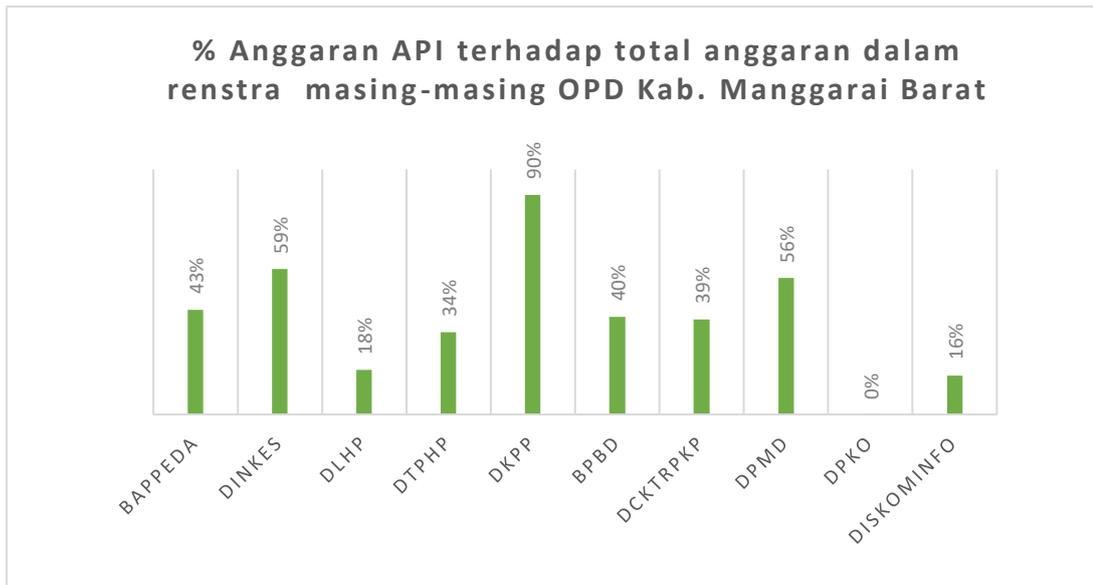
No.	Program	Kegiatan	LKPJ		
			2021	2022	2023
				Popo Desa Watu Tiri Kec. Lembor selatan 10. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Rawas Desa Golo Ndoal Kec. Mbeliling 11. Peningkatan Jaringan Irigasi Sa'ung Somba 12. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Welu, Desa Golo Kempo Kec. Sano Nggoang 13. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Rebo 14. Peningkatan Jaringan Irigasi Lingko Nggoer desa Golo Mori Kecamatan Komodo 15. Peningkatan Jaringan Irigasi di Dusun Marombok 16. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Sawah Walang Desa Macang Tanggar Kec. Komodo 17. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Kaca II Desa Golo Ketak Kec. Boleng 18. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Bangkal Sawah Hapong Desa Beo Sepang Kec. Boleng 19. Peningkatan Irigasi Wae Kanta Desa Kombo Kec. Macang Pacar	Wae Kaca I/Wae Wengkar 199,00 M, Peningkatan Jaringan Irigasi D.I. Wae Dape/Mela 478,1 M, Peningkatan Jaringan Irigasi D.I. Wae Cunca Nggorong 751 M. Pekerjaan melampaui target Karena adanya penyediaan dana yang cukup sehingga memungkinkan untuk menambah volume pekerjaan
				20. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Nara Rego Kec. Macang Pacar 21. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Pede 2 Desa Lewat Kec. Macang Pacar 22. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Tongkeng Desa Romang Kec. Pacar 23. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Tehek Desa Pacar 24. Peningkatan Jaringan Irigasi Persawahan Kampung Tando 25. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Ngawung Desa Pengka Kecamatan Welak	Terealisasinya Rehabilitasi jaringan irigasi permukaan sepanjang 0,112 KM, sedangkan sisa rehabilitasi dilaksanakan keterbatasan anggaran

No.	Program	Kegiatan	LKPJ		
			2021	2022	2023
				26. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Timbu Desa Lale Kec. Welak 27. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Sangkong Desa Pengka Kecamatan Welak 28. Peningkatan Jaringan Irigasi Lingko Molo Puntu Desa Tentang Kec. Ndosu 29. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Pelur Desa Lawi Kec. Ndosu 30. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Blancing Lima Desa Lumut Kec. Ndosu 31. Peningkatan Jaringan Irigasi Persawahan Hawe Desa Wajur Kec. Kuwus Barat 32. Peningkatan Jaringan D.I. Wae Impor Lingko Gegang Desa Compang Suka Kec. Kuwus 33. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Mawu Kelurahan Golo Ru''u Kec. Kuwus 34. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Poru Desa Benteng Suru 35. Peningkatan Jaringan Irigasi Wae Rentang II Desa Sama Kec. Kuwus 36. Irigasi Wae Julek Desa Kombo 37. Irigasi Persawahan Bokok Desa Rokap, Kecamatan Pacar 38. Irigasi Lingko Belang Dusun Wewak Desa Manong, Kec. Pacar 39. Irigasi Wae Soak Desa Watu manggar Kecamatan Macang Pacar 40. Irigasi Wae Wae Desa Wae	Tidak terealisasinya Operasi dan Pemeliharaan jaringan irigasi permukaan karena anggaran tidak disediakan

No.	Program	Kegiatan	LKPJ		
			2021	2022	2023
				Wako di Kecamatan Lembor 41. Irigasi Wae Jarong Desa Wae Wako"	
				<p>Terlaksananya Rehabilitasi Jaringan Irigasi Permukaan dengan realisasi pada sub kegiatan ini yaitu sebesar 2,5 Km. Pada sub kegiatan ini terdapat 13 paket pekerjaan yang mengalami rehabilitasi terutama pada Daerah Irigasi (DI) yang menjadi kewenangan kabupaten. Total rehabilitasi primer yaitu sepanjang 369 meter dan rehabilitasi sekunder sepanjang 2087 meter. Adapun rincian paket pekerjaan tersebut yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rehabilitasi Jaringan Irigasi Wae Sapo III /Sapo Nara</li> <li>2. Rehabilitasi Jaringan Irigasi Wae Ranggu</li> <li>3. Rehabilitasi Jaringan Irigasi DI Wae Ngele (Ds. Kasong Kec. Ndosso)</li> <li>4. Rehabilitasi Jaringan Irigasi DI Wae Lia (Ds Tondong Belang Kec. Mbeliling)</li> <li>5. Rehabilitasi Jaringan Irigasi DI Wae Kwinda (Ds Rego Kec M Pacar)</li> <li>6. Rehabilitasi Irigasi Wae Cie Togo Desa Watu Waja Kec. Lembor Selatan</li> <li>7. Rehabilitasi Jaringan Irigasi DI Wae Wa'u Sawah Tontong (Desa Benteng Suru Kec. kuwus)</li> <li>8. Rehabilitasi Jaringan Irigasi Wae Weter II, Desa Golo Mbu Kec. Sano Nggoang</li> <li>9. Rehabilitasi Jaringan Irigasi DI Wae Rentang I (Ds.Lewur Kec. Kuwus)</li> <li>10. Rehabilitasi Jaringan Irigasi Wae Lalong</li> </ol>	

No.	Program	Kegiatan	LKPJ		
			2021	2022	2023
				11. Rehabilitasi Jaringan Irigasi Wae Dangga 1 12. Rehabilitasi Jaringan Irigasi Wae Watu Sowang 13. Rehabilitasi Jaringan Irigasi Lingko Menes Desa Suru Numbeng".	
<b>Dinas Komunikasi dan Informatika</b>					
1	<b>Program Informasi dan Komunikasi Publik</b>	Pelayanan Informasi Publik			Terealisasinya 1 dokumen Penyelenggaraan Hubungan Masyarakat, Media dan Kemitraan Komunitas

(Sumber : Dokumen LKPJ Kabupaten Manggarai Barat tahun 2021,2022,2023)



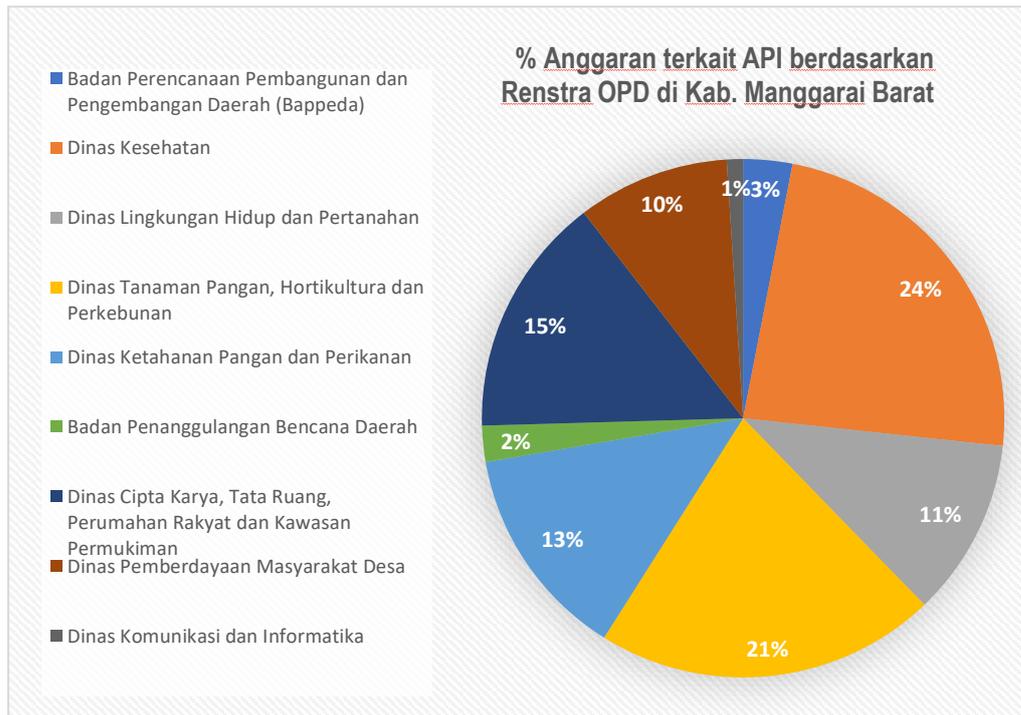
**Gambar 64. Diagram batang persentase anggaran API terhadap total anggaran masing-masing OPD dalam dokumen renstra**

Hasil identifikasi dokumen renstra menunjukkan bahwa anggaran yang telah dialokasikan masing-masing OPD terkait adaptasi perubahan iklim cukup bervariasi.

Berdasarkan diagram batang di atas terlihat bahwa Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan telah mengalokasikan anggaran sebesar 90% dari total anggaran dalam renstra OPD untuk kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim. Sementara itu ada beberapa OPD seperti Badan Perencanaan Pembangunan dan Pengembangan Daerah, Dinas Kesehatan, Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Perumahan dan Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa telah mengalokasikan anggaran untuk kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim antara 30-60% dari total anggaran. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan serta Dinas Komunikasi dan Informasi baru mengalokasikan anggaran kurang dari 20% untuk kegiatan-kegiatan adaptasi perubahan iklim. Dinas Pendidikan, Kebudayaan dan Olahraga meskipun telah mengalokasikan sebesar Rp 988.972.780 untuk kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim, namun hanya sekitar 0,1% dari total anggaran dalam renstra.

Total alokasi anggaran API berdasarkan renstra masing-masing OPD di Kabupaten Manggarai Barat teridentifikasi sebesar Rp 540.000.107.975. Jika dibandingkan dengan alokasi total anggaran daerah sesuai RPJMD 2021-2026 yaitu sebesar Rp 5.492.124.283.428, maka alokasi anggaran untuk API masih sebesar 10%.

Adapun persentase anggaran API masing-masing OPD terhadap total anggaran API yang sudah dialokasikan dalam renstra disajikan dalam diagram berikut :



**Gambar 67. Diagram persentase anggaran API masing-masing OPD terhadap total anggaran API dalam dokumen renstra**

Dinas Kesehatan menunjukkan alokasi anggaran API terbesar di antara OPD lainnya sebesar 24% atau Rp 127.243.426.218. Alokasi anggaran API Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan juga melebihi 20% yaitu sebesar 21%. Alokasi anggaran API yang terkecil adalah Dinas Komunikasi dan Informatika yaitu sebesar 1 % atau 5.385.678.307.

## 5.2 Aktor Non Pemerintah

Perencanaan dan pelaksanaan aksi-aksi adaptasi perubahan iklim sangat memerlukan kolaborasi antara berbagai aktor dan sektor, karena perubahan iklim adalah masalah yang kompleks dan berdampak luas. Tidak hanya aktor pemerintah, aktor non-pemerintah juga berperan besar terutama untuk mendukung dan melengkapi aksi-aksi yang direncanakan dan dilaksanakan oleh pemerintah daerah. Keterlibatan semua pihak akan menjadikan aksi-aksi adaptasi perubahan iklim lebih efektif dan efisien untuk meningkatkan ketahanan iklim daerah. Berikut adalah identifikasi aktor non-pemerintah yang telah dan sedang mengimplementasikan kegiatan terkait API di Kabupaten Manggarai Barat.

Tabel 19. Identifikasi kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim oleh aktor non-pemerintah

No	Tahun	Nama Lembaga	Kegiatan
<b>Non Government Organization (NGO)</b>			
1	2023	Yayasan Burung Indonesia	Membentuk Asosiasi Pengusaha Peduli Air (SIALIR) pada tahun 2021 dan memperoleh ijin di tahun 2023. Aksi-aksi yang dilakukan untuk konservasi mata air misalnya melakukan penanaman 100 anakan bambu, 125 bibit pinang, 450 bibit sengan dan 50 anakan bancang di Wae Sauk, Desa Golo Ndoal Kec. Mbeliling. Selain itu juga mendistribusikan 100 bibit jambu mete, 30 bibit rambutan, 30 bibit jambu air, 20 bibit sawo, 160 bibit cengkeh dan 30 bibit durian untuk ditanam oleh masyarakat Ndewel, selain berfungsi sebagai sarana produksi juga berfungsi ekologi sebagai daerah resapan air.
2	2023-2024	Yayasan Komodo Indonesia Lestari Yakines)	Melakukan pendampingan melalui program pemberdayaan perempuan dan konservasi sumber daya alam di 12 Desa dampingan dari 5 Kecamatan di Manggarai Barat. Ada 98 kelompok tani yang sedang didampingi dalam pengembangan pangan lokal dan pengembangan keadulatan pangan melalui lumbung padi dan lumbung benih.
3	2023-2024	WWF	Fokus kegiatan pada peningkatan kapasitas nelayan pesisir/pulau sekitar Labuan Bajo seperti, Pulau Seraya, Pulau Messah dan Warloka Pesisir; pengembangan pariwisata berbasis masyarakat untuk sektor kelautan dan pesisir di Rangko; pengukuran timbulan sampah untuk 4 desa/kelurahan di sekitar Labuan Bajo)
4	2022-2024	Nomad Plastic	Pengambilan dan pengelolaan sampah di desa-desa pesisir terutama di Pulau Longos. Sampah dari pulau akan dibawa ke Rangko dan dikelola untuk dijual ke <i>offtaker</i> di Labuan Bajo. Berencana akan melakukan pengadaan mesin pirolisis untuk mengolah sampah anorganik menjadi bahan bakar.
5	2024	Indonesia Waste Platform (IWP)	Melakukan pendampingan untuk pengelolaan sampah di Pulau Komodo dan Papagarang. Pada bulan Juli 2024 membangun <i>Environment Learning Center</i> (Pusat Belajar Lingkungan) di Labuan Bajo
6	2023-2024	Divers Clean Action (DCA)	Berfokus pada pengelolaan sampah-sampah kiriman ke laut atau di dasar laut. Beberapa kali menjadi organizer untuk aksi-aksi bersih pantai di Labuan Bajo dan saat ini sedang menjalankan program

			bersama konsorsium Kole Project untuk pariwisata berkelanjutan.
7	2024	Komodo Water	Penyediaan pengelolaan dan teknologi untuk supply air bersih bagi masyarakat desa Papagarang, serta pengolahan daur ulang sampah anorganik.
8	2022-2024	Yayasan Bina Karta Lestari (Bintari)	Melalui program PEKA IKLIM melakukan pendampingan bagi desa Warloka Pesisir Kec. Komodo dan desa Repi Kec. Lembor Selatan dalam upaya adaptasi perubahan iklim melalui kegiatan perlindungan ekosistem, penyediaan dan pengelolaan infrastruktur WASH, pengembangan ekowisata sebagai mata pencaharian alternatif, pengembangan kapasitas yang berbasis pengetahuan dan partisipatif serta inklusi sosial.
<b>Sektor Swasta</b>			
1	2022 - 2024	Ta'aktana Resort & Spa (Marriott International)	Aksi bersih-bersih yang diberi judul "Bersih Bajo" sejak tahun 2022 dengan menggandeng DCA sebagai organizer dan beberapa komunitas lokal untuk melakukan aksi bersih sampah di sekitar pantai Wae Rana Labuan Bajo
2	2024	Aqua	<i>Beach Clean Up</i> atau Bersih pantai di Pantai Binongko Labuan Bajo bersama Pandawara Group sebagai bagian dari Kampanye "100% murni, 100 % Petualangan Indonesia"
3	2019-2024	Kole Project	Menjadi salah satu <i>offtaker</i> di Labuan Bajo untuk pengelolaan sampah anorganik. Bekerja sama dengan Danone Aqua membangun Rumah Daur Ulang Kole di Kampung Mbrata, Desa Macang Tanggar dan memberdayakan perempuan sebagai pemilah sampah. Kegiatan edukasi juga dilakukan terkait proses pemilahan sampah dari rumah bagi masyarakat dan juga bagi pelaku bisnis (hotel dan restoran) di Labuan bajo. Membentuk konsorsium bersama DCA, Karma Bumi dan Sky Volunteer (Synergia) menjalankan program Todo Cama untuk pengembangan pariwisata berkelanjutan di desa Golo Mori.
4	2023	Indonesia Financial Group (IFG)	Menyelenggarakan event Labuan Bajo Marathon dan sebagai bagian dari event tersebut melakukan aksi bersih sampah di area Waterfront Labuan Bajo bersama komunitas Labuan Bajo BISA.

Komunitas Lokal			
1	2024	Trash Hero Komodo	Melakukan aksi <i>clean up</i> atau bersih sampah di area Labuan Bajo secara reguler serta edukasi tentang bahaya sampah
2	2024	Pemuda Manggarai Barat Berasatu (PMBB)	Aksi bersih kawasan kuliner Kampung Ujung Labuan Bajo dan bersih sampah di Pantai Gorontalo Labuan Bajo
3	2020-2024	Plastic Man Institute	Melakukan aksi <i>clean up</i> atau bersih sampah di area Labuan Bajo dan pulau-pulau sekitar Labuan Bajo secara reguler serta edukasi tentang bahaya sampah di sekolah-sekolah
4	2024	Perempuan Peduli Lingkungan (P2L) Labuan Bajo	Berpartisipasi dalam event-event bersih sampah di Labuan Bajo, serta membentuk kelompok pengelolaan daur ulang sampah.

(Sumber : diolah dari berbagai sumber, 2024)

## 6 PILIHAN AKSI DAN PRIORITASI RENCANA AKSI DAERAH ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

### 6.1 Pilihan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

Menentukan pilihan aksi adaptasi perubahan iklim merupakan proses lanjutan setelah identifikasi risiko iklim di Kabupaten Manggarai Barat. Proses penetapan pilihan rencana aksi adaptasi perubahan iklim dilakukan secara partisipatif melalui proses diskusi antar pemangku kepentingan. Adaptasi perubahan iklim memerlukan kolaborasi dan kerjasama antar pemangku kepentingan. Dalam implementasinya, proses kolaboratif dibangun sejak dalam perencanaan pembangunan daerah. Selain itu, adaptasi perubahan iklim dalam konteks pembangunan daerah dapat diimplementasikan dalam jangka waktu tertentu baik pendek, menengah, dan jangka panjang.

Aksi adaptasi perubahan iklim hendaknya juga selaras dengan kebijakan dan arahan dari pemerintah provinsi maupun di tingkat nasional. Di tingkat nasional, pemerintah melalui Bappenas dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah menyusun contoh-contoh aksi adaptasi perubahan iklim yang dapat menjadi rujukan bagi pemerintah daerah dalam mengembangkan rencana aksi adaptasi. Perumusan rencana aksi adaptasi perubahan iklim harus menyesuaikan dengan kemampuan dan sumber daya yang dimiliki pemerintah kabupaten atau kota.

Bappenas melalui dokumen pembangunan berketahanan iklim tahun 2021 mengelaborasi aksi adaptasi ke dalam empat sektor yaitu air, kelautan dan pesisir, kesehatan, dan pertanian. Pelaksanaan Pembangunan Berketahanan Iklim di 4 (empat) sektor prioritas mempertimbangkan pada pendekatan infrastruktur, teknologi, peningkatan kapasitas, maupun tata kelola dan pendanaan dengan memperhatikan aspek inklusivitas (kesetaraan gender, penyandang disabilitas, anak-anak, lansia, dan kelompok rentan lainnya), dan memperhatikan kelestarian ekosistem. Perencanaan komprehensif dan inklusif ditekankan dalam aksi pembangunan berketahanan iklim.

Penentuan pilihan aksi adaptasi perubahan iklim di Kabupaten Manggarai dilakukan melalui diskusi partisipatif yang merujuk pada dokumen Pembangunan Berketahanan Iklim (Bappenas), program kampung iklim (KLHK), program PEKA IKLIM, Nomenklatur Kepmendagri 900.1.15.5-1317 Tahun 2023, dan masukan dari peserta FGD. Secara umum, pilihan aksi adaptasi perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat mengacu pada empat sektor prioritas PBI dimana Kabupaten Manggarai Barat berstatus sebagai area super prioritas di keempat sektor PBI. Berikut merupakan daftar pilihan rencana aksi adaptasi perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan masing-masing sektor.

Tabel 20. Pilihan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
<b>Sektor Kelautan dan Pesisir</b>					
1	Pembangunan struktur perlindungan pesisir	Pembangunan struktur pelindung alamiah pesisir dengan penanaman vegetasi pantai seperti mangrove, pohon kelapa, cemara laut, dan lain-lain	Proklam	Labuan Bajo; Warloka Pesisir; Desa Pesisir; Rangko;Tanjung Boleng; Golo Sepang	BPBD; DLHP; DKP Provinsi
2		Pembangunan struktur perlindungan buatan pesisir seperti pemecah gelombang, terumbu karang buatan, dan lain-lain	Proklam	Desa Kepulauan	BPBD;Cipta Karya/PU
3		Pengembangan desain inovasi tanggul laut yang kokoh dan ramah lingkungan	PBI	Desa Pesisir	DLHP; BPBD; SDABMBK
4	Penelitian dan pengembangan teknologi sektor kelautan dan perikanan	Penyediaan kapal penangkap ikan yang adaptif terhadap bahaya tinggi gelombang laut	PBI	Desa Pesisir	DKP Provinsi; KKP
5		Pelaksanaan riset perikanan untuk induk unggul atau benih unggul	PBI	Desa dengan kualitas air baik	KKP; DKP Provinsi; DKPP; Brida
6		Pembangunan media budidaya perikanan tahan iklim berbasis ekosistem - Ecosystem Approach to Aquaculture	PBI	Desa Pesisir	KKP; DKP Provinsi; DKPP
7		Penerapan inovasi material fiberglass pada kapal nelayan kecil dan sesuai standar	PBI	Labuan Bajo; Desa Pesisir	DKP Provinsi; PUPR; DKPP
8		Pengembangan teknologi pendeteksi keberadaan ikan di kolom air berbasis seluler	PBI	Desa Pesisir	BPBD; BMKG
9		Penerapan sistem pelacakan otomatis pada kapal (Automatic Identification System - AIS dan Vehicle Monitoring System - VMS, pada Vehicle traffic service - VTS)	PBI	Desa Pesisir	KSOP
10		Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Kepmendagri	Kab. Manggarai Barat	Brida

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
11	Pengembangan dan penguatan kapasitas pengelolaan perikanan	Pembangunan jaringan irigasi tambak	PBI	Gorontalo; Nggorang; Terang-Boleng; Komodo	DKP Provisi;KKP; DKPP
12		Distribusi pakan ikan bernutrisi	PBI	Desa Se-Kabupaten Manggarai Barat (Masyarakat Pesisir)	DKP Provisi;KKP; DKPP
13		Pengembangan sentra pengelolaan produksi perikanan tangkap laut	PBI	Desa Pesisir	DKPP; Disnakertranskop & UKUM
14		Pengawasan Sumber Daya Perikanan (SDPi)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	DKP Provisi
15	Peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) sektor kelautan dan perikanan	Pelatihan dan pengembangan kapasitas, fasilitasi proses kreasi, produksi, distribusi, konsumsi dan konservasi ekonomi kreatif	Hasil FGD	Desa Wisata Pesisir Se-Kabupaten Manggarai Barat	Disparekrafbud
16		Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG)	Kepmendagri	Desa Pesisir	Bappeda ; DPMD
17		Pelatihan pemanfaatan teknologi penangkapan ikan, termasuk alat deteksi stok ikan	PBI	Desa Pesisir	BMKG;DKPP
18		Peningkatan kapasitas pemerintah pusat dan daerah yang terlibat langsung dalam pengelolaan keselamatan pelayaran dan penangkapan ikan	PBI	Desa Pesisir	DKPP; KSOP;KKP
19		Pelatihan pembuatan kapal yang tahan ancaman gelombang tinggi, seperti kapal fiberglass (dari tahap desain, pemilihan material, hingga siap digunakan)	PBI	Desa Pesisir	KKP
20		Pelatihan dan pengenalan diversifikasi penghasilan kepada keluarga nelayan	PBI	Desa Pesisir	DKPP
21		Peningkatan kapasitas pemerintah pusat dan daerah terkait tata kelola kawasan pesisir yang berkelanjutan	PBI	Desa Pesisir	DKP Provisi; KKP

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
22		Pelaksanaan pendidikan dan penyuluhan terkait ancaman iklim (contoh: Sekolah Lapang Cuaca untuk nelayan)	PBI	Desa Pesisir	DKPP; BMKG
23		Pendampingan nelayan dalam kegiatan budidaya perikanan di wilayah pesisir	PBI	Desa Pesisir	DKPP Provinsi; DKPP
24	Pengembangan sistem peringatan dini dan sistem informasi sektor kelautan dan pesisir	Sosialisasi sistem informasi pelayaran dan peringatan dini cuaca ekstrem laut	PBI	Desa Pesisir	BMKG;KSOP
25		Sosialisasi pengetahuan terkait ekosistem pesisir dan perairan laut dangkal (contoh: Sekolah Pantai Indonesia)	PBI	Desa Pesisir	BMKG; DKPP
26		Pengembangan sistem informasi pelayaran dan peringatan dini cuaca ekstrem	PBI	Desa Pesisir	BMKG; KSOP
27		Penguatan sistem informasi klimatologi dan teknologi maritim (gelombang, arus, dan angin)	PBI	Desa Pesisir	BMKG; KSOP
28		Penyediaan dan penerapan sistem informasi peringatan dini cuaca ekstrem (informasi banjir, rob)	PBI	Desa Pesisir	BPBD; BMKG
29		Penguatan sistem informasi Peta Pendugaan Daerah Penangkapan Ikan (PPDPI)	PBI	Desa Pesisir	KKP; BMKG; DKP Provinsi
30		Pengembangan database pencatatan kecelakaan kapal secara terpadu dalam big data center	PBI	Desa Pesisir	BPBD; Dinas Perhubungan
31		Pelayanan Informasi Rawan Bencana Kab/Kota	Kepmendagri	Desa Pesisir	BPBD; Dsikominfo
32	Diversifikasi mata pencaharian/usaha nelayan	Penyediaan diversifikasi usaha nelayan	PBI	Desa Pesisir	DKP Provinsi; DKPP
33		Pengembangan ekowisata Pesisir	Peka Iklim	Desa Wisata Daerah Pesisir	Disparekrabud
34		Pengembangan mata pencaharian alternatif	Proklam	Desa Pesisir	DKPP; Dispar; Disnakertranskop & UKM
35	Penyusunan peta dan kajian risiko	Penyusunan peta risiko bencana pada wilayah pesisir	PBI	Desa Pesisir	DKPP; BPBD

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
36	bencana sektor pesisir dan kelautan	Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Kab. Manggarai Barat	BPBD
37	Penguatan kerjasama, koordinasi, dan kelembagaan sektor kelautan dan pesisir	Fasilitasi Pembangunan Kawasan Perdesaan	Kepmendagri	Desa Pesisir	DPMD
38		Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dalam Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Desa Pesisir	DPMD
39		Koordinasi Penyusunan dan Penetapan Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Desa Pesisir	Bappeda
40		Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Desa Pesisir	DPMD
41	Konservasi ekosistem laut dan pesisir	Konservasi Penyu	Peka Iklim	Daerah kawasan lintasan Penyu	Disparekrafbud; BKSDA; DKPP
42		Konservasi Hiu & Pari	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	BKSDA;BKKPN;DKPP; WWF
<b>Sektor Air</b>					
1	Teknologi Penambahan Debit Air	Penerapan Sea Water Reverse Osmosis (SWRO) di wilayah kepulauan	PBI	Desa-desa di Pulau	Brida, DCKTRPKP
2		Pembangunan sumur resapan maupun aspal penyerap air (geopori) untuk mengatasi kelebihan limpasan air hujan untuk mencegah kekeringan	PBI	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	DSDABMBK, DCKTRPKP, DLHP
3		Penerapan teknologi injeksi air dari genangan banjir	PBI	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	DSDABMBK, DCKTRPKP, DLHP
4		Peresapan Air	PBI	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	DSDABMBK, DCKTRPKP, DLHP
5		Implementasi kebijakan dalam pembatasan ruang khusus Kawasan Lindung Air Tanah	PBI	Kab. Manggarai Barat	DCKTRPKP

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
6	Penguatan Kebijakan terkait SDA	Peninjauan ulang rencana tata ruang wilayah (RTRW Kab/ Kota, RDTR Kab/Kota)	PBI	Kab. Manggarai Barat	
7	Pengendalian Banjir dan Tanah Longsor	Pembangunan pelindung tepian atau tebing sungai (dari beton maupun vegetasi)	PBI	Sungai -sungai di Kab. Manggarai Barat	BBWS, DSDABMBK
8	Longsor	Pengerukan sungai, dan saluran air	PBI	Sungai -sungai di Kab. Manggarai Barat	BBWS, DSDABMBK
9		Pembangunan drainase yang adaptif terhadap perubahan iklim (mempertimbangkan peningkatan curah hujan/titik genangan air)	PBI	Kab. Manggarai Barat	BBWS, DSDABMBK, DCKTRPKP
10	Pencegahan dan kehilangan air	Penerapan teknologi deteksi kebocoran pipa air	PBI	Kab. Manggarai Barat	PDAM, Brida
11		Pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa	PBI	Kab. Manggarai Barat	PDAM
12	Pengendalian Kebakaran Hutan	Pengendalian kebakaran hutan dan lahan (sosialisasi)	Proklam	Kab. Manggarai Barat	BPBD, Pol Hut, Polri, TNI
13	Perlindungan Mata Air	Penanaman Tanaman Daerah Mata Air	PEKA IKLIM	DAS Waimese	NGO, Dinas Kehutanan Prov, BPDAS,DLHP, DSDABMBK, DCKTRPKP
14		Peningkatan tutupan vegetasi	Proklam	Kab. Manggarai Barat	DLHP, Dinas Kehutanan Prov, BP DAS, DLHP Kab & Prov, NGO, Swasta
15		Rehabilitasi hutan dan lahan secara vegetatif	PBI	Kab. Manggarai Barat	Perumda, DLHP, Dinas Kehutanan Prov, BP DAS, DLHP Kab & Prov, NGO, Swasta
16		Penyediaan bibit vegetasi hutan berkualitas dan produktif	PBI	Kab. Manggarai Barat	KPH, BP DAS
17		Disediakan Pembibitan Hutan Modern (BP DAS)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	KPH, BP DAS
18		Mapping Mata Air	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	KPH, BP DAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
19		Perlindungan dan pengelolaan mata air	Proklam	Kab. Manggarai Barat	Perumda, DLHP, DCKTRPKP, NGO, DSDABMBK, Swasta
20	Penyediaan dan Pemeliharaan Bangunan	Pembangunan embung	PBI	Desa-desa di Kab. Manggarai Barat	DSDABMBK, DTPHP, NGO, Kemen PUPR (Dirjen SDA), Kementan
21	Penampung Air	Pembangunan bendungan	PBI	Desa-desa di Kab. Manggarai Barat	Kementerian PUPR
22		Pembangunan tangki atau tandon air di wilayah pesisir dan kepulauan yang terdampak kelangkaan air tawar karena kekeringan dan intrusi air laut	PBI	Seluruh Pulau dan Kampung Nelayan	DCKTRPKP, Swasta
23		Pengembangan teknologi yang mereduksi pendangkalan sungai, waduk, bendungan dan penampung air lainnya	PBI	Area Penampungan Air	Swasta, Brida, BBWS, DLHP, DSDABMBK, NGO
24	Peningkatan Kapasitas SDM dan diseminasi Informasi terkait Sumber Daya Air	Penghematan penggunaan air	Proklam	Kab. Manggarai Barat	Penyuluh Pertanian, Diskominfo, Dinas PKO, DSDABMBK, Sekolah, Universitas, Puskesmas, NGO, Kades, Tokoh Masyarakat, Tokoh Agama, semua pemangku kepentingan
25		Pendampingan konservasi dan efisiensi pemanfaatan dan pengelolaan air kepada rumah tangga	PBI	Kab. Manggarai Barat	Penyuluh Pertanian, Diskominfo, Dinas PKO, DSDABMBK, Sekolah, Universitas, Puskesmas, NGO, Kades, Tokoh Masyarakat, Tokoh

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
					Agama, semua pemangku kepentingan
26		Diseminasi sistem informasi kerentanan ekosistem penyedia air baku dan jaringan pasokan air	PBI	Kab. Manggarai Barat	Diskominfo, Brida, NGO, DLHP, DCKTRPKP
27		Pelatihan untuk petugas-petugas bendungan dan irigasi	Hasil FGD	Operator	DSDABMBK
28		Peningkatan kapasitas pemerintah daerah terkait ketahanan iklim sektor air	PBI	Seluruh OPD	Bappeda, DCKTRPKP, DSDABMBK, Perumda, PDAM, Tokoh Masyarakat
29		Penyelenggaraan bimbingan teknis standar infrastruktur sumber daya air yang adaptif terhadap perubahan iklim	PBI	DCKTRPKP, DSDABMBK dan dinas terkait	NGO, KSO, Lembaga Pelatihan
30		Pengembangan teknologi dan sistem pemantauan sumber daya air	Pengembangan dan penerapan Teknologi Online Monitoring untuk deteksi permukaan air sungai, muka air tanah, dan kerusakan/ pencemaran lingkungan	PBI	Kab. Manggarai Barat
31		Pengembangan dan penerapan pendeteksi kerusakan ekosistem DAS berbasis teknologi informasi	PBI	Kab. Manggarai Barat	BBWS, Brida, DLHP
32		Pengembangan pemantauan kerentanan sistem dan jaringan pasokan air terhadap dampak perubahan iklim secara realtime	PBI	Kab. Manggarai Barat	DCKTRPKP, PDAM, Brida
33		Pengembangan teknologi ecohydraulic pada sungai	PBI	Kab. Manggarai Barat	BBWS, Brida
34	Pengelolaan sampah dan limbah untuk menjaga kualitas	Pengelolaan sampah dan/ atau limbah padat	PBI	Kab. Manggarai Barat	DLHP, DCKTRPKP, Dinkes
35		Pengolahan limbah dan pemanfaatan limbah cair	PBI	Kab. Manggarai Barat	DLHP, DCKTRPKP, Dinkes

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
	air di badan air dan air tanah				
<b>Sektor Pertanian</b>					
1	Pembangunan infrastruktur perlindungan area pertanian dari dampak perubahan iklim	Pembuatan terasering pada area pertanian rawan banjir dan longsor	Proklamasi	Golo Ranggot, Lale, Nanga Lili, Nanga bere, sepang, pentang dewa, kel. Labuan bajo, kel. Wae kelambu, warloka, tiwu nampar	Dinas SDABMBK/ PUPR
2		Pembangunan tanggul sungai di sekitar lahan pertanian untuk mencegah luapan banjir	PBI	Desa nanga lili, desa macang tanggar, desa watu nggelek, desa sepang, desa nanga bere, golo manting, werang, mata wae	Dinas SDABMBK/ PUPR, BWSNT
3	Peningkatan kapasitas dan pengetahuan petani untuk produksi pertanian berkelanjutan	Pendampingan dan fasilitasi petani terkait produksi pertanian berkelanjutan yang berketahanan iklim (contoh: Sekolah Lapang Iklim)	PBI	kawasan lembor selatan (Repi, Watu Woja, Nanga Lili, Bentang Dewa. kawasan sawah lembor (siru, tangge, daleng.) dan di kawasan sawah terang, kawasan sawah dikecamatan komodo (compang ponggo, golo pongkor, tiwu nompos).	DLHP, NGO
4		Menjadikan petani-petani contoh sebagai pemulia benih pangan lokal yang tahan iklim	Hasil FGD	Desa lendong, Desa golo pongkor	DLHP, NGO, DTPHP, DKPP
5		Pelaksanaan pelatihan petani dalam menggunakan aplikasi, alat, dan mesin produksi pertanian (alsintan) yang mendukung pertanian presisi dan smart farming	PBI	Nampar macing, Golo Lawe, Golo Leleng, Lalong, Nggorang, Tiwu Nampar, Warloka	DTPHP, Bappeda, Brida
6		Meningkatkan keterlibatan petani dalam pembangunan/ pemeliharaan/rehabilitasi infrastruktur pertanian melalui skema padat karya	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP, NGO, SWASTA

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
7		Pelatihan dan pengenalan diversifikasi penghasilan kepada keluarga petani	PBI	Kab. Manggarai Barat	DKPP. DTPHP, swasta
8	Pengembangan sistem pengelolaan pertanian terpadu dan berketahanan iklim	Pengembangan sistem penyesuaian kalender tanam yang mem- pertimbangkan perubahan iklim	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Terang, kawasan persawahan Walang, kawasan persawahan Paku, kawasan persawahan Tiwu Nampar, Roang, Mecik.	DTPHP, Bappeda, Brida
9		Pengembangan sistem pertanian organik	Hasil FGD	Warloka, Tiwu Nampar, Macang Tanggar, Golo Pongkor, Pantar, compang longgo, Nggorang, Watu nggelek, Compang Liang Dara	DTPHP
10		Integrasi antara pariwisata sebagai katalisator terhadap pertanian	Hasil FGD	Liang Dara, Cunca 6Wulang, Tondong Belang, Wae Lolos, Golo pusut, Siru, Tangge, Daleng	Bappeda, DTPHP, Disparekrafbud, DTPHP, NGO
11		Penyediaan pupuk organik	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
12		Penyediaan pengendali hama dan OPT	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP, pihak swasta terkait
13		Pemanfaatan lahan pekarangan	PROKLIM	Kab. Manggarai Barat	DTPHP. DKPP. DLHP
14		Sistem pola tanam	PROKLIM	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
15		Pertanian terpadu (integrated farming).	PROKLIM	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
16		Cetak sawah baru di lahan-lahan tidak produktif	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
17	Penyediaan sarana, prasarana, fasilitas, dan teknologi	Penerapan teknologi modifikasi cuaca untuk mencegah banjir dan kekeringan di lahan pertanian	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan mecik, wilaha di Bari kecamatan macang pacar.	DTPHP, Bappeda, Brida
18	pendukung pengelolaan pertanian	Penyediaan alat dan mesin pertanian modern yang mengefisienkan proses produksi (misal: sensor kadar air dan hara untuk otomatisasi penyiraman dan pemupukan, traktor multifungsi)	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP, KLHK

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
19		fasilitas lumbung pangan, lumbung benih, dan lumbung kebun	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	DTPHP, NGO, SWASTA
20	Pengembangan benih dan varietas pertanian tangguh iklim	Pengembangan varietas tanaman unggul yang tahan cekaman iklim dan organisme pengganggu tanaman (OPT)	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan Mecik, wilaha di Bari kecamatan Macang Pacar.	DTPHP, Bappeda, Brida
21		penelitian dan pengembangan benih -benih pangan lokal yang tahan iklim	Hasil FGD	Seluruh Desa Di Manggarai Barat	DTPHP, Bappeda, Brida
22		Penyediaan bibit tanaman unggul yang produktivitasnya tinggi dan tahan cekaman iklim dan OPT	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
23		Penganekaragam-an tanaman pangan	PROKLIM	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
24		Penanaman tanaman multi purpose	PEKA IKLIM	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
25	Pembangunan, pemantauan, rehabilitasi dan diversifikasi sumber air untuk irigasi	Melaksanakan audit lahan sawah dan keragaan jaringan irigasi dalam rangka evaluasi dan inventarisasi tata guna lahan	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan Mecik, wilayah di Bari Kecamatan Macang Pacar.	DTPHP, Bappeda, Brida
26		Pemanenan air hujan melalui embung-embung kecil terintegrasi di sekitar lahan pertanian untuk irigasi	PBI	Desa Golo Manting, Desa Sano Nggoang,Desa nampar macing, Desa Pengka,desa sewar, desa Semang, desa Golo Lujang,desa Tiwu Nampar	Dinas SDABMBK/PUPR, BWS NTT
27		Rehabilitasi bendungan/ waduk, embung, dan bangunan penampung air lainnya untuk irigasi	PBI	Bendungan wae paku, Compang langgo, watu nggelek, rahak, cecer ( liang dara)	DINAS SDABMBK / PUPR
28		Pembangunan bendungan, embung, dan kolam retensi untuk irigasi pertanian	PBI	Bendungan wae paku, compang langgo, watu nggelek, rahak .cecer( Liang dara)	DINAS SDABMBK/ PUPR, DTPHP

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
29		Pembangunan jaringan irigasi tersier di lahan-lahan pertanian	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
30		Pembangunan baru maupun modifikasi sistem irigasi menjadi irigasi perpipaan, irigasi tetes, dan sprinkler	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
31		Rehabilitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi	PBI	Kab. Manggarai Barat	DINAS SDABMBK / PUPR, DTPHP
32		Pemeliharaan sistem irigasi/ drainase	PROKLIM	Kab. Manggarai Barat	Dinas SDABMBK /PUPR, DTPHP
33	Pengelolaan paska panen dan pemasaran hasil panen yang berkelanjutan	penyediaan penadah hasil pertanian ( yang legal)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	DKPP,DTPHP,Swasta
34		pengelolaan paska panen pangan-pangan lokal( meningkatkan nilai jual ples usia simpan)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	DKPP, Disnakertranskop dan UKM, swasta
35	Perlindungan usaha dan	Perlindungan usaha tani melalui asuransi pertanian berbasis weather index insurance	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP
36	pengembangan badan usaha petani	Penguatan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dan Usaha Kecil dan Menengah untuk sektor pertanian	PBI	Kab. Manggarai Barat	DTPHP,DPMD
<b>Sektor Kesehatan</b>					
1	Pengelolaan sampah untuk perbaikan kualitas kesehatan masyarakat	Penggunaan Kompor Biomasa	PEKA IKLIM	Desa di Manggarai Barat	DPMD;LSM;PemDes; DLHP;Disnakertranskop & UKM
2		Pengelolaan Sampah	PEKA IKLIM	Desa di Manggarai Barat; Spot wisata laut; puskesmas dan fasilitas umum	DLHP; Pemerintah Desa; LSM; Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Permukiman
3	Peningkatan peran dan	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan untuk	Kepmendagri	Desa di Manggarai Barat	DPMD

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
	kesadaran keluarga di sektor kesehatan	Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing			
4		Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Membangun Kerja Sama antar-Keluarga, Warga, dan Kelompok Masyarakat	Kepmendagri	Desa di Manggarai Barat	DPMD
5	Peningkatan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sanitasi di permukiman	Pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sanitasi di permukiman	PBI dan Proklam	Kab. Manggarai Barat	
6	Peningkatan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sanitasi dan air bersih	Pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana air bersih	PBI dan Proklam	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DCKTRPKP; Pemdes; LSM; Swasta
7	Penguatan dan pemeliharaan fasilitas, sarana dan prasarana, serta pusat pelayanan kesehatan	Peningkatan kapasitas fasilitas kesehatan (rumah sakit, puskesmas, klinik umum, dan lain-lain)	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DPMD; Pemdes
8		Pembangunan pusat-pusat layanan kesehatan skala mikro di kawasan permukiman (Posyandu, Posbindu, dan lain-lain)	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DPMD; Pemdes
9		Pengawasan pelaksanaan standar kesehatan bangunan dan gedung	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DCKTRPKP; Bagian Aset Daerah
10		Peningkatan kualitas peralatan pemeriksaan laboratorium, khususnya DBD, malaria, dan Pneumonia	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes
11	Pengembangan sistem peringatan dini, teknologi, dan pengendalian dampak	Pemanfaatan teknologi sederhana untuk mencegah perkembangan jentik nyamuk	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DLHP; Pemerintah Desa
12		Pengendalian vektor (pembawa penyakit)	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DLHP; Pemerintah Desa
13		ASIK (Satu Sehat Indonesia)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	Diskominfo; Bappeda; Dinkes

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
14	perubahan iklim sektor kesehatan	Pengembangan sistem informasi dan peringatan dini penyakit berbasis iklim	PBI	Kab. Manggarai Barat	Diskominfo; Bappeda; Dinkes
15		Pemetaan data dan informasi yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem kesehatan terpadu	PBI	Kab. Manggarai Barat	Diskominfo; Bappeda; Dinkes
16		Pengembangan alat Biomonitoring kesehatan penyakit akibat perubahan iklim	PBI	Kab. Manggarai Barat	Diskominfo; Bappeda; Dinkes
17		Program Desa Siaga	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DPMD; Pemerintah Desa
18		Pelaksanaan Kewaspadaan Dini dan Respon Wabah	Kepmendagri	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; Pemdes; BPBD; DLHP
19		Penanggulangan Bencana dan Keadaan Darurat	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; Pemdes; BPBD; DLHP
20		Pembangunan kawasan permukiman terpadu yang selaras alam dan memperhatikan aspek perubahan iklim	PBI	Kab. Manggarai Barat	Pemdes; DCKTRPKP
21		Penyelenggaraan pencegahan dan penanggulangan penyakit berbasis masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya alam dan kearifan lokal	PBI	Kab. Manggarai Barat	PKK; Pemdes; Dinkes
22	Peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dan pengetahuan masyarakat terkait isu perubahan iklim sektor kesehatan	Pendampingan kepada pemerintah pusat dan daerah (Nasional, Provinsi, Kab/ Kota) untuk penyusunan peta respon KLB penyakit terkait iklim dan aksinya	PBI	Kab. Manggarai Barat	Bappeda; Dinkes; BPBD; Brida
23		Penyuluhan berdasar 10 penyakit terbanyak	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DPMD; Pemerintah Desa
24		Pelatihan Kader di Desa	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DPMD; Pemerintah Desa
25		Sosialisasi pencegahan dan pengendalian penyakit vektor pencegahan dan pengendalian penyakit	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; DPMD; Pemerintah Desa

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Pelaksana
		vektor di daerah yang berpotensi endemik (contoh: Program Desa Sehat Iklim)			
26		Sosialisasi dan implementasi STBM 5 Pilar	Hasil FGD dan Proklamasi	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; Pemdes;BPBD;DLHP
27		Edukasi dini tentang dampak perubahan iklim bagi kesehatan dan lingkungan	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes; Pemdes;BPBD;DLHP; Dinas PKO
28		Pelatihan penyuluh kesehatan terhadap risiko iklim Sektor Kesehatan	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes;Bapelkes
29	Penyediaan bantuan akses pembiayaan pelayanan kesehatan	Pemberian bantuan masyarakat terhadap akses pembiayaan pelayanan kesehatan	PBI	Kab. Manggarai Barat	Dinkes;Dinsos;BKKBN/D P2KB

(Sumber: FGD RAD-API, 2024)

## 6.2 Prioritasi Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

Pada tahap sebelumnya telah tersusun pilihan aksi adaptasi perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat berdasarkan empat sektor. Bagian ini memuat informasi mengenai prioritas implementasi dari rencana aksi yang telah disusun. Penetapan prioritas aksi adaptasi perubahan iklim dilakukan melalui proses workshop yang diikuti oleh seluruh stakeholder terkait di Kabupaten Manggarai Barat dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu: 1) Besarnya biaya yang dibutuhkan, 2) Kendala pelaksanaan adaptasi, 3) Manfaat pelaksanaan adaptasi, 4) Skala urgensi adaptasi, 5) Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan, dan 6) Manfaat adaptasi.

Prioritasi ini dapat menjadi rujukan bagi pemerintah Kabupaten Manggarai Barat untuk mengimplementasikan rencana aksi prioritas di Kabupaten Manggarai Barat. Di dalam masing-masing rencana aksi, Bintari juga mengidentifikasi keselarasan rencana aksi dengan nomenklatur perencanaan pembangunan sesuai Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 900.1.15.5-1317 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-5889 Tahun 2021 Tentang Hasil Verifikasi, Validasi, dan Inventarisasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah. Berikut merupakan hasil prioritas RAD API Kabupaten Manggarai Barat, untuk masing-masing sektor dan informasi lebih detail mengenai penilaian untuk masing-masing rencana aksi dapat dilihat pada **Lampiran**.

## A. Sektor Kelautan dan Pesisir

Tabel 21. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Kelautan dan Pesisir

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
1	Pembangunan struktur perlindungan pesisir	2.10.15.7.01.0001	Identifikasi dan Inventarisasi Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah Wilayah Pesisir	Pembangunan struktur pelindung alamiah pesisir dengan penanaman vegetasi pantai seperti mangrove, pohon kelapa, cemara laut, dan lain-lain	Proklam	Labuan Bajo; Warloka Pesisir; Desa Pesisir; Rangko; Tanjung Boleng; Golo Sepang	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD; DLHP;DKP Provinsi
		2.10.15.7.01.0002	Identifikasi, Inventarisasi, Pengelolaan Sempadan Pantai						
		2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)						
		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keaneekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan						
		2.11.03.2.010010	Pelaksanaan upaya mitigasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		2.11.03.2.01.0014	Pelaksanaan upaya adaptasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		2.10.15.7.01.0001	Identifikasi dan Inventarisasi Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah Wilayah Pesisir	Pembangunan struktur perlindungan buatan pesisir seperti pemecah gelombang, terumbu karang	Proklam	Desa Kepulauan	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD;Cipta Karya/PU
		1.03.02.2.01.0117	Pembangunan Seawall dan Bangunan Pengaman Pantai Lainnya						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.01.0074	Operasi dan Pemeliharaan Breakwater/Seawall dan Bangunan Pengaman Pantai Lainnya	buatan, dan lain-lain					
		1.03.02.2.01.0087	Peningkatan Seawall dan Bangunan Pengaman Pantai Lainnya						
		1.03.02.2.01.0105	Rehabilitasi Seawall dan Bangunan Pengaman Pantai Lainnya						
		1.03.02.2.01.0092	Peningkatan Breakwater						
		1.03.02.2.01.0102	Pembangunan Breakwater						
		1.03.02.2.01.0106	Rehabilitasi Breakwater						
		2.11.03.2.010010	Pelaksanaan upaya mitigasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		2.11.03.2.01.0014	Pelaksanaan upaya adaptasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota	Pengembangan desain inovasi tanggul laut yang kokoh dan ramah lingkungan	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DLHP; BPBD; SDABMBK
		1.03.02.2.01.0120	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Pengendali Banjir, Lahar, dan Pengaman Pantai						
		2.11.03.2.010010	Pelaksanaan upaya mitigasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		2.11.03.2.01.0014	Pelaksanaan upaya adaptasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		5.05.02.2.03.0009	Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan						
4	Penelitian dan pengembangan teknologi sektor kelautan dan perikanan	3.25.03.2.01.0002	Penyediaan Prasarana Usaha Perikanan Tangkap	Penyediaan kapal penangkap ikan yang adaptif terhadap bahaya tinggi gelombang laut	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKP Provinsi; KKP
		3.25.03.2.01.0003	Penjaminan Ketersediaan Sarana Usaha Perikanan Tangkap						
		3.25.03.2.02.0002	Pelaksanaan Fasilitas Pembentukan dan Pengembangan Kelembagaan Nelayan Kecil						
		3.25.03.202.0003	Pelaksanaan Fasilitas Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha						
		3.25.03.3.02.0004	Penyediaan Sarana dan Prasarana Pemberdayaan Usaha Nelayan Skala Kecil						
		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
5		3.25.03.2.01.0001	Penyediaan Data dan Informasi Sumber Daya Ikan	Pelaksanaan riset perikanan untuk induk unggul atau benih unggul	PBI	Desa dengan kualitas air baik	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KKP; DKP Provinsi; DKPP; Breda
		3.25.04.2.04.0001	Penyediaan Data dan Informasi Pembudidayaan Ikan dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan						
6		3.25.04.2.02.0001	Pengembangan Kapasitas Pembudi Daya Ikan Kecil	Pembangunan media budidaya perikanan tahan iklim berbasis ekosistem - Ecosystem Approach to Aquaculture	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KKP; DKP Provinsi; DKPP
		3.25.04.2.02.0002	Pelaksanaan Fasilitas Pembentukan dan Pengembangan Kelembagaan Pembudi Daya Ikan Kecil						
		3.25.04.2.02.0003	Pelaksanaan Fasilitas Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha						
		3.25.04.2.02.0004	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan						
		3.25.04.2.04.0002	Penyediaan Prasarana Pembudidayaan Ikan dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						
		3.25.04.2.04.0003	Penjaminan Ketersediaan Sarana Pembudidayaan Ikan dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						
		3.25.04.2.04.0005	Pembinaan dan Pemantauan Pembudidayaan Ikan di Darat						
		3.25.04.2.04.0006	Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan di Darat						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.04.0007	Perencanaan, dan Pengembangan Pemanfaatan Air untuk Pembudidayaan Ikan di Darat						
7		3.25.03.202.0001	Pengembangan Kapasitas Nelayan Kecil	Penerapan inovasi material fiberglass pada kapal nelayan kecil dan sesuai standar	PBI	Labuan Bajo; Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKP Provinsi; PUPR; DKPP
		3.25.03.202.0003	Pelaksanaan Fasilitas Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha						
		3.25.03.3.02.0004	Penyediaan Sarana dan Prasarana Pemberdayaan Usaha Nelayan Skala Kecil						
		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan						
		13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
8		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Pengembangan teknologi pendeteksi keberadaan ikan di kolom air berbasis seluler	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD; BMKG
		3.25.04.2.02.0001	Pengembangan Kapasitas Pembudi Daya Ikan Kecil						
		3.25.04.2.02.0003	Pelaksanaan Fasilitas Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.02.0004	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan						
		13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna						
9		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Penerapan sistem pelacakan otomatis pada kapal (Automatic Identification System - AIS dan Vehicle Monitoring System - VMS, pada Vehicle traffic service - VTS)	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KSOP
	3.25.04.2.02.0001	Pengembangan Kapasitas Pembudi Daya Ikan Kecil							
	3.25.04.2.02.0003	Pelaksanaan Fasilitasi Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha							
	3.25.04.2.02.0004	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan							
	13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna						
10		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Keppmendagri	Kab. Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Brida
11	Pengembangan dan penguatan kapasitas pengelolaan perikanan	2.10.15.7.01.0001	Identifikasi dan Inventarisasi Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah Wilayah Pesisir	Pembangunan jaringan irigasi tambak	PBI	Gorontalo; Nggorang; Terang-Boleng; Komodo	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKP Provisis;KKP; DKPP
		1.03.02.2.02.0005	Pembangunan Jaringan Irigasi tambak						
		1.03.02.2.02.0011	Peningkatan Jaringan Irigasi Tambak						
		1.03.02.2.02.0017	Rehabilitasi Jaringan Irigasi Tambak						
		1.03.02.2.02.0024	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tambak						
		3.25.04.2.04.0002	Penyediaan Prasarana Pembudidayaan Ikan dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						
		3.25.04.2.04.0005	Pembinaan dan Pemantauan Pembudidayaan Ikan di Darat						
		3.25.04.2.04.0006	Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan di Darat						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.04.0007	Perencanaan, dan Pengembangan Pemanfaatan Air untuk Pembudidayaan Ikan di Darat						
12		3.25.04.2.02.0001	Pengembangan Kapasitas Pembudi Daya Ikan Kecil	Distribusi pakan ikan bernutrisi	PBI	Desa Se-Kabupaten Manggarai Barat (Masyarakat Pesisir)	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKP Provisis;KKP; DKPP
	3.25.04.2.02.0003	Pelaksanaan Fasilitasi Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha							
	3.25.04.2.02.0004	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan							
	3.25.04.2.04.0002	Penyediaan Prasarana Pembudidayaan Ikan dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota							
	3.25.04.2.04.0003	Pengelolaan Kesehatan Ikan dan Lingkungan Budidaya dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota							
	3.25.04.2.04.0005	Pembinaan dan Pemantauan Pembudidayaan Ikan di Darat							
13		3.25.03.203.0001	Penetapan Prosedur Pengelolaan dan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)						
	3.25.03.203.0002	Pelayanan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.06.203.0002	Pemberian Fasilitas bagi Pelaku Usaha Perikanan Skala Mikro dan Kecil dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						
		3.25.06.304.0001	Pelaksanaan Pembinaan teknis usaha pengolahan dan pemasaran ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		3.25.06.306.0001	Fasilitasi akses pasar dan promosi peningkatan konsumsi ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		3.25.06.307.0001	Fasilitasi penyediaan prasarana dan sarana usaha pengolahan dan pemasaran ikan untuk meningkatkan daya saing produk kelautan dan perikanan dalam kerangka sistem jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.06.308.0001	Penerbitan rekomendasi sertifikat kelayakan pengolahan/sertifikat Good Manufacturing Practices (GMP) untuk Unit Pengolahan Ikan (UPI) skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		3.25.06.309.0001	Revitalisasi unit pengolahan ikan dan sentra pengolahan ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
14		3.25.03.204.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Persetujuan Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran sampai dengan 10 GT	Pengawasan Sumber Daya Perikanan (SDPi)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKP Provinsi
		3.25.03.204.0002	Pelayanan Penerbitan Persetujuan Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran sampai dengan 10 GT						
		3.25.03.205.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Persetujuan Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran sampai dengan 10 GT						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.03.205.0002	Pelayanan PenerbitanPendaftaran Kapal Perikanan dengan Ukuran sampai dengan 10 GT						
		3.25.03.206.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur Pendaftaran Kapal Perikanan dengan Ukuran sampai dengan 10 GT						
		3.25.03.206.0002	Pelayanan PenerbitanPendaftaran Kapal Perikanan dengan Ukuran sampai dengan 10 GT						
		3.25.03.307.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur pencatatan kapal perikanan sesuai dengan kewenangan yang diatur dalam peraturan perundang-undangan.						
		3.25.03.307.0002	Pelaksanaan pencatatan kapal perikanan sesuai dengan kewenangan yang diatur dalam peraturan perundang-undangan.						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.03.308.0001	Pelaksanaan pencatatan kapal penangkap ikan berukuran sampai dengan 5 (lima) GT atau tanpa menggunakan kapal yang beroperasi di wilayah sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya yang dapat diusahakan dalam 1 (satu) daerah kabupaten/kota						
		3.25.03.309.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur Persetujuan pengadaan kapal perikanan untuk kapal penangkap ikan berukuran sampai dengan 5 (lima) GT yang beroperasi di wilayah sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya yang dapat diusahakan dalam 1 (satu) daerah kabupaten/kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.03.309.0002	Penerbitan Persetujuan Pengadaan kapal perikanan untuk kapal penangkap ikan berukuran sampai dengan 5 (lima) GT yang beroperasi di wilayah sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya yang dapat diusahakan dalam 1 (satu) daerah kabupaten/kota						
		3.25.03.310.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur Pendaftaran kapal perikanan berukuran sampai dengan 5 (lima) GT yang beroperasi di wilayah sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya yang dapat diusahakan dalam 1 (satu) daerah kabupaten/kota						
		3.25.03.310.0002	Penerbitan Pendaftaran kapal perikanan berukuran sampai dengan 5 (lima) GT yang beroperasi di wilayah sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya yang dapat diusahakan dalam 1 (satu) daerah kabupaten/kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.01.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota yang Menggunakan Teknologi Sederhana, Semi Intensif, dan Intensif, serta Tidak Menggunakan Modal Asing dan/atau Tenaga Kerja Asing						
		3.25.04.2.01.0002	Pelayanan Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota yang Menggunakan Teknologi Sederhana, Semi Intensif, dan Intensif, serta Tidak Menggunakan Modal Asing dan/atau Tenaga Kerja Asing						
		3.25.04.2.03.0001	Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Tanda Daftar bagi Pembudidayaan Ikan Kecil (TDPIK) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.03.0002	Pelayanan Penerbitan Tanda Daftar bagi Pembudi Daya Ikan Kecil (TDPIK) dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						
		3.25.05.2.01.0001	Pengawasan Usaha Perikanan Tangkap di Wilayah Sungai, Danau, Waduk, Rawa, dan Genangan Air Lainnya yang Dapat Diusahakan dalam Kabupaten/Kota						
		3.25.05.2.01.0002	Pengawasan Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan di Wilayah Sungai, Danau, Waduk, Rawa, dan Genangan Air Lainnya yang Dapat Diusahakan dalam Kabupaten/Kota						
15	Peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) sektor	3.25.03.202.0001	Pengembangan Kapasitas Nelayan Kecil	Pelatihan dan pengembangan kapasitas, fasilitasi proses kreasi, produksi,	Hasil FGD	Desa Wisata Pesisir Se-Kabupaten Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Disparekrabud
		3.25.04.2.02.0001	Pengembangan Kapasitas Pembudi Daya Ikan Kecil						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
	kelautan dan perikanan	3.25.06.304.0001	Pelaksanaan Pembinaan teknis usaha pengolahan dan pemasaran ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil	distribusi, konsumsi dan konservasi ekonomi kreatif					
		3.25.06.3.08.0001	Penerbitan rekomendasi sertifikat kelayakan pengolahan/sertifikat Good Manufacturing Practices (GMP) untuk Unit Pengolahan Ikan (UPI) skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		3.26.05.2.01.0005	Fasilitasi Proses Kreasi, Produksi, Distribusi Konsumsi dan Konservasi Ekonomi Kreatif						
		3.26.05.2.01.0006	Fasilitasi Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Ekonomi Kreatif						
		3.26.05.2.02.0001	Pelatihan, Bimbingan Teknis, dan Pendampingan Ekonomi Kreatif						
		3.26.05.2.02.0002	Dukungan Fasilitasi Menghadapi Perkembangan Teknologi di Dunia Usaha						
		3.26.04.2.02.0013	Bantuan Pelaku Usaha Ekonomi Kreatif (Banper)						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.17.07.2.01.0015	Peningkatan Pemahaman dan Pengetahuan UMKM serta Kapasitas dan Kompetensi SDM UMKM dan Kewirausahaan melalui Pendidikan dan Pelatihan						
		2.17.08.2.01.0006	Produksi dan Pengolahan, Pemasaran, Sumber Daya Manusia, serta Desain dan Teknologi						
		2.13.05.2.01.0005	Fasilitasi Pengembangan Usaha Ekonomi Masyarakat dan Pemerintah Desa dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Desa						
16		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG)	Kepmendagri	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Bappeda ; DPMD
17		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Pelatihan pemanfaatan teknologi penangkapan ikan, termasuk alat deteksi stok ikan	PBI	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BMKG;DKPP
	3.25.04.2.02.0001	Pengembangan Kapasitas Pembudi Daya Ikan Kecil							
	3.25.04.2.02.0003	Pelaksanaan Fasilitasi Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.02.0004	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan						
		13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna						
18				Peningkatan kapasitas pemerintah daerah yang terlibat langsung dalam pengelolaan keselamatan pelayaran dan penangkapan ikan	PBI	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKPP; KSOP;KKP
19		3.25.03.202.0001	Pengembangan Kapasitas Nelayan Kecil	Pelatihan pembuatan kapal yang tahan ancaman gelombang tinggi, seperti kapal fiberglass (dari tahap desain,	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KKP
	3.25.03.202.0003	Pelaksanaan Fasilitasi Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha							
	3.25.03.3.02.0004	Penyediaan Sarana dan Prasarana Pemberdayaan Usaha Nelayan Skala Kecil							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	pemilihan material, hingga siap digunakan)					
		13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
20		3.25.06.304.0001	Pelaksanaan Pembinaan teknis usaha pengolahan dan pemasaran ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil	Pelatihan dan pengenalan diversifikasi penghasilan kepada keluarga nelayan	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKPP
		3.25.06.3.05.0001	Pelaksanaan pengujian mutudan keamanan hasil kelautan dan perikanan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		3.25.06.3.06.0001	Fasilitasi akses pasar dan promosi peningkatan konsumsi ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		2.17.02.2.01.0001	Fasilitasi Pemenuhan Izin Usaha Simpan Pinjam dan Pembukaan Kantor Cabang, Cabang Pembantu dan Kantor Kas Koperasi Simpan Pinjam untuk Koperasi dengan Wilayah Keanggotaan dalam Daerah Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.17.02.2.02.0001	Fasilitasi Pemenuhan Izin Usaha Pembukaan Kantor Cabang, Cabang Pembantu dan Kantor Kas Koperasi Simpan Pinjam untuk Koperasi dengan Wilayah Keanggotaan dalam Daerah Kabupaten/Kota						
		2.17.07.2.01.0004	Pemberdayaan Kelembagaan Potensi dan Pengembangan Usaha Mikro						
		2.17.07.2.01.0007	Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Sistem Aplikasi Pembukuan/Pencatatan Keuangan Usaha Mikro dan Usaha Kecil						
21		2.10.15.7.01.0001	Identifikasi dan Inventarisasi Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah Wilayah Pesisir	Peningkatan kapasitas pemerintah daerah terkait tata kelola kawasan pesisir yang berkelanjutan	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKP Provinsi; KKP
		2.10.15.7.01.0002	Identifikasi, Inventarisasi, Pengelolaan Sempadan Pantai						
		2.11.02.2.01.0006	Penyusunan RPPLH Kabupaten/Kota						
		2.11.02.2.02.0005	Penyelenggaraan KLHS Rencana Tata Ruang						
22		2.11.03.2.010010	Pelaksanaan upaya mitigasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota	Pelaksanaan pendidikan dan penyuluhan terkait ancaman iklim (contoh: Sekolah Lapang	PBI	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKPP; BMKG
		2.11.03.2.01.0014	Pelaksanaan upaya adaptasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.05.03.2.01.0004	Sosialisasi, Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Rawan Bencana Kabupaten/Kota (Per Jenis Ancaman Bencana)	Cuaca untuk nelayan)					
		1.05.03.2.02.0012	Pelatihan Keluarga Tanggap Bencana Alam						
23		3.25.04.2.02.0001	Pengembangan Kapasitas Pembudi Daya Ikan Kecil	Pendampingan nelayan dalam kegiatan budidaya perikanan di wilayah pesisir	PBI	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKPP Provinsi; DKPP
		3.25.04.2.02.0002	Pelaksanaan Fasilitas Pembentukan dan Pengembangan Kelembagaan Pembudi Daya Ikan Kecil						
		3.25.04.2.02.0003	Pelaksanaan Fasilitas Bantuan Pendanaan, Bantuan Pembiayaan, Kemitraan Usaha						
		3.25.04.2.02.0004	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan						
		3.25.04.2.04.0002	Penyediaan Prasarana Pembudidayaan Ikan dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.04.0003	Penjaminan Ketersediaan Sarana Pembudidayaan Ikan dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota						
		3.25.04.2.04.0005	Pembinaan dan Pemantauan Pembudidayaan Ikan di Darat						
24	Pengembangan sistem peringatan dini dan sistem informasi sektor kelautan dan pesisir	1.05.03.2.04.0003	Kerja Sama antar Lembaga dan Kemitraan dalam Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota	Sosialisasi sistem informasi pelayaran dan peringatan dini cuaca ekstrem laut	PBI	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BMKG;KSOP
		1.05.03.2.04.0004	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Kebencanaan						
		2.16.02.201.0006	Pelayanan Informasi Publik						
		7.01.02.2.01.0001	Koordinasi/Sinergi Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pemerintahan dengan Perangkat Daerah dan Instansi Vertikal Terkait						
25		1.01.03.3.01.0005	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Dasar	Sosialisasi pengetahuan terkait ekosistem pesisir dan perairan laut dangkal (contoh: Sekolah Pantai Indonesia)	PBI	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BMKG; DKPP
		1.01.03.3.02.0004	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.01.03.3.03.0002	Penyusunan Silabus Muatan Lokal Pendidikan Sekolah Menengah Atas						
		1.01.03.3.04.0002	Penyusunan Silabus Muatan Lokal Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan						
		2.11.04.3.01.0008	Promosi Keanekaragaman Hayati termasuk Tumbuhan dan Hewan Endemik Papua						
		2.16.02.201.0006	Pelayanan Informasi Publik						
26		1.05.03.2.04.0003	Kerja Sama antar Lembaga dan Kemitraan dalam Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota	Pengembangan sistem informasi pelayaran dan peringatan dini cuaca ekstrem	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BMKG; KSOP
		1.05.03.2.04.0004	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Kebencanaan						
		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan						
		05.02.203.0013	Penelitian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika						
		7.01.02.2.01.0001	Koordinasi/Sinergi Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pemerintahan dengan Perangkat Daerah dan Instansi Vertikal Terkait						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
27		1.05.03.2.04.0003	Kerja Sama antar Lembaga dan Kemitraan dalam Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota	Penguatan sistem informasi klimatologi dan teknologi maritim (gelombang, arus, dan angin)	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BMKG; KSOP
		1.05.03.2.04.0004	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Kebencanaan						
		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan						
		7.01.02.2.01.0001	Koordinasi/Sinergi Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pemerintahan dengan Perangkat Daerah dan Instansi Vertikal Terkait						
28		1.05.03.2.04.0003	Kerja Sama antar Lembaga dan Kemitraan dalam Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota	Penyediaan dan penerapan sistem informasi peringatan dini cuaca ekstrem (informasi banjir, rob)	PBI	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD; BMKG
		1.05.03.2.04.0004	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Kebencanaan						
		2.16.02.201.0006	Pelayanan Informasi Publik						
		7.01.02.2.01.0001	Koordinasi/Sinergi Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pemerintahan dengan Perangkat Daerah dan Instansi Vertikal Terkait						
29		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Penguatan sistem informasi Peta	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KKP; BMKG; DKP Provinsi

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.25.04.2.02.0004	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan	Pendugaan Daerah Penangkapan Ikan (PPDPI)					
		13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna						
		7.01.02.2.01.0001	Koordinasi/Sinergi Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pemerintahan dengan Perangkat Daerah dan Instansi Vertikal Terkait						
		2.16.02.201.0006	Pelayanan Informasi Publik						
30		05.02.203.0006	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Pengembangan database pencatatan kecelakaan kapal secara terpadu dalam big data center	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD; Dinas Perhubungan
		7.01.02.2.01.0001	Koordinasi/Sinergi Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pemerintahan dengan Perangkat Daerah dan Instansi Vertikal Terkait						
31		1.05.03.2.01.0003	Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota	Pelayanan Informasi Rawan	Keppmendagri	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD; Dsikominfo

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.05.03.2.01.0004	Sosialisasi, Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Rawan Bencana Kabupaten/Kota (Per Jenis Ancaman Bencana)	Bencana Kab/Kota					
		2.16.02.201.0006	Pelayanan Informasi Publik						
32	Diversifikasi mata pencaharian/usaha nelayan	3.25.06.304.0001	Pelaksanaan Pembinaan teknis usaha pengolahan dan pemasaran ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil	Penyediaan diversifikasi usaha nelayan	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKP Provinsi; DKPP
		3.25.06.3.05.0001	Pelaksanaan pengujian mutuan keamanan hasil kelautan dan perikanan untuk skala usaha mikro dan skala usahakecil						
		3.25.06.3.06.0001	Fasilitasi akses pasar dan promosi peningkatan konsumsi ikan untuk skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		2.17.02.2.01.0001	Fasilitasi Pemenuhan Izin Usaha Simpan Pinjam dan Pembukaan Kantor Cabang, Cabang Pembantu dan Kantor Kas Koperasi Simpan Pinjam untuk Koperasi dengan Wilayah Keanggotaan dalam Daerah Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.17.02.2.02.0001	Fasilitasi Pemenuhan Izin Usaha Pembukaan Kantor Cabang, Cabang Pembantu dan Kantor Kas Koperasi Simpan Pinjam untuk Koperasi dengan Wilayah Keanggotaan dalam Daerah Kabupaten/Kota						
		2.17.07.2.01.0004	Pemberdayaan Kelembagaan Potensi dan Pengembangan Usaha Mikro						
		3.25.06.3.08.0001	Penerbitan rekomendasi sertifikat kelayakan pengolahan/sertifikat Good Manufacturing Practices (GMP) untuk Unit Pengolahan Ikan (UPI) skala usaha mikro dan skala usaha kecil						
		3.26.05.2.01.0005	Fasilitasi Proses Kreasi, Produksi, Distribusi Konsumsi dan Konservasi Ekonomi Kreatif						
		3.26.05.2.01.0006	Fasilitasi Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Ekonomi Kreatif						
		3.26.05.2.02.0001	Pelatihan, Bimbingan Teknis, dan Pendampingan Ekonomi Kreatif						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.26.05.2.02.0002	Dukungan Fasilitasi Menghadapi Perkembangan Teknologi di Dunia Usaha						
		3.26.04.2.02.0013	Bantuan Pelaku Usaha Ekonomi Kreatif (Banper)						
		2.17.07.2.01.0015	Peningkatan Pemahaman dan Pengetahuan UMKM serta Kapasitas dan Kompetensi SDM UMKM dan Kewirausahaan melalui Pendidikan dan Pelatihan						
		2.17.08.2.01.0002	Pengembangan Usaha Mikro						
		2.17.08.2.01.0003	Penumbuhan dan Pengembangan Kewirausahaan						
		2.17.08.2.01.0004	Fasilitasi Pengembangan Inkubasi Secara Terpadu dan Berjenjang						
		2.17.08.2.01.0005	Fasilitasi Inkubator Usaha Mikro						
		2.17.08.2.01.0006	Produksi dan Pengolahan, Pemasaran, Sumber Daya Manusia, serta Desain dan Teknologi						
		2.13.05.2.01.0005	Fasilitasi Pengembangan Usaha Ekonomi Masyarakat dan Pemerintah Desa dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Desa						
33		3.26.02.2.03.0001	Penetapan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota	Pengembangan ekowisata Pesisir	Peka Iklim		CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Disparekrafb ud

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.26.02.2.03.0002	Perencanaan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota			Desa Wisata Daerah Pesisir			
		3.26.02.2.03.0003	Pengembangan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						
		3.26.02.2.03.0004	Pengadaan/Pemeliharaan/Rehabilitasi Sarana dan Prasarana dalam Pengelolaan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						
		3.26.02.2.03.0006	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						
		3.26.02.2.03.0007	Penerapan Destinasi Pariwisata Berkelanjutan dalam Pengelolaan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						
		3.26.02.2.03.0008	Penyusunan Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataaan Daerah Kabupaten/Kota						
		3.26.02.2.03.0009	Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						
		3.26.05.2.01.008	Pengembangan Kapasitas SDM Pariwisata Berbasis SKKNI						
		3.26.05.2.01.009	Pemberdayaan dan Pembinaan Masyarakat untuk Pengembangan Pariwisata						
		3.26.05.2.01.010	Fasilitasi Sertifikasi Kompetensi bagi Tenaga Kerja Bidang Pariwisata						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.26.05.2.01.011	Monitoring dan Evaluasi Pengembangan Sumber Daya Pariwisata dan Ekonomi Kreatif						
34		2.07.03.2.01.0001	Proses Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan Keterampilan bagi Pencari Kerja berdasarkan Klaster Kompetensi	Pengembangan mata pencaharian alternatif	Proklim	Desa Pesisir	PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKPP; Dispar; Disnakertranskop & UKM
	2.07.03.2.01.0002	Koordinasi Lintas Lembaga dan Kerja Sama dengan Sektor Swasta untuk Penyediaan Instruktur serta Sarana dan Prasarana Lembaga Pelatihan Kerja							
	2.07.03.2.01.0003	Pengadaan Sarana Pelatihan Kerja Kabupaten/Kota							
	2.07.03.2.01.0004	Proses Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan Vokasi bagi Pencari Kerja berdasarkan Unit Kompetensi							
	2.07.03.2.01.0005	Pengadaan Sarana Pelatihan Vokasi dan Produktivitas							
	2.07.03.2.01.0006	Koordinasi Lintas Lembaga dan Kerja Sama Dengan Sektor Swasta untuk Penyediaan Instruktur serta Sarana dan Prasarana Lembaga Pelatihan Vokasi dan Produktivitas							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
35	Penyusunan peta dan kajian risiko bencana sektor pesisir dan kelautan	1.05.03.2.01.0003	Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota	Penyusunan peta risiko bencana pada wilayah pesisir	PBI	Desa Pesisir	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DKPP; BPBD
36		1.05.03.2.01.0003	Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota	Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Kab. Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD
37	Penguatan kerjasama, koordinasi, dan kelembagaan sektor kelautan dan pesisir	2.13.03.2.01.0003	Fasilitasi Pembangunan Kawasan Perdesaan	Fasilitasi Pembangunan Kawasan Perdesaan	Kepmendagri	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DPMD
38		2.13.03.2.01.0001	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dalam Kabupaten/Kota	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dalam Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DPMD
39		5.01.02.2.01.0007	Koordinasi Penyusunan dan Penetapan Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota	Koordinasi Penyusunan dan Penetapan Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Bappeda
40		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota	Kepmendagri	Desa Pesisir	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DPMD

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
41	Konservasi ekosistem laut dan pesisir	2.11.04.2.01.0001	Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Konservasi Penyu	Peka Iklim	Daerah kawasan lintasan Penyu	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Disparekrab ud; BKSDA; DKPP
		2.11.04.2.01.0006	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan dan SDM dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati						
		2.11.04.2.01.0007	Pengelolaan Sarana dan Prasarana Keanekaragaman Hayati						
		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan						
		1.01.03.3.01.0005	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Dasar						
		1.01.03.3.02.0004	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal						
42		2.11.04.2.01.0001	Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Konservasi Hiu & Pari	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BKSDA;BKKN;DKPP; WWF

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.11.04.2.01.0006	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan dan SDM dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati						
		2.11.04.2.01.0007	Pengelolaan Sarana dan Prasarana Keanekaragaman Hayati						
		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan						
		1.01.03.3.01.0005	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Dasar						
		1.01.03.3.02.0004	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal						

## B. Sektor Air

Tabel 22. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Air

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
1	Teknologi Penambahan Debit Air	1.03.03.2.01.0022	Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Bukan Jaringan Perpipaan	Penerapan Sea Water Reverse Osmosis (SWRO) di wilayah kepulauan	PBI	Desa-desa di Pulau	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Brida, DCKTRPKPKP, DPMD
		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
2		1.03.02.2.01.0124	Pembangunan Polder/Kolam Retensi	Pembangunan sumur resapan maupun aspal penyerap air (geopori) untuk mengatasi kelebihan limpasan air hujan untuk mencegah kekeringan	PBI	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DSDABMBK, DCKTRPKPKP, DLHP
		1.03.02.2.01.0082	Operasi dan Pemeliharaan Polder/Kolam Retensi						
		1.03.02.2.01.0097	Peningkatan Polder/Kolam Retensi						
		1.03.02.2.01.0123	Rehabilitasi Polder/Kolam Retensi						
3		1.03.02.2.01.0013	Pembangunan Stasiun Pompa Banjir	Penerapan teknologi injeksi air dari genangan banjir	PBI	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DSDABMBK, DCKTRPKPKP, DLHP
		1.03.02.2.01.0028	Rehabilitasi Stasiun Pompa Banjir						
		1.03.02.2.01.0085	Operasi dan Pemeliharaan Stasiun Pompa Banjir						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.01.0098	Peningkatan Stasiun Pompa Banjir						
4		1.03.02.2.01.0124	Pembangunan Polder/Kolam Retensi	Peresapan Air	PBI	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DSDABMBK, DCKTRPKP, DLHP
		1.03.02.2.01.0082	Operasi dan Pemeliharaan Polder/Kolam Retensi						
		1.03.02.2.01.0097	Peningkatan Polder/Kolam Retensi						
		1.03.02.2.01.0123	Rehabilitasi Polder/Kolam Retensi						
		2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)						
		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan						
5	Penguatan Kebijakan terkait SDA	1.03.02.2.01.0127	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Air Tanah dan Air Baku	Implementasi kebijakan dalam pembatasan ruang khusus Kawasan Lindung Air Tanah	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DCKTRPKP, Sekretariat Daerah
		4.01.03.2.04.0003	Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Energi dan Air						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		4.01.03.2.04.0001	Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertanian, Kehutanan, Kelautan, dan Perikanan						
6		1.03.12.2.01.0003	Penetapan Kebijakan dalam rangka Pelaksanaan Penataan Ruang	Peninjauan ulang rencana tata ruang wilayah (RTRW Kab/ Kota, RDTR Kab/Kota)	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DCKTRPKP
		1.03.12.2.01.0005	Pelaksanaan Persetujuan Substansi RTRWKabupaten/Kota						
		1.03.12.2.01.0006	Pelaksanaan Persetujuan Substansi RDTRKabupaten/Kota						
		1.03.12.2.01.0008	Pelaksanaan Fasilitasi RDTR Kabupaten/Kota						
		1.03.12.2.01.0009	Pelaksanaan Evaluasi dan Konsultasi Evaluasi RTRW Kabupaten/Kota						
		1.03.12.2.01.0010	Penetapan RDTRKabupaten/Kota						
		1.03.12.2.01.0011	Penetapan RTRWKabupaten/Kota						
		1.03.12.2.01.0012	Sosialisasi Peraturan Perundang- undangan dan pedoman Bidang Penataan ruang						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.12.2.02.001	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyusunan RTRW Kabupaten/Kota						
		1.03.12.2.02.002	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyusunan RRTR Kabupaten/Kota						
		1.03.12.2.02.003	Peningkatan Peran Masyarakat dalam Penataan Ruang						
		1.03.12.2.02.004	Penyusunan Peta Dasar						
		1.03.12.2.02.005	Penyusunan RDTR Kabupaten/Kota						
		1.03.12.2.02.006	Peningkatan kompetensi SDM bidang penataan ruang						
		1.03.12.2.02.007	Penyusunan RTRW Kabupaten/Kota						
7	Pengendalian Banjir dan Tanah Longsor	01.03.02.2.01.0115	Pembangunan Tanggul Sungai	Pembangunan pelindung tepian atau tebing sungai (dari beton maupun vegetasi)	PBI	Sungai - sungai di Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BBWS, DSDABMBK
	01.03.02.2.01.0080	Operasi dan Pemeliharaan Tanggul dan Tebing Sungai							
	01.03.02.2.01.0101	Peningkatan Bangunan Perkuatan Tebing							
	01.03.02.2.01.0109	Pembangunan Bangunan Perkuatan Tebing							
	01.03.02.2.01.0110	Rehabilitasi Bangunan Perkuatan Tebing							
	01.03.02.2.01.0126	Rehabilitasi Tanggul Sungai							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
8		1.03.02.2.01.0093	Normalisasi/Restorasi Sungai	Pengerukan sungai, dan saluran air	PBI	Sungai - sungai di Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BBWS, DSDABMBK
9		1.03.06.2.01.0012	Pembangunan Sistem Drainase Lingkungan	Pembangunan drainase yang adaptif terhadap perubahan iklim (mempertimbangkan peningkatan curah hujan/titik genangan air)	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BBWS, DSDABMBK, DCKTRPKP
	1.03.06.2.01.0017	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Sistem Drainase Lingkungan							
	1.03.06.2.01.0018	Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sistem Drainase Lingkungan							
	1.03.06.2.01.0019	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Drainase Lingkungan							
	1.03.06.2.01.0020	Optimalisasi Sistem Drainase Lingkungan							
	1.03.06.2.01.0021	Peningkatan Sistem Drainase Lingkungan							
	1.03.06.2.01.0022	Penyediaan Sarana Pendukung Sistem Drainase Lingkungan							
	1.03.06.2.01.0023	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Drainase Lingkungan							
	1.03.06.2.01.0024	Peningkatan Sistem Drainase Perkotaan							
	1.03.06.2.01.0025	Pembinaan Teknis Sistem Drainase Perkotaan							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.06.2.01.0026	Penyediaan Sarana Pendukung Sistem Drainase Perkotaan						
		1.03.06.2.01.0027	Penyusunan Outline Plan pada Kawasan Genangan						
		1.03.06.2.01.0028	Rehabilitasi Sistem Drainase Perkotaan						
		1.03.06.2.01.0029	Pembangunan Sistem Drainase Perkotaan						
		1.03.06.2.01.0030	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Drainase Perkotaan						
		1.03.06.2.01.0031	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Drainase Perkotaan						
10	Pencegahan dan kehilangan air	5.05.02.2.04.0001	Penelitian, Pengembangan, dan Perekayasaan di Bidang Teknologi dan Inovasi	Penerapan teknologi deteksi kebocoran pipa air	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	PDAM, Brida, DSDABMBK
		5.05.02.2.04.0002	Uji Coba dan Penerapan Rancang Bangun/Model Replikasi dan Inovasi di Bidang Difusi Inovasi dan Penerapan Teknologi						
		1.03.03.2.01.0026	Peningkatan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
11		1.03.07.2.01.0024	Peningkatan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota	Pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	PDAM. DSDABMBK
		1.03.07.2.01.0028	Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						
		1.03.07.2.01.0029	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)						
		1.03.07.2.01.0031	Optimalisasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						
		1.03.07.2.01.0032	Perluasan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						
		1.03.07.2.01.0020	Perluasan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0021	Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.07.2.01.0030	Optimalisasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
12	Pengendalian Kebakaran Hutan	1.05.03.2.01.0004	Sosialisasi, Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Rawan Bencana Kabupaten/Kota (Per Jenis Ancaman Bencana)	Pengendalian kebakaran hutan dan lahan (sosialisasi)	Proklim	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BPBD, Pol Hut, Polri, TNI, Sekretariat Daerah, DLHP
		1.05.04.2.04.0001	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Melalui Sosialisasi dan Edukasi Masyarakat						
		2.11.03.2.01.0008	Pelaksanaan sosialisasi, pembinaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan						
		4.01.03.2.04.0001	Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertanian, Kehutanan, Kelautan, dan Perikanan						
13	Perlindungan Mata Air	2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)		PEKA IKLIM	DAS Waimese	SANGAT PRIORITAS		NGO, Dinas Kehutanan

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.11.04.2.01.0008	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati Lainnya	Penanaman Tanaman Daerah Mata Air					Prov, BPDAS, DLHP, DSDABMBK, DCKTRPKP
		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan						
		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
		2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)						
		2.11.04.2.01.0008	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati Lainnya						
14		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan	Peningkatan tutupan vegetasi	Proklim	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DLHP, Dinas Kehutanan Prov, BP DAS, DLHP Kab & Prov, NGO, Swasta
		2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)						
		2.11.04.2.01.0008	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati Lainnya						
		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
15		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan	Rehabilitasi hutan dan lahan secara vegetatif	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Perumda, DLHP, Dinas Kehutanan

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)						Prov, BP DAS, DLHP Kab & Prov, NGO, Swasta
		2.11.04.2.01.0008	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati Lainnya						
		3.28.04.2.01.0005	Pemulihan Ekosistem atau Penutupan Kawasan Sesuai Rencana Pengelolaan TAHURA Kabupaten/Kota						
		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
		2.13.03.2.01.0003	Fasilitasi Pembangunan Kawasan Perdesaan						
		2.11.03.2.03.0009	Pelaksanaan rehabilitasi						
		2.11.03.2.03.0013	Koordinasi dan Sinkronisasi rehabilitasi						
16		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan	Penyediaan bibit vegetasi hutan berkualitas dan produktif	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KPH, BP DAS, Swasta
		2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.11.04.2.01.0008	Pengelolaan Taman Keekaragaman Hayati Lainnya						
		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
		2.13.03.2.01.0003	Fasilitasi Pembangunan Kawasan Perdesaan						
17		2.11.04.2.01.0009	Pengelolaan Taman Keekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan	Disediakan Pembibitan Hutan Modern (BP DAS)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KPH, BP DAS, Swasta
		2.11.04.2.01.0004	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)						
		2.11.04.2.01.0008	Pengelolaan Taman Keekaragaman Hayati Lainnya						
		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota						
		2.13.03.2.01.0003	Fasilitasi Pembangunan Kawasan Perdesaan						
18		2.13.03.2.01.0002	Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota	Mapping Mata Air	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	KPH, BP DAS
		1.03.02.2.01.0076	Operasi dan Pemeliharaan Infrastruktur untuk Melindungi Mata Air						
		1.03.02.2.01.0088	Pembangunan Infrastruktur untuk Melindungi Mata Air						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
19		1.03.02.2.01.0118	Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Perlindungan dan pengelolaan mata air	Proklim	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Perumda, DLHP, DCKTRPKP, NGO, DSDABMBK, Swasta
		1.03.02.2.01.0076	Operasi dan Pemeliharaan Infrastruktur untuk Melindungi Mata Air						
		1.03.02.2.01.0088	Pembangunan Infrastruktur untuk Melindungi Mata Air						
			Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota						
20	Penyediaan dan Pemeliharaan Bangunan Penampung Air	1.03.02.2.01.0114	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya	Pembangunan embung	PBI	Desa-desa di Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	< 5 M	DSDABMBK, DTPHP, NGO, Kemen PUPR (Dirjen SDA), Kementan
		1.03.02.2.01.0121	Pembangunan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0089	Operasi dan Pemeliharaan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0051	Operasi dan Pemeliharaan Embung Air Baku						
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
21		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya	Pembangunan bendungan	PBI	Desa-desa di Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Kementerian PUPR
		1.03.02.2.01.0111	Pembangunan Bendungan						
		1.03.02.2.01.0112	Rehabilitasi Bendungan						
		1.03.02.2.01.0091	Operasi dan Pemeliharaan Bendungan						
22		1.03.02.2.01.0114	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya	Pembangunan tangki atau tandon air di wilayah pesisir dan kepulauan yang terdampak kelangkaan air tawar karena kekeringan dan intrusi air laut	PBI	Seluruh Pulau dan Kampung Nelayan	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DCKTRPKP, Swasta
		1.03.02.2.01.0121	Pembangunan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0089	Operasi dan Pemeliharaan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						
23		5.05.02.2.04.0001	Penelitian, Pengembangan, dan Perekayasaan di Bidang Teknologi dan Inovasi	Pengembangan teknologi yang mereduksi	PBI	Area Penampung an Air	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Swasta, Brides, BBWS, DLHP,

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		5.05.02.2.04.0002	Uji Coba dan Penerapan Rancang Bangun/Model Replikasi dan Inovasi di Bidang Difusi Inovasi dan Penerapan Teknologi	pendangkalan sungai, waduk, bendungan dan penampung air lainnya					DSDABMBK, NGO
		5.05.02.2.03.0007	Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup						
		1.03.02.2.01.0067	Revitalisasi Penampung Air Alami Lainnya						
		1.03.02.2.01.0069	Revitalisasi Situ						
		1.03.02.2.01.0086	Revitalisasi Danau						
		1.03.02.2.01.0093	Normalisasi/Restorasi Sungai						
		1.03.02.2.01.0094	Peningkatan Check Dam						
		1.03.02.2.01.0112	Rehabilitasi Bendungan						
		1.03.02.2.01.0114	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya						
24	Peningkatan Kapasitas SDM dan diseminasi Informasi terkait Sumber Daya Air	2.11.08.2.01.0002	Pendampingan Gerakan Peduli Lingkungan Hidup	Penghematan penggunaan air	Proklim	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Penyuluh Pertanian, Diskominfo, Dinas PKO, DSDABMBK, Sekolah, Universitas,
		2.11.08.2.01.0003	Penyelenggaraan Penyuluhan dan Kampanye Lingkungan Hidup						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.11.08.2.01.0004	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup dan Kawasan Pemukiman yang Sehat						Puskesmas, NGO, Kades, Tokoh Masyarakat, Tokoh Agama, semua pemangku kepentingan
		2.11.08.2.01.0005	Peningkatan Kapasitas dan Kompetensi Sumber Daya Manusia Bidang lingkungan hidup untuk Lembaga pendidikan formal/lembaga masyarakat/komunitas/kelembagaan masyarakat						
		1.03.07.2.01,0025	Optimalisasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Bukan Jaringan Perpipaan di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01,0030	Optimalisasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.03.2.01.0024	Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)						
		1.03.03.2.01.0025	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)						
25		2.11.08.2.01.0002	Pendampingan Gerakan Peduli Lingkungan Hidup	Pendampingan konservasi dan efisiensi pemanfaatan dan pengelolaan air kepada rumah tangga	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Penyuluh Pertanian, Diskominfo, Dinas PKO, DSDABMBK, Sekolah, Universitas, Puskesmas, NGO, Kades, Tokoh Masyarakat, Tokoh Agama, semua pemangku kepentingan
	2.11.08.2.01.0003	Penyelenggaraan Penyuluhan dan Kampanye Lingkungan Hidup							
	2.11.08.2.01.0004	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup dan Kawasan Pemukiman yang Sehat							
	2.11.08.2.01.0005	Peningkatan Kapasitas dan Kompetensi Sumber Daya Manusia Bidang lingkungan hidup untuk Lembaga pendidikan formal/lembaga masyarakat/komunitas/kelompok masyarakat							
26		2.11.08.2.01.0003	Penyelenggaraan Penyuluhan dan Kampanye Lingkungan Hidup	Diseminasi sistem informasi kerentanan	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Diskominfo, Brida, NGO,

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.16.02.201.0006	Pelayanan Informasi Publik	ekosistem penyedia air baku dan jaringan pasokan air					DLHP. DCKTRPKP
27		1.03.02.2.02.0030	Penguatan Kapasitas Kelembagaan Pengelola Irigasi Kewenangan Kabupaten/Kota	Pelatihan untuk petugas-petugas bendungan dan irigasi	Hasil FGD	Operator	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DSDABMBK
	1.03.02.2.01.0078	Koordinasi dan Sinkronisasi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota							
	1.03.02.2.01.0075	Pembinaan dan Pemberdayaan Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota							
28		1.03.02.2.01.0127	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Air Tanah dan Air Baku	Peningkatan kapasitas pemerintah daerah terkait ketahanan iklim sektor air	PBI	Seluruh OPD	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Bappeda, DCKTRPKP, DSDABMBK, Perumda, PDAM, Tokoh Masyarakat
	4.01.03.2.04.0003	Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Energi dan Air							
	4.01.03.2.04.0001	Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertanian, Kehutanan, Kelautan, dan Perikanan							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.01.0072	Evaluasi dan Rekomendasi Teknis (Rekomtek) Pemanfaatan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kewenangan Kabupaten/Kota						
		1.03.02.2.01.0078	Koordinasi dan Sinkronisasi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota						
		1.03.02.2.01.0075	Pembinaan dan Pemberdayaan Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota						
		1.03.02.2.01.0118	Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA WS Kewenangan Kabupaten/Kota						
		1.03.02.2.01.0127	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Air Tanah dan Air Baku						
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.02.0035	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Irigasi dan Rawa						
29		1.03.02.2.01.0072	Evaluasi dan Rekomendasi Teknis (Rekomtek) Pemanfaatan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kewenangan Kabupaten/Kota	Penyelenggaraan bimbingan teknis standar infrastruktur sumber daya air yang adaptif terhadap perubahan iklim	PBI	DCKTRPKP, DSDABMBK dan dinas terkait	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	NGO, KSO, Lembaga Pelatihan
	1.03.02.2.01.0075	Pembinaan dan Pemberdayaan Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota							
	1.03.02.2.01.0078	Koordinasi dan Sinkronisasi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota							
	1.03.02.2.01.0118	Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA WS Kewenangan Kabupaten/Kota							
	1.03.02.2.01.0127	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Air Tanah dan Air Baku							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						
30	Pengembangan teknologi dan sistem pemantauan sumber daya air	5.05.02.2.03.007	Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup	Pengembangan dan penerapan Teknologi Online Monitoring untuk deteksi permukaan air sungai, muka air tanah, dan kerusakan/pencemaran lingkungan	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BBWS, Bida, DSDA<BM<BK
		5.05.02.2.03.008	Penelitian dan Pengembangan Kehutanan						
		2.11.03.2.01.0004	Koordinasi dan Sinkronisasi Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup terhadap Media Tanah, Air, Udara, dan Laut						
		2.11.03.2.01.0006	Pelaksanaan Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup terhadap Media Tanah, Air, Udara dan Laut						
		1.03.02.2.01.0118	Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA WS Kewenangan Kabupaten/Kota						
31		5.05.02.2.03.007	Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup	Pengembangan dan penerapan pendeteksi	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BBWS, Bida, DLHP

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		5.05.02.2.03.008	Penelitian dan Pengembangan Kehutanan	kerusakan ekosistem DAS berbasis teknologi informasi					
		1.03.02.2.01.0118	Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA WS Kewenangan Kabupaten/Kota						
32		5.05.02.2.03.007	Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup	Pengembangan pemantauan kerentanan sistem dan jaringan pasokan air terhadap dampak perubahan iklim secara realtime	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DCKTRPKP, PDAM, Brida
		5.05.02.2.03.008	Penelitian dan Pengembangan Kehutanan						
33		5.05.02.2.03.007	Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup	Pengembangan teknologi ecohydraulic pada sungai	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	BBWS, Brida
		5.05.02.2.03.008	Penelitian dan Pengembangan Kehutanan						
34	Pengelolaan sampah dan limbah untuk menjaga kualitas air di badan air dan air tanah	1.03.04.2.01.0009	Fasilitasi Kerja Sama Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Persampahan di Daerah Kabupaten/Kota	Pengelolaan sampah dan/ atau limbah padat	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DLHP, DCKTRPKP, Dinkes
		1.03.04.2.01.0010	Pembangunan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.04.2.01.0011	Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan						
		1.03.04.2.01.0012	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Sistem Pengelolaan Infrastruktur Persampahan						
		1.03.04.2.01.0013	Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS 3R/TPS						
		1.03.04.2.01.0014	Pembinaan Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan Desa						
		1.03.04.2.01.0015	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan						
		1.03.04.2.01.0016	Optimalisasi TPA/TPST/SPA/TPS3R/TPS						
		1.03.04.2.01.0017	Penyediaan Sarana Pendukung TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS						
		1.03.07.2.01.0007	Optimalisasi TPA/TPST/SPA/TPS 3R/TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0008	Optimalisasi TPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.07.2.01.0009	Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS 3R/TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0012	Peningkatan TPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0013	Pembangunan SPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0014	Optimalisasi SPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0015	Pembangunan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0016	Peningkatan TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0017	Pembangunan TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0019	Pembangunan TPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0022	Optimalisasi TPST di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0023	Pembangunan TPS-3R di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0027	Optimalisasi TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.07.2.01.0028	Peningkatan SPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0029	Peningkatan TPS-3R di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0031	Pembangunan TPST di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0035	Peningkatan TPST di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
35		1.03.05.2.01.0018	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Kawasan Tertentu	Pengolahan limbah dan pemanfaatan limbah cair	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DLHP, DCKTRPKP, Dinkes
		1.03.05.2.01.0019	Optimalisasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)						
		1.03.05.2.01.0020	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman Berbasis Masyarakat						
		1.03.05.2.01.0021	Peningkatan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.05.2.01.0022	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman						
		1.03.05.2.01.0023	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman Berbasis Masyarakat						
		1.03.05.2.01.0024	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Perkotaan						
		1.03.05.2.01.0025	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Perkotaan						
		1.03.05.2.01.0026	Fasilitasi Kerja Sama Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Daerah Kabupaten/Kota						
		1.03.05.2.01.0027	Peningkatan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman Berbasis Masyarakat						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.05.2.01.0028	Peningkatan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Perkotaan						
		1.03.05.2.01.0029	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman						
		1.03.05.2.01.0030	Peningkatan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Kawasan Tertentu						
		1.03.05.2.01.0031	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Kawasan Tertentu						
		1.03.05.2.01.0032	Peningkatan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman						
		1.03.05.2.01.0033	Penyediaan Jasa Penyedotan Lumpur Tinja						
		1.03.05.2.01.0034	Pembinaan Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Desa						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.05.2.01.0035	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)						
		1.03.05.2.01.0036	Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)						
		1.03.05.2.01.0037	Penyediaan Sarana Pengangkutan Lumpur Tinja						
		1.03.05.2.01.0038	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)						
		1.03.05.2.01.0039	Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) Setempat						
		1.03.05.2.01.0040	Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)						
		1.03.05.2.01.0041	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)						
		1.03.07.2.01.0005	Peningkatan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.07.2.01.0006	Penyediaan Jasa Penyedotan Lumpur Tinja di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0010	Penyediaan Sarana Pengangkutan Lumpur Tinja di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0011	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Setempat (IPLT) di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0018	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat (IPAL) di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0026	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat (IPAL) di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub-kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.07.2.01.0032	Peningkatan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat (IPAL) di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0034	Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

### C. Sektor Pertanian

Tabel 23. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Pertanian

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
1	Pembangunan infrastruktur perlindungan area pertanian dari dampak perubahan iklim	3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya	Pembuatan terasering pada area pertanian rawan banjir dan longsor	Proklam	Golo Ranggot, Lale, Nanga Lili, Nanga bere, sepang, pentang dewa, kel. Labuan bajo, kel. Wae kelambu, warloka, tiwu nampar	SANGAT PRIORITAS	5 juta/lokasi	Dinas SDABMBK/PUPR/DTPHP
		3.27.03.2.01.0005	Pengendalian dan Pemanfaatan Kawasan Pertanian						
		3.27.05.2.01.0003	Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan						
		3.27.05.2.01.0002	Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kemandagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						
2		01.03.02.2.01.0115	Pembangunan Tanggul Sungai	Pembangunan tanggul sungai di sekitar lahan pertanian untuk mencegah luapan banjir	PBI	Desa nanga lili, desa macang tanggar, desa watu nggelek, desa sepang, desa nanga bere, golo manting, werang , mata wae	SANGAT PRIORITAS	100 m	Dinas SDABMBK/ PUPR, BWSNT
		01.03.02.2.01.0080	Operasi dan Pemeliharaan Tanggul dan Tebing Sungai						
		01.03.02.2.01.0101	Peningkatan Bangunan Perkuatan Tebing						
		01.03.02.2.01.0109	Pembangunan Bangunan Perkuatan Tebing						
		01.03.02.2.01.0110	Rehabilitasi Bangunan Perkuatan Tebing						
		01.03.02.2.01.0126	Rehabilitasi Tanggul Sungai						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kemandagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
3	Peningkatan kapasitas dan pengetahuan petani untuk produksi pertanian berkelanjutan	3.27.07.2.01.0005	Pembentukan dan Penyelenggaraan Sekolah Lapang Kelompok Tani Tingkat Kabupaten/Kota	Pendampingan dan fasilitasi petani terkait produksi pertanian berkelanjutan yang berketahanan iklim (contoh: Sekolah Lapang Iklim)	PBI	kawasan lembor selatan (Repi, Watu Woja, Nanga Lili, Bentang Dewa.kawasan sawah lembor( siru,tangge,daleng.) dan di kawasan sawah terang, kawasan sawah dikecamatan komodo( compang ponggo, golo pongkor, tiwu nompos).	SANGAT PRIORITAS	3 - 5 JUTA/Event	DLHP, DTPHP, NGO
		3.27.07.2.01.0009	Diseminasi Informasi Teknis, Sosial, Ekonomi dan Inovasi Pertanian						
		2.11.03.2.010010	Pelaksanaan upaya mitigasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		2.11.03.2.01.0014	Pelaksanaan upaya adaptasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
4		3.27.02.2.01.0003	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Biji/Benih	Menjadikan petani-petani contoh sebagai pemulia benih pangan lokal yang tahan iklim	Hasil FGD	Desa lendong, Desa golo pongkor	CUKUP PRIORITAS	15 JUTA/lokasi	DLHP, NGO, DTPHP, DKPP
		3.27.02.2.01.0004	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Setek						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0008	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0009	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0010	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Mata Tumbuh						
		3.27.02.2.01.0011	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Biji						
		3.27.02.2.01.0013	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0015	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Umbi						
		3.27.02.2.01.0017	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Anakan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.02.0002	Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman						
		3.27.02.2.02.0003	Pemanfaatan SDG Hewan/Tanaman						
		3.27.02.2.02.0004	Penjaminan Kemurnian dan Kelestarian SDG Tanaman						
5		3.27.02.2.01.0001	Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian Sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi	Pelaksanaan pelatihan petani dalam menggunakan aplikasi, alat, dan mesin produksi pertanian (alsintan) yang mendukung pertanian presisi dan smart farming	PBI	Nampar macing, Golo Lawe, Golo Leleng, Lalong, Nggorang, Tiwu Nampar, Warloka	CUKUP PRIORITAS	3 JT/event	DTPHP, Bappeda, Brida
	3.27.02.2.01.0002	Pendampingan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian							
	3.27.02.2.01.0005	Pengawasan Penggunaan Sarana Pengolahan Hasil Tanaman Pangan							
	3.27.02.2.01.0006	Pengawasan Penggunaan Sarana Pascapanen Perkebunan							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0007	Pengawasan Penggunaan Sarana Pengolahan Hasil Hortikultura						
		3.27.02.2.01.0012	Pengawasan Penggunaan Sarana Pengolahan Hasil Perkebunan						
		3.27.02.2.01.0014	Pengawasan Penggunaan Sarana Pascapanen Tanaman Pangan						
		3.27.02.2.01.0016	Pengawasan Penggunaan Sarana Pascapanen Hortikultura						
6		3.27.03.2.02.0002	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Embung Pertanian	Meningkatkan keterlibatan petani dalam pembangunan/ pemeliharaan/rehabilitasi infrastruktur pertanian melalui skema padat karya	PBI	Kab. Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DTPHP, NGO, SWASTA
	3.27.03.2.02.0003	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jalan Usaha Tani							
	3.27.03.2.02.0004	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan DAM Parit							
	3.27.03.2.02.0006	Pembangunan, Rehabilitasi dan							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Pemeliharaan Pintu Air						
		3.27.03.2.02.0009	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Pertanian Lainnya						
		3.27.03.2.02.0010	Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Usaha Tani						
7		2.17.02.2.01.0001	Fasilitasi Pemenuhan Izin Usaha Simpan Pinjam dan Pembukaan Kantor Cabang, Cabang Pembantu dan Kantor Kas Koperasi Simpan Pinjam untuk Koperasi dengan Wilayah Keanggotaan dalam Daerah Kabupaten/Kota	Pelatihan dan pengenalan diversifikasi penghasilan kepada keluarga petani	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT KURANG PRIORITAS	2-5 m	DKPP. DTPHP, swasta

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.17.02.2.02.0001	Fasilitasi Pemenuhan Izin Usaha Pembukaan Kantor Cabang, Cabang Pembantu dan Kantor Kas Koperasi Simpan Pinjam untuk Koperasi dengan Wilayah Keanggotaan dalam Daerah Kabupaten/Kota						
		2.17.07.2.01.0004	Pemberdayaan Kelembagaan Potensi dan Pengembangan Usaha Mikro						
		2.17.07.2.01.0007	Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Sistem Aplikasi Pembukuan/Pencatatan Keuangan Usaha Mikro dan Usaha Kecil						
		2.09.03.2.01.0006	Pengembangan Kelembagaan Usaha Pangan Masyarakat dan Toko Tani Indonesia						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.09.03.2.01.0009	Pengembangan usaha pengolahan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal						
8	Pengembangan sistem pengelolaan pertanian terpadu dan berketahanan iklim	3.27.03.2.01.0017	Penyusunan Action Plan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan Pertanian	Pengembangan sistem penyesuaian kalender tanam yang mempertimbangkan perubahan iklim	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Terang, kawasan persawahan Walang, kawasan persawahan Paku, kawasan persawahan Tiwu Nampar, Roang, Mecik.	SANGAT PRIORITAS	20 JUTA/lokasi	DTPHP, Bappeda, Brida
		3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						
9		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota	pengembangan sistem pertanian organik	Hasil FGD	Warloka, Tiwu Nampar, Macang Tanggar, Golo Pongkor, Pantar, compang longgo, Nggorang, Watu nggelek, Compang Liang Dara	SANGAT PRIORITAS	3-5 M	DTPHP

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.03.2.01.0017	Penyusunan Action Plan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan Pertanian						
		3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						
10		4.01.03.2.04.0002	Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertanian, Kehutanan, Kelautan, dan Perikanan	Integrasi antara pariwisata sebagai katalisator terhadap pertanian	Hasil FGD	Liang Dara, Cunca 6Wulang, Tondong Belang, Wae Lolos, Golo pusut, Siru, Tangge, Daleng	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Bappeda, DTPHP, Disparekrabud, DTPHP, NGO
		3.26.02.2.03.0001	Penetapan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						
		3.26.02.2.03.0002	Pengembangan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.26.02.2.03.0003	Pengembangan Destinasi Pariwisata Kabupaten/Kota						
11		3.27.05.2.01.0001	Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Penyediaan pupuk organik	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	2-110 M	DTPHP
	3.27.03.2.02.0009	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Pertanian Lainnya							
	3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
12		3.27.05.2.01.0001	Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Penyediaan pengendali hama dan OPT	PBI	Kab. Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DTPHP, pihak swasta terkait
		3.27.05.2.01.0002	Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan						
13		3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya	Pemanfaatan lahan pekarangan	Proklam	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	10 jt/desa	DTPHP. DKPP. DLHP
		3.27.03.2.01.0014	Penetapan Kawasan, Lahan dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan secara numerik dan spasial di Kabupaten/Kota						
		3.27.03.2.01.0005	Pengendalian dan Pemanfaatan Kawasan Pertanian						
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kemandagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						
		3.27.03.2.01.0016	Penyusunan Peta Kawasan, Lahan dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten/Kota						
		2.09.03.2.01.0007	Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga						
14		3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya	Sistem pola tanam	Proklam	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	10 jt/desa	DTPHP
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						
15		3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya	Pertanian terpadu (integrated farming).	Proklam	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	10 jt/desa	DTPHP
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						
16		3.27.03.2.02.0009	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Pertanian Lainnya	Cetak sawah baru di lahan-lahan tidak produktif	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DTPHP
	3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya							
	3.27.03.2.01.0005	Pengendalian dan Pemanfaatan Kawasan Pertanian							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kemendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.03.2.01.0014	Penetapan Kawasan, Lahan dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan secara numerik dan spasial di Kabupaten/Kota						
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						
		3.27.03.2.01.0016	Penyusunan Peta Kawasan, Lahan dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
17	Penyediaan sarana, prasarana, fasilitas, dan teknologi pendukung pengelolaan pertanian	3.27.02.2.01.0001	Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian Sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi	Penerapan teknologi modifikasi cuaca untuk mencegah banjir dan kekeringan di lahan pertanian	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan mecik, wilaha di Bari kecamatan macang pacar.	CUKUP PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DTPHP, Bappeda, Brides
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						
			Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna						
18		3.27.02.2.01.0001	Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian Sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi	Penyediaan alat dan mesin pertanian modern yang mengefisienkan proses produksi (misal: sensor kadar air dan hara untuk otomatisasi penyiraman dan pemupukan, traktor multifungsi)	PBI	Kab. Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	100-800 jt	DTPHP, KLHK
	3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota							
	5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
19		3.27.02.2.01.0001	Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian Sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi	fasilitas lumbung pangan, lumbung benih, dan lumbung kebun	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DTPHP, NGO, SWASTA
		3.27.03.2.02.0009	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Pertanian Lainnya						
20	Pengembangan benih dan varietas pertanian tangguh iklim	3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota	Pengembangan varietas tanaman unggul yang tahan cekaman iklim dan organisme pengganggu tanaman (OPT)	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan mecik, wilaha di Bari kecamatan macang pacar.	SANGAT PRIORITAS	400 -600 JT	DTPHP, Bappeda, Brida
		3.27.02.2.01.0003	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Biji/Benih						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0004	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0008	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0009	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0010	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Mata Tumbuh						
		3.27.02.2.01.0011	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Biji						
		3.27.02.2.01.0013	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0015	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Umbi						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kemendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0017	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Anakan						
		2.09.02.2.01.0003	Penyediaan Infrastruktur Pendukung Kemandirian Pangan Lainnya						
		2.09.02.2.01.0006	Penyediaan Infrastruktur Cadangan Pangan Pemerintah Kabupaten/Kota						
		3.27.02.2.01.0003	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Biji/Benih						
		3.27.02.2.01.0004	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0008	Perbanyak Benih Bersertifikat						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Perkebunan Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0009	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0010	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Mata Tumbuh						
		3.27.02.2.01.0011	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Biji						
		3.27.02.2.01.0013	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0015	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Umbi						
		3.27.02.2.01.0017	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Anakan						
		3.27.02.2.02.0002	Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.02.0003	Pemanfaatan SDG Hewan/Tanaman						
		3.27.02.2.02.0004	Penjaminan Kemurnian dan Kelestarian SDG Tanaman						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						
		3.27.05.2.01.0002	Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan						
21		3.27.02.2.02.0002	Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman	penelitian dan pengembangan benih -benih pangan lokal yang tahan iklim	Hasil FGD	Seluruh Desa Di Manggarai Barat	CUKUP PRIORITAS	400-600 JUTA	DTPHP, Bappeda, Brides
3.27.02.2.02.0003		Pemanfaatan SDG Hewan/Tanaman							
3.27.02.2.02.0004		Penjaminan Kemurnian dan Kelestarian SDG Tanaman							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
22		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						
		3.27.05.2.01.0002	Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan						
		3.27.02.2.02.0002	Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman	Penyediaan bibit tanaman unggul yang produktivitasnya Tinggi dan tahan cekaman iklim dan OPT	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	100- 1 m	DTPHP
		3.27.02.2.02.0003	Pemanfaatan SDG Hewan/Tanaman						
		3.27.02.2.02.0004	Penjaminan Kemurnian dan Kelestarian SDG Tanaman						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						
3.27.05.2.01.0002	Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan								
23		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan	Penganekaragaman tanaman pangan	Proklim	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	10 jt/desa	DTPHP

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						
		3.27.02.2.01.0003	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Biji/Benih						
		3.27.02.2.01.0004	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0008	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0009	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0010	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Mata Tumbuh						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0011	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Biji						
		3.27.02.2.01.0013	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0015	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Umbi						
		3.27.02.2.01.0017	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Anakan						
		2.09.02.2.01.0003	Penyediaan Infrastruktur Pendukung Kemandirian Pangan Lainnya						
		2.09.02.2.01.0006	Penyediaan Infrastruktur Cadangan Pangan Pemerintah Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0003	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Biji/Benih						
		3.27.02.2.01.0004	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0008	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0009	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0010	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Mata Tumbuh						
		3.27.02.2.01.0011	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Biji						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kemendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0013	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0015	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Umbi						
		3.27.02.2.01.0017	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Anakan						
24		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota	Penanaman tanaman multi purpose	PEKA IKLIM	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	20 -30 jt/lokasi	DTPHP

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0003	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Biji/Benih						
		3.27.02.2.01.0004	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0008	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0009	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0010	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Mata Tumbuh						
		3.27.02.2.01.0011	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Biji						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0013	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0015	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Umbi						
		3.27.02.2.01.0017	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Anakan						
		2.09.02.2.01.0003	Penyediaan Infrastruktur Pendukung Kemandirian Pangan Lainnya						
		2.09.02.2.01.0006	Penyediaan Infrastruktur Cadangan Pangan Pemerintah Kabupaten/Kota						
		3.27.02.2.01.0003	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Biji/Benih						
		3.27.02.2.01.0004	Perbanyak Benih Bersertifikat Tanaman Pangan Berbentuk Setek						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0008	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0009	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Batang						
		3.27.02.2.01.0010	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Mata Tumbuh						
		3.27.02.2.01.0011	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Biji						
		3.27.02.2.01.0013	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Setek						
		3.27.02.2.01.0015	Perbanyak Benih Bersertifikat Hortikultura Berbentuk Umbi						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kemendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.02.2.01.0017	Perbanyak Benih Bersertifikat Perkebunan Berbentuk Anakan						
25	Pembangunan, pemantauan, rehabilitasi dan diversifikasi sumber air untuk irigasi	3.27.03.2.02.0009	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Pertanian Lainnya	Melaksanakan audit lahan sawah dan keragaan jaringan irigasi dalam rangka evaluasi dan inventarisasi tata guna lahan	PBI	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan mecik, wilaha di Bari kecamatan macang pacar.	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DTPHP, Bappeda, Brida
		3.27.03.2.01.0003	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian Lainnya						
		3.27.03.2.01.0005	Pengendalian dan Pemanfaatan Kawasan Pertanian						
		3.27.03.2.01.0014	Penetapan Kawasan, Lahan dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan secara numerik dan spasial di Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota						
		3.27.03.2.01.0016	Penyusunan Peta Kawasan, Lahan dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten/Kota						
		1.03.02.2.02.0008	Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan						
		1.03.02.2.02.0009	Peningkatan Bendung Irigasi						
		1.03.02.2.02.0010	Peningkatan Jaringan Irigasi Rawa						
		1.03.02.2.02.0011	Peningkatan Jaringan Irigasi Tambak						
		1.03.02.2.02.0012	Peningkatan Sumur Jaringan Irigasi Air Tanah						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
26		1.03.02.2.02.0013	Peningkatan Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0032	Pengelolaan dan Pengawasan Alokasi Air Irigasi						
		1.03.02.2.02.0035	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Irigasi dan Rawa						
		1.03.02.2.01.0114	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0121	Pembangunan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0089	Operasi dan Pemeliharaan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
27		1.03.02.2.01.0114	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya	Rehabilitasi bendungan/ waduk, embung, dan bangunan penampung air lainnya untuk irigasi	PBI	Bendungan wae paku, Compang langgo, watu nggelek, rahak, cecer ( liang dara)	SANGAT PRIORITAS	1 -1,5 M	DINAS SDABMBK / PUPR
		1.03.02.2.01.0112	Rehabilitasi Bendungan						
28		1.03.02.2.01.0121	Pembangunan Embung dan Penampung Air Lainnya	Pembangunan bendungan, embung, dan kolam retensi untuk irigasi pertanian	PBI	Bendungan wae paku, compang langgo, watu nggelek, rahak .cecer( Liang dara)	SANGAT PRIORITAS	2-5 m	DINAS SDABMBK/ PUPR, DTPHP
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.01.0111	Pembangunan Bendungan						
		1.03.02.2.01.0124	Pembangunan Polder/Kolam Retensi						
29		1.03.02.2.02.0002	Pembangunan Jaringan Irigasi Permukaan	Pembangunan jaringan irigasi tersier di lahan-lahan pertanian	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	1-3 M	DTPHP
		1.03.02.2.02.0003	Pembangunan Bendung Irigasi						
		1.03.02.2.02.0004	Pembangunan Jaringan Irigasi Rawa						
		1.03.02.2.02.0005	Pembangunan Jaringan Irigasi Tambak						
		1.03.02.2.02.0006	Pembangunan Sumur Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0007	Pembangunan Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0035	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Irigasi dan Rawa						
		5.05.02.2.03.0005	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.27.03.2.01.0015	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B di Kabupaten/Kota	perpipaan, irigasi tetes, dan sprinkler					
31		1.03.02.2.02.0014	Rehabilitasi Jaringan Irigasi Permukaan	Rehabilitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	100-500 jt	DINAS SDABMBK / PUPR, DTPHP
		1.03.02.2.02.0015	Rehabilitasi Bendung Irigasi						
		1.03.02.2.02.0016	Rehabilitasi Jaringan Irigasi Rawa						
		1.03.02.2.02.0017	Rehabilitasi Jaringan Irigasi Tambak						
		1.03.02.2.02.0018	Rehabilitasi Sumur Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0019	Rehabilitasi Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0021	Operasi dan Pemeliharaan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Jaringan Irigasi Permukaan						
		1.03.02.2.02.0022	Operasi dan Pemeliharaan Bendung Irigasi						
		1.03.02.2.02.0023	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Rawa						
		1.03.02.2.02.0024	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tambak						
		1.03.02.2.02.0025	Operasi dan Pemeliharaan Sumur Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0026	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0035	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Irigasi dan Rawa						
32		1.03.02.2.02.0021	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Permukaan	Pemeliharaan sistem irigasi/ drainase	Proklamasi	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	20 jt/lokasi	Dinas SDABMBK /PUPR, DTPHP

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.02.0022	Operasi dan Pemeliharaan Bendung Irigasi						
		1.03.02.2.02.0023	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Rawa						
		1.03.02.2.02.0024	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tambak						
		1.03.02.2.02.0025	Operasi dan Pemeliharaan Sumur Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0026	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Air Tanah						
		1.03.02.2.02.0035	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Irigasi dan Rawa						
33	Pengelolaan paska panen dan pemasaran	2.09.03.2.01.0002	Penyediaan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal	Penyediaan penadah hasil pertanian ( yang legal)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	100-500 jt	DKPP,DTPHP, Swasta

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
	hasil panen yang berkelanjutan	2.09.03.2.01.0003	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Distribusi Pangan Pokok dan Pangan Lainnya						
		2.09.03.2.01.0006	Pengembangan Kelembagaan Usaha Pangan Masyarakat dan Toko Tani Indonesia						
		2.09.03.2.01.0008	Stabilisasi Pasokan dan Harga Pangan Tingkat Produsen dan Konsumen di Kabupaten/Kota						
		2.09.03.2.01.0009	Pengembangan usahapengolahan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal						
		2.09.03.2.01.0010	Pengembangan Kelembagaan Distribusi Pangan Kabupaten/kota						
		2.09.03.2.01.0011	Pemantauan Stok Pangan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.09.03.2.01.0012	Penyediaan Informasi Harga Pangan Tingkat Produsen dan Konsumen Wilayah Kabupaten/Kota						
		2.09.03.2.01.0014	Koordinasi dan Sinkronisasi Pemantauan Stok, Pasokan dan Harga Pangan Pokok Strategis						
		2.09.03.2.01.0015	Pemantauan Harga dan Pasokan Pangan						
35	Perlindungan usaha dan pengembangan badan usaha petani	2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pengembangan Usaha Ekonomi Masyarakat dan Pemerintah Desa dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Desa	Perlindungan usaha tani melalui asuransi pertanian berbasis weather index insurance	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DTPHP

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.09.03.2.01.0006	Pengembangan Kelembagaan Usaha Pangan Masyarakat dan Toko Tani Indonesia						
36		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pengembangan Usaha Ekonomi Masyarakat dan Pemerintah Desa dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Desa	Penguatan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dan Usaha Kecil dan Menengah untuk sektor pertanian	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	50-100 jt/desa	DTPHP,DPMD ,Disparekrabud
	2.09.03.2.01.0006	Pengembangan Kelembagaan Usaha Pangan Masyarakat dan Toko Tani Indonesia							
	2.17.07.2.01.0004	Pemberdayaan Kelembagaan Potensi dan Pengembangan Usaha Mikro							
	3.26.05.2.01.0005	Fasilitasi Proses Kreasi, Produksi, Distribusi Konsumsi dan Konservasi Ekonomi Kreatif							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.26.05.2.01.0006	Fasilitasi Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Ekonomi Kreatif						
		3.26.05.2.02.0001	Pelatihan, Bimbingan Teknis, dan Pendampingan Ekonomi Kreatif						
		3.26.05.2.02.0002	Dukungan Fasilitasi Menghadapi Perkembangan Teknologi di Dunia Usaha						
		3.26.04.2.02.0013	Bantuan Pelaku Usaha Ekonomi Kreatif (Banper)						
		2.17.07.2.01.0015	Peningkatan Pemahaman dan Pengetahuan UMKM serta Kapasitas dan Kompetensi SDM UMKM dan Kewirausahaan melalui Pendidikan dan Pelatihan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.17.08.2.01.0002	Pengembangan Usaha Mikro						
		2.17.08.2.01.0003	Penumbuhan dan Pengembangan Kewirausahaan						
		2.17.08.2.01.0004	Fasilitasi Pengembangan Inkubasi Secara Terpadu dan Berjenjang						
		2.17.08.2.01.0005	Fasilitasi Inkubator Usaha Mikro						
		2.17.08.2.01.0006	Produksi dan Pengolahan, Pemasaran, Sumber Daya Manusia, serta Desain dan Teknologi						

## D. Sektor Kesehatan

Tabel 24. Prioritasi Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai Barat Sektor Kesehatan

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
1	Pengelolaan sampah untuk perbaikan kualitas kesehatan masyarakat	2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna	Penggunaan Kompor Biomasa	PEKA IKLIM	Desa di Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DPMD;LSM;P emDes; DLHP;Disnake rtranskop & UKM
		3.29.05.3.03.0001	Pengelolaan data potensi biomassa dan biogas di daerah						
		3.29.05.3.03.0002	Perencanaan kegiatan pengembangan biomassa dan biogas di daerah						
		3.29.05.3.03.0003	Pelaksanaan kegiatan pengembangan biomassa dan biogas di daerah						
		3.29.05.3.03.0004	Pemberian bimtek, supervisi, evaluasi dan pelaporan biomassa dan biogas di daerah						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		3.29.05.3.04.0001	Pembinaan dan pengawasan biomassa dan biogas (kapasitas terpasang, investasi, TKDN, SNI, produksi dan distribusi bahan bakar biomassa dan biogas) di daerah						
		3.29.05.3.04.0002	Kebijakan insentif/disinsentif pengembangan biomassa dan biogas (carbon tax/carbon trading, dst) di daerah						
2		1.03.04.2.01.0009	Fasilitasi Kerja Sama Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Persampahan di Daerah Kabupaten/Kota	Pengelolaan Sampah	PEKA IKLIM	Desa di Manggarai Barat; Spot wisata laut; puskesmas dan fasilitas umum	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DLHP; Pemerintah Desa; LSM; Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Permukiman
		1.03.04.2.01.0010	Pembangunan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS						
		1.03.04.2.01.0011	Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan						
		1.03.04.2.01.0012	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Sistem Pengelolaan Infrastruktur Persampahan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.04.2.01.0013	Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS 3R/TPS						
		1.03.04.2.01.0014	Pembinaan Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan Desa						
		1.03.04.2.01.0015	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan						
		1.03.04.2.01.0016	Optimalisasi TPA/TPST/SPA/TPS3R/TPS						
		1.03.04.2.01.0017	Penyediaan Sarana Pendukung TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS						
		1.03.07.2.01.0007	Optimalisasi TPA/TPST/SPA/TPS 3R/TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0008	Optimalisasi TPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0009	Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS 3R/TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.07.2.01.0012	Peningkatan TPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0013	Pembangunan SPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0014	Optimalisasi SPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0015	Pembangunan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0016	Peningkatan TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0017	Pembangunan TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0019	Pembangunan TPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0022	Optimalisasi TPST di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0023	Pembangunan TPS-3R di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0027	Optimalisasi TPS di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.07.2.01.0028	Peningkatan SPA di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0029	Peningkatan TPS-3R di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0031	Pembangunan TPST di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
		1.03.07.2.01.0035	Peningkatan TPST di Kawasan Strategis Kabupaten/Kota						
3		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan untuk Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing	Kepmendagri	Desa di Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DPMD;Dinkes ;DLHP;Disnakertranskop & UKM;DCKTRP KP
		2.13.05.2.01.0011	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan untuk Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.02.05.2.02.002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat						
		2.17.06.2.01.0002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Taraf Hidup Keluarga Melalui Kehidupan Berkoperasi dan Pengembangan Ekonomi Lainnya						
		7.01.03.2.06.0009	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Kualitas Kelestarian Lingkungan Hidup						
		2.14.04.2.01.0014	Penumbuhan dan Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Keterlibatan Perencanaan Kehidupan Menuju Keluarga Berkualitas						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
4		2.11.08.2.01.0004	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup dan Kawasan Pemukiman yang Sehat	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Membangun Kerja Sama antar-Keluarga, Warga, dan Kelompok Masyarakat	Kepmendagri	Desa di Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	DPMD;Dinkes ;DLHP;Disnakertranskop & UKM;DCKTRP KP
		2.13.05.2.01,0010	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Membangun Kerja Sama antar-Keluarga, Warga, dan Kelompok Masyarakat						
		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah						
		2.13.05.2.01.0011	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan untuk Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.02.05.2.02.002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat						
		2.17.06.2.01.0002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Taraf Hidup Keluarga Melalui Kehidupan Berkoperasi dan Pengembangan Ekonomi Lainnya						
		7.01.03.2.06.0009	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Kualitas Kelestarian Lingkungan Hidup						
		2.14.04.2.01.0014	Penumbuhan dan Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Keterlibatan Perencanaan Kehidupan Menuju Keluarga Berkualitas						
		2.11.08.2.01.0004	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup dan Kawasan Pemukiman yang Sehat						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
5	Peningkatan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sanitasi dan air bersih	1.02.05.2.01.0002	Teknologi Tepat Guna (TTG) sesuai lokal spesifik daerah dalam pengamanan kualitas air minum dan sanitasi aman	Pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sanitasi di permukiman	PBI dan Proklam	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; DCKTRPKP
		1.03.05.2.01.0020	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman Berbasis Masyarakat						
		1.03.05.2.01.0022	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman						
		1.03.05.2.01.0023	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman Berbasis Masyarakat						
		1.03.05.2.01.0027	Peningkatan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman Berbasis Masyarakat						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.05.2.01.0029	Optimalisasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman						
		1.03.05.2.01.0032	Peningkatan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Terpusat Skala Permukiman						
		1.03.05.2.01.0034	Pembinaan Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Desa						
		1.03.05.2.01.0039	Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) Setempat						
		1.03.05.2.01.0041	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)						
		1.03.06.2.01.0012	Pembangunan Sistem Drainase Lingkungan						
		1.03.06.2.01.0019	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Drainase Lingkungan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.06.2.01.0020	Optimalisasai Sistem Drainase Lingkungan						
		1.03.06.2.01.0021	Peningkatan Sistem Drainase Lingkungan						
		1.03.06.2.01.0022	Penyediaan Sarana Pendukung Sistem Drainase Lingkungan						
		1.03.06.2.01.0023	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Drainase Lingkungan						
6		1.03.03.2.01.0022	Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Bukan Jaringan Perpipaan	Pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana air bersih	PBI dan Proklam	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; DCKTRPKP; Pemdes; LSM; Swasta
	1.03.03.2.01.0023	Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)							
	1.03.03.2.01.0024	Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)							
	1.03.03.2.01.0025	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)						
		1.03.03.2.01.0026	Peningkatan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						
		1.03.03.2.01.0027	Pembinaan Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Desa						
		1.03.03.2.01.0028	Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						
		1.03.03.2.01.0029	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)						
		1.03.03.2.01.0030	Fasilitasi Kerja Sama Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Daerah Kabupaten/Kota						
		1.03.03.2.01.0031	Optimalisasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.03.2.01.0032	Perluasan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan						
		1.03.03.2.01.0033	Optimalisasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Bukan Jaringan Perpipaan						
		1.03.02.2.01.0051	Operasi dan Pemeliharaan Embung Air Baku						
		1.03.02.2.01.0067	Revitalisasi Penampung Air Alami Lainnya						
		1.03.02.2.01.0068	Operasi dan Pemeliharaan Penampung Air Alami Lainnya						
		1.03.02.2.01.0071	Operasi dan Pemeliharaan Unit Air Baku						
		1.03.02.2.01.0072	Evaluasi dan Rekomendasi Teknis (Rekomtek) Pemanfaatan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kewenangan Kabupaten/Kota						
		1.03.02.2.01.0073	Operasi dan Pemeliharaan Sungai						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.01.0076	Operasi dan Pemeliharaan Infrastruktur untuk Melindungi Mata Air						
		1.03.02.2.01.0077	Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota						
		1.03.02.2.01.0088	Pembangunan Infrastruktur untuk Melindungi Mata Air						
		1.03.02.2.01.0089	Operasi dan Pemeliharaan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0095	Operasi dan Pemeliharaan Sumur Air Tanah untuk Air Baku						
		1.03.02.2.01.0107	Pembangunan Unit Air Baku						
		1.03.02.2.01.0108	Rehabilitasi Unit Air Baku						
		1.03.02.2.01.0114	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0116	Rehabilitasi Sumur Air Tanah untuk Air Baku						
		1.03.02.2.01.0119	Pembangunan Sumur Air Tanah untuk Air Baku						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.03.02.2.01.0121	Pembangunan Embung dan Penampung Air Lainnya						
		1.03.02.2.01.0127	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Air Tanah dan Air Baku						
		1.03.02.2.01.0128	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya						
7	Penguatan dan pemeliharaan fasilitas, sarana dan prasarana, serta pusat pelayanan kesehatan	1.02.02.2.01.0001	Pembangunan Rumah Sakit beserta Sarana dan Prasarana Pendukungnya	Peningkatan kapasitas fasilitas kesehatan (rumah sakit, puskesmas, klinik umum, dan lain-lain)	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; DPMD; Pemdes
	1.02.02.2.01.0002	Pembangunan Puskesmas							
	1.02.02.2.01.0003	Pembangunan Fasilitas Kesehatan Lainnya							
	1.02.02.2.01.0006	Pengembangan Puskesmas							
	1.02.02.2.01.0007	Pengembangan Fasilitas Kesehatan Lainnya							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.02.02.2.01.0008	Rehabilitasi dan Pemeliharaan Rumah Sakit						
		1.02.02.2.01.0009	Rehabilitasi dan Pemeliharaan Puskesmas						
		1.02.02.2.01.0010	Rehabilitasi dan Pemeliharaan Fasilitas Kesehatan Lainnya						
		1.02.02.2.02.00032	Operasional Pelayanan Rumah Sakit						
		1.02.02.2.02.00033	Operasional Pelayanan Puskesmas						
		1.02.02.2.02.00034	Operasional Pelayanan Fasilitas Kesehatan Lainnya						
		1.02.02.2.01.0022	Pengembangan Rumah Sakit						
		1.02.02.2.04.0022	Peningkatan Tata Kelola Rumah Sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Daerah Kabupaten/Kota						
		1.02.02.2.04.0022	Peningkatan Mutu Pelayanan Fasilitas Kesehatan						
8		1.02.02.2.01.0024	Pengelolaan Pelayanan Kesehatan Dasar Melalui Pendekatan Keluarga	Pembangunan pusat-pusat layanan kesehatan skala mikro di	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; DPMD; Pemdes

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.02.02.2.01.0025	Pengembangan Pendekatan Pelayanan Kesehatan di DTPK (Pelayanan Kesehatan Bergerak, Gugus Pulau, Pelayanan Kesehatan Berbasis Telemedicine)	kawasan permukiman (Posyandu, Posbindu, dan lain-lain)					
9		1.02.02.2.04.0001	Pengendalian dan Pengawasan serta Tindak Lanjut Pengawasan Perizinan Rumah Sakit Kelas C, D dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya	Pengawasan pelaksanaan standar kesehatan bangunan dan gedung	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; DCKTRPKP; Bagian Aset Daerah
10		1.02.02.2.01.0014	Pengadaan Alat Kesehatan/Alat Penunjang Medik Fasilitas Pelayanan Kesehatan	Peningkatan kualitas peralatan pemeriksaan laboratorium, khususnya DBD, malaria, dan Pneumonia	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes
		1.02.02.2.01.0015	Pengadaan dan Pemeliharaan Alat Kalibrasi						
		1.02.02.2.01.0020	Pemeliharaan Rutin dan Berkala Alat Kesehatan/Alat Penunjang Medik Fasilitas Pelayanan Kesehatan						
11	Pengembangan sistem	5.05.02.2.02.0006	Penelitian dan Pengembangan Kesehatan	Pemanfaatan teknologi	PBI		SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
	peringatan dini, teknologi, dan pengendalian dampak perubahan iklim sektor kesehatan	1.02.05.2.01.0002	Teknologi Tepat Guna (TTG) sesuai lokal spesifik daerah dalam pengamanan kualitas air minum dan sanitasi aman	sederhana untuk mencegah perkembangan jentik nyamuk		Kab. Manggarai Barat			Dinkes; DLHP; Pemerintah Desa
		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna						
12		1.02.02.3.02.0061	Verifikasi dan penerbitan perizinan berusaha pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit diwilayah sesuai dengan ketentuan peraturanperundang-undangan	Pengendalian vektor (pembawa penyakit)	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; DLHP; Pemerintah Desa
13		1.02.05.2.02.0002	Penyelenggaraan Promosi Kesehatan dan Gerakan Hidup Bersih dan Sehat	ASIK (Satu Sehat Indonesia)	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT KURANG PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Diskominfo; Bappeda; Dinkes
		1.02.05.2.02.002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah						
		2.13.05.2.01.0011	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan untuk Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing						
		2.14.04.2.01.0014	Penumbuhan dan Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Keterlibatan Perencanaan Kehidupan Menuju Keluarga Berkualitas						
		1.02.02.2.02.0029	Penyelenggaraan Kabupaten/Kota Sehat						
		1.02.02.2.03.0002	Pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan						
14		1.05.03.2.01.0004	Sosialisasi, Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Rawan Bencana	Pengembangan sistem informasi dan peringatan dini penyakit berbasis iklim	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Diskominfo; Bappeda; Dinkes

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Kabupaten/Kota (Per Jenis Ancaman Bencana)						
		1.05.03.2.04.0003	Kerja Sama antar Lembaga dan Kemitraan dalam Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.04.0004	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Kebencanaan						
		2.16.02.201.0006	Pelayanan Informasi Publik						
		7.01.02.2.01.0001	Koordinasi/Sinergi Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pemerintahan dengan Perangkat Daerah dan Instansi Vertikal Terkait						
		1.02.02.2.02.0037	Pelaksanaan Kewaspadaan Dini dan Respon Wabah						
15		1.02.02.2.03.0002	Pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan	Pemetaan data dan informasi yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem kesehatan terpadu	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT KURANG PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Diskominfo; Bappeda; Dinkes; BKKBN
	1.02.02.2.02.0040	Penyediaan dan Pengelolaan Sistem Penanganan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT)							
	2.08.05.2.01.0001	Penyediaan Data Gender dan Anak di Kewenangan Kabupaten/Kota							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.08.05.2.01.0002	Penyajian dan Pemanfaatan Data Gender dan Anak dalam Kelembagaan Data di Kewenangan Kabupaten/Kota						
		2.14.02.2.02.0010	Pemanfaatan Data Hasil Pemutakhiran Data Keluarga						
		2.14.02.2.02.0011	Penyediaan Data dan Informasi Keluarga						
		2.14.02.2.02.0012	Pencatatan dan Pengumpulan Data Keluarga						
		2.14.02.2.02.0015	Pembentukan dan operasionalisasi Rumah Data Kependudukan di Kampung KB Untuk Memperkuat Integrasi Program Bangga Kencana di Sektor Lain						
16		5.05.02.2.02.0006	Penelitian dan Pengembangan Kesehatan	Pengembangan alat Biomonitoring kesehatan penyakit akibat perubahan iklim	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Diskominfo; Bappeda; Dinkes
		2.13.05.2.01.0006	Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna						
17		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan		Hasil FGD				

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah	Program Desa Siaga		Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes;DPMD ;Pemerintah Desa
		2.13.05.2.01.0011	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan untuk Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing						
		1.02.05.2.02.002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat						
		2.17.06.2.01.0002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Taraf Hidup Keluarga Melalui Kehidupan Berkoperasi dan Pengembangan Ekonomi Lainnya						
		2.11.08.2.01.0003	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Kualitas Kelestarian Lingkungan Hidup						
		2.14.04.2.01.0014	Penumbuhan dan Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Keterlibatan Perencanaan Kehidupan Menuju Keluarga Berkualitas						
		1.06.06.2.02.0001	Koordinasi, Sosialisasi dan Pelaksanaan Kampung Siaga Bencana						
		1.06.06.2.02.0002	Koordinasi, Sosialisasi dan Pelaksanaan Taruna Siaga Bencana						
		1.06.06.3.02.0003	Peningkatan Kapasitas Relawan Taruna Siaga Bencana						
18		1.05.03.2.03.0001	Respon Cepat Kejadian Luar Biasa Penyakit/Wabah Zoonosis Prioritas	Pelaksanaan Kewaspadaan Dini dan Respon Wabah	Keppmendagri	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; Pemdes;BPB D;DLHP
	1.05.03.2.03.0002	Respon Cepat Darurat Bencana Kabupaten/Kota							
	1.05.03.2.03.0010	Respon Cepat Bencana Non Alam Epidemii/Wabah Penyakit							
	1.02.02.2.02.0037	Pelaksanaan Kewaspadaan Dini dan Respon Wabah							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
19		1.05.03.2.04.0001	Penyusunan Regulasi Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota	Penanggulangan Bencana dan Keadaan Darurat	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; Pemdes; BPB D; DLHP
		1.05.03.2.04.0002	Penguatan Kelembagaan Bencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.04.0003	Kerja Sama antar Lembaga dan Kemitraan dalam Penanggulangan Bencana Kabupaten/ Kota						
		1.05.03.2.04.0004	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Kebencanaan						
		1.05.03.2.04.0005	Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana						
		1.05.03.2.04.0007	Peningkatan Kapasitas SDM Aparatur Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.04.0008	Bimbingan Teknis Pasca Bencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.04.0009	Penyusunan Rencana Aksi Penerapan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Sub Urusan Bencana Kabupaten/Kota						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.05.03.2.04.0010	Koordinasi penanganan Pascabencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.04.0011	Peningkatan partisipasi masyarakat dan dunia usaha dalam penanganan Pascabencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.04.0012	Fasilitasi pengumpulan datapenduduk di daerah rawan bencana lintas Kab/Kota						
		1.05.03.2.04.0013	Penyusunan Kajian Kebutuhan Pascabencana (JITUPASNA) dan Rencana Rehabilitasi dan Rekontruksi Pascabencana (R3P) Kab/Kota						
20		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah	Pembangunan kawasan permukiman terpadu yang selaras alam dan memperhatikan aspek perubahan iklim	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Pemdes; DCKTRPKP
		1.04.03.2.01.0004	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyelenggaraan Kawasan Permukiman						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.04.03.2.02.0004	Penyadaran Publik Pencegahan Tumbuh dan Berkembangnya Permukiman Kumuh						
		1.04.03.2.03.0002	Perbaikan Rumah Tidak Layak Huni						
		1.04.03.2.03.0003	Kerja Sama Perbaikan Rumah Tidak Layak Huni Beserta PSU						
		1.04.03.2.03.0004	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengendalian Penyelenggaraan Pemugaran/Peremajaan Permukiman Kumuh						
		1.04.03.2.03.0007	Pendataan dan Verifikasi Penyelenggaraan Kawasan Permukiman Kumuh						
		1.04.03.2.03.0009	Pelaksanaan Peremajaan Kawasan Permukiman Kumuh						
		1.04.03.2.03.0011	Pelaksanaan Pemukiman Kembali Kawasan Permukiman Kumuh						
		1.04.03.2.03.0012	Pembangunan Rumah Baru Layak Huni untuk Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh dengan Luas di Bawah 10 (Sepuluh) Ha						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.04.03.2.03.0013	Pelaksanaan Pemugaran Kawasan Permukiman Kumuh						
21		2.11.07.2.02.0001	Pemberdayaan, Kemitraan, Pendampingan, dan Penguatan Kelembagaan MHA, Kearifan Lokal, Pengetahuan Tradisional, dan Hak MHA Terkait dengan PPLH	Penyelenggaraan pencegahan dan penanggulangan penyakit berbasis masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya alam dan kearifan lokal	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	PKK;Pemdes; Dinkes
		2.13.05.2.01.0009	Fasilitasi Tim Penggerak PKK dalam Penyelenggaraan Gerakan Pemberdayaan Masyarakat dan Kesejahteraan Keluarga						
22	Peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dan pengetahuan masyarakat terkait isu	1.05.03.2.03.0007	Penyusunan Rencana Operasi Kedaruratan BencanaKabupaten/Kota	Pendampingan kepada pemerintah pusat dan daerah (Nasional, Provinsi, Kab/	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Bappeda;Dinkes;BPBD; Brida
			1.05.03.2.02.0006						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
	perubahan iklim sektor kesehatan	1.05.03.2.02.0008	Pengembangan Kapasitas Tim Reaksi Cepat (TRC) Bencana Kabupaten/Kota	Kota) untuk penyusunan peta respon KLB penyakit terkait iklim dan aksinya					
		1.05.03.2.02.0009	Penyusunan Rencana Kontijensi						
		1.05.03.2.02.0011	Penyusunan Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana						
		1.05.03.2.02.0014	Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.02.0016	Pelatihan Pencegahan dan Mitigasi Bencana Kabupaten/Kota						
		1.05.03.2.03.0001	Respon Cepat Kejadian Luar Biasa Penyakit/Wabah Zoonosis Prioritas						
		1.05.03.2.03.0010	Respon Cepat Bencana Non Alam Epidemik/Wabah Penyakit						
		1.02.02.2.02.0014	Pengelolaan Pelayanan Kesehatan bagi Penduduk pada Kondisi Kejadian Luar Biasa (KLB)						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
23		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah	Penyuluhan berdasar 10 penyakit terbanyak	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes;DPMD ;Pemerintah Desa; BKKBN
		1.02.05.2.02.002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat						
		2.14.03.2.02.004	Penggerakan Kader Institusi Masyarakat Pedesaan (IMP)						
		3.27.04.2.01.004	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengendalian Zoonosis						
		1.02.05.2.01.0001	Peningkatan Upaya Promosi Kesehatan, Advokasi, Kemitraan dan Pemberdayaan Masyarakat						
		1.02.05.2.02.001	Penyelenggaraan Promosi Kesehatan dan Gerakan Hidup Bersih dan Sehat						
		2.14.03.2.01.0012	Promosi dan KIE Program Bangsa Kencana Melalui Media						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Massa Cetak dan Elektronik serta Media Luar Ruang						
		2.14.03.2.01.0013	Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Program Bangga Kencana sesuai Kearifan Budaya Lokal						
		2.14.03.2.01.0014	Advokasi Program Bangga kencana oleh pokja advokasi kepada Stakeholders dan Mitra Kerja						
24		1.02.05.2.03.001	Bimbingan Teknis dan Supervisi Pengembangan dan Pelaksanaan Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM)	Pelatihan Kader di Desa	Hasil FGD	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes;DPMD ;Pemerintah Desa
		1.02.03.2.03.001	Pengembangan Mutu dan Peningkatan Kompetensi Teknis Sumber Daya Manusia Kesehatan Tingkat Daerah Kabupaten/Kota						
		1.02.03.3.03.002	Peningkatan Kompetensi dan Kualifikasi Sumber Daya Manusia Kesehatan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
25		1.02.03.3.03.003	Peningkatan kualitas tenaga pengajar ilmu kesehatan melalui pendidikan formal dan/atau non formal						
		2.13.05.2.01.0003	Peningkatan KapasitasKelembagaan Lembaga Kemasyarakatan Desa/Kelurahan (RT, RW, PKK, Posyandu, LPM, dan Karang Taruna), Lembaga Adat Desa/Kelurahan dan MasyarakatHukum Adat						
		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah	Sosialisasi pencegahan dan pengendalian penyakit vektor pencegahan dan pengendalian penyakit vektor di daerah yang berpotensi endemik (contoh:	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes;DPMD ;Pemerintah Desa;BKKBN
1.02.05.2.02.002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat								

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.14.03.2.02.004	Penggerakan Kader Institusi Masyarakat Pedesaan (IMP)	Program Desa Sehat Iklim)					
		3.27.04.2.01.004	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengendalian Zoonosis						
		1.02.05.2.01.0001	Peningkatan Upaya Promosi Kesehatan, Advokasi, Kemitraan dan Pemberdayaan Masyarakat						
		1.02.05.2.02.001	Penyelenggaraan Promosi Kesehatan dan Gerakan Hidup Bersih dan Sehat						
		2.11.03.2.010010	Pelaksanaan upaya mitigasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		2.11.03.2.01.0014	Pelaksanaan upaya adaptasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		2.14.03.2.01.0012	Promosi dan KIE Program Bangga Kencana Melalui Media Massa Cetak dan Elektronik serta Media Luar Ruang						
		2.14.03.2.01.0013	Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Program Bangga						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Keppmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
			Kencana sesuai Kearifan Budaya Lokal						
		2.14.03.2.01.0014	Advokasi Program Bangga kencana oleh pokja advokasi kepada Stakeholders dan Mitra Kerja						
26		1.04.03.2.02.0015	Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Mewujudkan Rumah Sehat dan Layak Huni serta Kesadaran Hukum tentang Kepemilikan Rumah	Sosialisasi dan implementasi STBM 5 Pilar	Hasil FGD dan Proklam	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; Pemdes;BPB D;DLHP;DCKT RPKP;BKKBN
		1.02.05.2.02.002	Penumbuhan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Keluarga dan Lingkungan dengan Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat						
		2.14.03.2.02.004	Penggerakan Kader Institusi Masyarakat Pedesaan (IMP)						
		3.27.04.2.01.004	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengendalian Zoonosis						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.02.05.2.01.0001	Peningkatan Upaya Promosi Kesehatan, Advokasi, Kemitraan dan Pemberdayaan Masyarakat						
		1.02.05.2.02.001	Penyelenggaraan Promosi Kesehatan dan Gerakan Hidup Bersih dan Sehat						
		1.02.02.2.03.0002	Pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan						
		2.14.03.2.01.0012	Promosi dan KIE Program Bangga Kencana Melalui Media Massa Cetak dan Elektronik serta Media Luar Ruang						
		2.14.03.2.01.0013	Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Program Bangga Kencana sesuai Kearifan Budaya Lokal						
		2.14.03.2.01.0014	Advokasi Program Bangga kencana oleh pokja advokasi kepada Stakeholders dan Mitra Kerja						
		1.03.05.2.01.0034	Pembinaan Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Desa						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
27		2.11.03.2.010010	Pelaksanaan upaya mitigasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota	Edukasi dini tentang dampak perubahan iklim bagi kesehatan dan lingkungan	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes; Pemdes;BPB D;DLHP; Dinas PKO;BKKBN
		2.11.03.2.01.0014	Pelaksanaan upaya adaptasi perubahan iklim tingkat kabupaten/kota						
		1.01.03.3.01.0005	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Dasar						
		1.01.03.3.02.0004	Pengembangan kurikulum muatan lokal sesuai karakteristik dan budaya daerah bagi Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal						
		1.01.03.3.03.0002	Penyusunan Silabus Muatan Lokal Pendidikan Sekolah Menengah Atas						
		1.01.03.3.04.0002	Penyusunan Silabus MuatanLokal Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		2.14.03.2.01.0012	Promosi dan KIE Program Bangga Kencana Melalui Media Massa Cetak dan Elektronik serta Media Luar Ruang						
		2.14.03.2.01.0013	Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Program Bangga Kencana sesuai Kearifan Budaya Lokal						
		2.14.03.2.01.0014	Advokasi Program Bangga kencana oleh pokja advokasi kepada Stakeholders dan Mitra Kerja						
28		1.02.05.2.03.001	Bimbingan Teknis dan Supervisi Pengembangan dan Pelaksanaan Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM)	Pelatihan penyuluh kesehatan terhadap risiko iklim Sektor Kesehatan	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes;Bapel kes;DPMD;BK KBN
	1.02.03.2.03.001	Pengembangan Mutu dan Peningkatan Kompetensi Teknis Sumber Daya Manusia Kesehatan Tingkat Daerah Kabupaten/Kota							
	1.02.03.3.03.002	Peningkatan Kompetensi dan Kualifikasi Sumber Daya Manusia Kesehatan							

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
		1.02.03.3.03.003	Peningkatan kualitas tenaga pengajar ilmu kesehatan melalui pendidikan formal dan/atau non formal						
		2.13.05.2.01.0003	Peningkatan KapasitasKelembagaan Lembaga Kemasyarakatan Desa/Kelurahan (RT, RW, PKK, Posyandu, LPM, dan Karang Taruna), Lembaga Adat Desa/Kelurahan dan MasyarakatHukum Adat						
		2.14.03.2.02.0006	Fasilitasi PelaksanaanPenyuluhan, Penggerakan, Pelayanan dan Pengembangan Program Bangga Kencana untuk Petugas KeluargaBerencana/Penyuluh Lapangan Keluarga Berencana (PKB/PLKB)						

No	Kelompok Aksi (Program)	Kode Anggaran	Nomenklatur Perencanaan dalam Kepmendagri (sub kegiatan)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Sumber	Lokasi	Prioritas	Perkiraan Anggaran (Rp)	Pelaksana
29	Penyediaan bantuan akses pembiayaan pelayanan kesehatan	1.02.02.2.02.0026	Pengelolaan Jaminan Kesehatan Masyarakat	Pemberian bantuan masyarakat terhadap akses pembiayaan pelayanan kesehatan	PBI	Kab. Manggarai Barat	SANGAT PRIORITAS	Belum dapat diidentifikasi	Dinkes;Dinsos ;BKKBN/DP2K B
		1.02.02.3.02.0047	Pelaksanaan Dukungan pelayanan kesehatan lainnya						

(Sumber: FGD RAD-API dan Analisis Tim, 2024)

## 7 PENUTUP

Kabupaten Manggarai Barat, salah satu wilayah pesisir di Indonesia yang juga berisiko terhadap dampak perubahan iklim. Wilayah Kabupaten Manggarai Barat secara historis telah mengalami dampak dari pengaruh variabilitas dan perubahan iklim. Berdasarkan proyeksi iklim masa depan, ancaman perubahan iklim diproyeksikan akan terus berlanjut dan semakin meningkat, khususnya berkaitan dengan curah hujan ekstrem, baik ekstrem kering maupun ekstrem basah. Peluang kejadian kekeringan diproyeksikan akan mengalami peningkatan (Bintari, 2024). Risiko terhadap perubahan iklim di Kabupaten Manggarai Barat juga meningkat seperti terjadinya bencana hidrometeorologi antara lain kekeringan, banjir, tanah longsor, dan potensi penyakit berbasis vektor lainnya.

Pengintegrasian aksi adaptasi perubahan iklim dalam dokumen perencanaan pembangunan Kabupaten Manggarai Barat seperti RTRW, RPJP, RPJM, serta kebijakan, rencana dan/atau program lainnya yang berpotensi terkena dampak perubahan iklim penting untuk dilakukan. Rencana aksi daerah adaptasi perubahan iklim Kabupaten Manggarai Barat dapat digunakan sebagai arahan dalam menyiapkan dokumen perencanaan pembangunan yang berketahanan iklim. Pengarusutamaan rencana aksi daerah adaptasi perubahan iklim ini diharapkan dapat meningkatkan ketangguhan masyarakat dan menciptakan sistem pembangunan wilayah yang semakin adaptif terhadap perubahan iklim. Kolaborasi dan partisipasi aktif dalam mewujudkan pembangunan berketahanan iklim menjadi faktor kunci dalam implementasi RAD-API Kabupaten Manggarai Barat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Manggarai Barat. 2022. Rencana Strategis 2016-2021. Labuan Bajo.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Perubahan Rencana Strategis Tahun 2021-2026. Labuan Bajo.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai Barat. 2024. Kabupaten Manggarai Barat Dalam Angka 2024. Kabupaten Manggarai Barat.
- Dinas Cipta Karya, Tata Ruang, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Renstra Perubahan 2023-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Rencana Strategis (Renstra) Perubahan Tahun 2021-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Manggarai Barat. 2021. Rencana Strategis (Renstra) Periode 2021 – 2026. Labuan Bajo.
- Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Rencana Strategis (Renstra) Perubahan Tahun 2023-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Perubahan Rencana Strategis 2021-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Pariwisata, Ekonomi Kreatif dan Kebudayaan Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Renstra Perubahan 2021-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Manggarai Barat. 2021. Rencana Strategis (Renstra) Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2021-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Perubahan Rencana Strategis Tahun 2021-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga dan Bina Konstruksi Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Renstra Perubahan Tahun 2022-2026. Labuan Bajo.
- Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Rencana Strategis (Renstra) Perubahan Tahun 2021-2026. Labuan Bajo.
- Kementerian Dalam Negeri. 2023. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 900.1.15.5-1317 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-5889 Tahun 2021 Tentang Hasil Verifikasi, Validasi, dan Inventarisasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2016. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor

P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 Tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim. Jakarta.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. 2017. Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim No. P.1/PPI/SET/KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Kampung Iklim

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. 2021. Kebijakan Pembangunan Berketahanan Iklim (*Climate Resilience Development Policy*) 2020-2045. Jakarta.

Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat. 2021. Peraturan Daerah Kabupaten Manggarai Barat No. 2 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2021-2026.

Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat. 2022. Laporan Keterangan Pertanggungjawaban (LKPJ) Bupati Manggarai Barat Tahun 2021. Labuan Bajo.

Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat. 2023. Laporan Keterangan Pertanggungjawaban (LKPJ) Bupati Manggarai Barat Tahun 2022. Labuan Bajo.

Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat. 2024. Laporan Keterangan Pertanggungjawaban (LKPJ) Bupati Manggarai Barat Tahun 2023. Labuan Bajo.

Yayasan Bina Karta Lestari (Bintari). 2024. Kondisi Iklim Historis & Proyeksi di Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur. Labuan Bajo.

Yayasan Bina Karta Lestari (Bintari). 2024. Kajian Kerentanan & Risiko Iklim Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur. Labuan Bajo.

Lampiran 1 Tabel Prioritasi Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Kelautan dan Pesisir

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
1	Pembangunan struktur perlindungan pesisir	Pembangunan struktur pelindung alamiah pesisir dengan penanaman vegetasi pantai seperti mangrove, pohon kelapa, cemara laut, dan lain-lain	Labuan Bajo; Warloka Pesisir; Desa Pesisir; Rangko; Tanjung Boleng; Golo Sepang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
2		Pembangunan struktur perlindungan buatan pesisir seperti pemecah gelombang, terumbu karang buatan, dan lain-lain	Desa Kepulauan	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
3		Pengembangan desain inovasi tanggul laut yang kokoh dan ramah lingkungan	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
4	Penelitian dan pengembangan teknologi sektor kelautan dan perikanan	Penyediaan kapal penangkap ikan yang adaptif terhadap bahaya tinggi gelombang laut	Desa Pesisir	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
5		Pelaksanaan riset perikanan untuk induk unggul atau benih unggul	Desa dengan kualitas air baik	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
6		Pembangunan media budidaya perikanan tahan iklim berbasis ekosistem - Ecosystem Approach to Aquaculture	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
7		Penerapan inovasi material fiberglass pada kapal nelayan kecil dan sesuai standar	Labuan Bajo; Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
8		Pengembangan teknologi pendeteksi keberadaan ikan di kolom air berbasis seluler	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
9		Penerapan sistem pelacakan otomatis pada kapal (Automatic Identification System - AIS dan Vehicle Monitoring System - VMS, pada Vehicle traffic service - VTS)	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
10		Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
11	Pengembangan dan penguatan kapasitas pengelolaan perikanan	Pembangunan jaringan irigasi tambak	Gorontalo; Nggorang; Terang-Boleng; Komodo	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
12		Distribusi pakan ikan bernutrisi	Desa Se-Kabupaten Manggarai Barat (Masyarakat Pesisir)	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
13		Pengembangan sentra pengelolaan produksi perikanan tangkap laut	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
14		Pengawasan Sumber Daya Perikanan (SDPi)	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	SANGAT PRIORITAS
15	Peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) sektor	Pelatihan dan pengembangan kapasitas, fasilitasi proses kreasi, produksi, distribusi,	Desa Wisata Pesisir Se-Kabupaten Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
	kelautan dan perikanan	konsumsi dan konservasi ekonomi kreatif								
16		Fasilitasi Pemerintah Desa dalam Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG)	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS
17		Pelatihan pemanfaatan teknologi penangkapan ikan, termasuk alat deteksi stok ikan	Desa Pesisir	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
18		Peningkatan kapasitas pemerintah daerah yang terlibat langsung dalam pengelolaan keselamatan pelayaran dan penangkapan ikan	Desa Pesisir	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
19		Pelatihan pembuatan kapal yang tahan	Desa Pesisir	Tinggi	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		ancaman gelombang tinggi, seperti kapal fiberglass (dari tahap desain, pemilihan material, hingga siap digunakan)								
20		Pelatihan dan pengenalan diversifikasi penghasilan kepada keluarga nelayan	Desa Pesisir	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
21		Peningkatan kapasitas pemerintah daerah terkait tata kelola kawasan pesisir yang berkelanjutan	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
22		Pelaksanaan pendidikan dan penyuluhan terkait ancaman iklim (contoh: Sekolah Lapang	Desa Pesisir	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		Cuaca untuk nelayan)								
23		Pendampingan nelayan dalam kegiatan budidaya perikanan di wilayah pesisir	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
24	Pengembangan sistem peringatan dini dan sistem informasi sektor kelautan dan pesisir	Sosialisasi sistem informasi pelayaran dan peringatan dini cuaca ekstrem laut	Desa Pesisir	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
25		Sosialisasi pengetahuan terkait ekosistem pesisir dan perairan laut dangkal (contoh: Sekolah Pantai Indonesia)	Desa Pesisir	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
26		Pengembangan sistem informasi pelayaran dan peringatan dini cuaca ekstrem	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
27		Penguatan sistem informasi klimatologi dan teknologi maritim (gelombang, arus, dan angin)	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
28		Penyediaan dan penerapan sistem informasi peringatan dini cuaca ekstrem (informasi banjir, rob)	Desa Pesisir	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS
29		Penguatan sistem informasi Peta Pendugaan Daerah Penangkapan Ikan (PPDPI)	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
30		Pengembangan database pencatatan kecelakaan kapal secara terpadu dalam big data center	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
31		Pelayanan Informasi Rawan Bencana Kab/Kota	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
32	Diversifikasi mata pencaharian/usaha nelayan	Penyediaan diversifikasi usaha nelayan	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
33		Pengembangan ekowisata Pesisir	Desa Wisata Daerah Pesisir	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
34		Pengembangan mata pencaharian alternatif	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	PRIORITAS
35	Penyusunan peta dan kajian risiko bencana sektor pesisir dan kelautan	Penyusunan peta risiko bencana pada wilayah pesisir	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
36		Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten/Kota	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
37	Penguatan kerjasama, koordinasi, dan kelembagaan sektor kelautan dan pesisir	Fasilitasi Pembangunan Kawasan Perdesaan	Desa Pesisir	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	SANGAT PRIORITAS
38		Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa	Desa Pesisir	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		dalam Kabupaten/Kota								
39		Koordinasi Penyusunan dan Penetapan Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota	Desa Pesisir	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
40		Fasilitasi Kerja Sama Antar Desa dengan Pihak Ketiga dalam Kabupaten/Kota	Desa Pesisir	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
41	Konservasi ekosistem laut dan pesisir	Konservasi Penyu	Daerah kawasan lintasan Penyu	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
42		Konservasi Hiu & Pari	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS

(Sumber: FGD RAD-API, 2024)

**Lampiran 2 Tabel Prioritasi Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Air**

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
1	Teknologi Penambahan Debit Air	Penerapan Sea Water Reverse Osmosis (SWRO) di wilayah kepulauan	Desa-desa di Pulau	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
2		Pembangunan sumur resapan maupun aspal penyerap air (geopori) untuk mengatasi kelebihan limpasan air hujan untuk mencegah kekeringan	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
3		Penerapan teknologi injeksi air dari genangan banjir	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
4		Peresapan Air	Daerah Tangkapan Air Hujan di Labuan Bajo	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
5	Penguatan Kebijakan terkait SDA	Implementasi kebijakan dalam pembatasan ruang khusus Kawasan Lindung Air Tanah	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
6		Peninjauan ulang rencana tata ruang wilayah (RTRW Kab/ Kota, RDTR Kab/Kota)	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
7	Pengendalian Banjir dan Tanah Longsor	Pembangunan pelindung tepian atau tebing sungai (dari beton maupun vegetasi)	Sungai -sungai di Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
8		Pengerukan sungai, dan saluran air	Sungai -sungai di Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
9		Pembangunan drainase yang adaptif terhadap perubahan iklim (mempertimbangkan peningkatan curah hujan/titik genangan air)	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
10	Pencegahan dan kehilangan air	Penerapan teknologi deteksi kebocoran pipa air	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
11		Pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
12	Pengendalian Kebakaran Hutan	Pengendalian kebakaran hutan dan lahan (sosialisasi)	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
13	Perlindungan Mata Air	Penanaman Tanaman Daerah Mata Air	DAS Waimese	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
14		Peningkatan tutupan vegetasi	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
15		Rehabilitasi hutan dan lahan secara vegetatif	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
16		Penyediaan bibit vegetasi hutan berkualitas dan produktif	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
17		Disediakan Pembibitan Hutan Modern (BP DAS)	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
18		Mapping Mata Air	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
19		Perlindungan dan pengelolaan mata air	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
20	Penyediaan dan Pemeliharaan Bangunan Penampung Air	Pembangunan embung	Desa-desa di Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
21		Pembangunan bendungan	Desa-desa di Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
22		Pembangunan tangki atau tandon air di wilayah pesisir dan kepulauan yang terdampak kelangkaan air tawar karena kekeringan dan intrusi air laut	Seluruh Pulau dan Kampung Nelayan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	CUKUP PRIORITAS
23		Pengembangan teknologi yang mereduksi pendangkalan sungai, waduk, bendungan dan penampung air lainnya	Area Penampungan Air	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
24	Peningkatan Kapasitas SDM dan diseminasi Informasi terkait Sumber Daya Air	Penghematan penggunaan air	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
25		Pendampingan konservasi dan efisiensi pemanfaatan dan pengelolaan air kepada rumah tangga	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
26		Diseminasi sistem informasi kerentanan ekosistem penyedia air baku dan jaringan pasokan air	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
27		Pelatihan untuk petugas-petugas bendungan dan irigasi	Operator	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS
28		Peningkatan kapasitas pemerintah daerah terkait ketahanan iklim sektor air	Seluruh OPD	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS
29		Penyelenggaraan bimbingan teknis standar infrastruktur sumber daya air yang	DCKTRPKP, DSDABMBK dan dinas terkait	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		adaptif terhadap perubahan iklim								
30	Pengembangan teknologi dan sistem pemantauan sumber daya air	Pengembangan dan penerapan Teknologi Online Monitoring untuk deteksi permukaan air sungai, muka air tanah, dan kerusakan/ pencemaran lingkungan	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
31		Pengembangan dan penerapan pendeteksi kerusakan ekosistem DAS berbasis teknologi informasi	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
32		Pengembangan pemantauan kerentanan sistem dan jaringan pasokan air terhadap dampak perubahan iklim secara realtime	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
33		Pengembangan teknologi ecohydraulic pada sungai	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
34	Pengelolaan sampah dan limbah untuk menjaga kualitas air di badan air dan air tanah	Pengelolaan sampah dan/ atau limbah padat	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
35		Pengolahan limbah dan pemanfaatan limbah cair	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

(Sumber: FGD RAD-API, 2024)

### Lampiran 3 Tabel Prioritasi Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Pertanian

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
1	Pembangunan infrastruktur perlindungan area pertanian dari dampak perubahan iklim	Pembuatan terasering pada area pertanian rawan banjir dan longsor	Golo Ranggot, Lale, Nanga Lili, Nanga bere, sepang, pentang dewa, kel. Labuan bajo, kel. Wae kelambu,	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
			warloka, tiwu nampar							
2		Pembangunan tanggul sungai di sekitar lahan pertanian untuk mencegah luapan banjir	Desa nanga lili, desa macang tanggar, desa watu nggelek, desa sepang, desa nanga bere, golo manting, werang, mata wae	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
3	Peningkatan kapasitas dan pengetahuan petani untuk produksi pertanian berkelanjutan	Pendampingan dan fasilitasi petani terkait produksi pertanian berkelanjutan yang berketahanan iklim (contoh: Sekolah Lapang Iklim)	kawasan lembor selatan (Repi, Watu Woja, Nanga Lili, Bentang Dewa. kawasan sawah lembor (siru, tangge, dale ng.) dan di kawasan sawah terang, kawasan sawah dikecamatan komodo (compang ponggo, golo	Tinggi	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
			pongkor, tiwu nompos).							
4		Menjadikan petani-petani contoh sebagai pemulia benih pangan lokal yang tahan iklim	Desa lendong, Desa golo pongkor	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Rendah	CUKUP PRIORITAS
5		Pelaksanaan pelatihan petani dalam menggunakan aplikasi, alat, dan mesin produksi pertanian (alsintan) yang mendukung pertanian presisi dan smart farming	Nampar macing, Golo Lawe, Golo Leleng, Lalong, Nggorang, Tiwu Nampar, Warloka	Tinggi	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang	Rendah	CUKUP PRIORITAS
6		Meningkatkan keterlibatan petani dalam pembangunan/ pemeliharaan/rehabilitasi infrastruktur pertanian melalui skema padat karya	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Rendah	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
7		Pelatihan dan pengenalan diversifikasi penghasilan kepada keluarga petani	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	SANGAT KURANG PRIORITAS
8	Pengembangan sistem pengelolaan pertanian terpadu dan berketahanan iklim	Pengembangan sistem penyesuaian kalender tanam yang mempertimbangkan perubahan iklim	Kawasan persawahan Lembor, Terang, kawasan persawahan Walang, kawasan persawahan Paku, kawasan persawahan Tiwu Nampar, Roang, Mecik.	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
9		pengembangan sistem pertanian organik	Warloka, Tiwu Nampar, Macang Tanggar, Golo Pongkor, Pantar, compang longgo, Nggorang, Watu nggelek, Compang Liang Dara	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang	Rendah	SANGAT PRIORITAS
10		Integrasi antara pariwisata sebagai	Liang Dara, Cunca 6Wulang,	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		katalisator terhadap pertanian	Tondong Belang, Wae Lolos, Golo pusut, Siru, Tangge, Daleng							
11		Penyediaan pupuk organik	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	SANGAT PRIORITAS
12		Penyediaan pengendali hama dan OPT	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	CUKUP PRIORITAS
13		Pemanfaatan lahan pekarangan	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
14		Sistem pola tanam	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
15		Pertanian terpadu (integrated farming).	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
16		Cetak sawah baru di lahan-lahan tidak produktif	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS
17	Penyediaan sarana, prasarana, fasilitas, dan teknologi pendukung pengelolaan pertanian	Penerapan teknologi modifikasi cuaca untuk mencegah banjir dan kekeringan di lahan pertanian	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Rendah	CUKUP PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
			mecik, wilaha di Bari kecamatan macang pacar.							
18		Penyediaan alat dan mesin pertanian modern yang mengefisienkan proses produksi (misal: sensor kadar air dan hara untuk otomatisasi penyiraman dan pemupukan, traktor multifungsi)	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	CUKUP PRIORITAS
19		fasilitas lumbung pangan, lumbung benih, dan lumbung kebun	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
20	Pengembangan benih dan varietas pertanian tangguh iklim	Pengembangan varietas tanaman unggul yang tahan cekaman iklim dan organisme pengganggu tanaman (OPT)	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang, Kawasan persawahan	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang	Rendah	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
			mecik, wilaha di Bari kecamatan macang pacar.							
21		Penelitian dan pengembangan benih -benih pangan lokal yang tahan iklim	Seluruh Desa Di Manggarai Barat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	Rendah	CUKUP PRIORITAS
22		Penyediaan bibit tanaman unggul yang produktivitasnya Tinggi dan tahan cekaman iklim dan OPT	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	SANGAT PRIORITAS
23		Penganekaragaman tanaman pangan	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
24		Penanaman tanaman multi purpose	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS
25	Pembangunan, pemantauan, rehabilitasi dan diversifikasi sumber air untuk irigasi	Melaksanakan audit lahan sawah dan keragaan jaringan irigasi dalam rangka evaluasi dan inventarisasi tata guna lahan	Kawasan persawahan Lembor, Kawasan Persawahan Terang, Kawasan persawahan Walang,	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang	Rendah	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
			Kawasan persawahan mecik, wilaha di Bari kecamatan macang pacar.							
26		Pemanenan air hujan melalui embung-embung kecil terintegrasi di sekitar lahan pertanian untuk irigasi	Desa Golo Manting, Desa Sano Nggoang, Desa nampar macing, Desa Pengka, desa sewar, desa Semang, desa Golo Lujang, desa Tiwu Nampar	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
27		Rehabilitasi bendungan/ waduk, embung, dan bangunan penampung air lainnya untuk irigasi	Bendungan wae paku, Compang langgo, watu nggelek, rahak, cecer ( liang dara)	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
28		Pembangunan bendungan,	Bendungan wae paku, compang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		embung, dan kolam retensi untuk irigasi pertanian	langgo, watu nggelek, rahak .cecer( Liang dara)							
29		Pembangunan jaringan irigasi tersier di lahan-lahan pertanian	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
30		Pembangunan baru maupun modifikasi sistem irigasi menjadi irigasi perpipaan, irigasi tetes, dan sprinkler	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
31		Rehabilitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
32		Pemeliharaan sistem irigasi/ drainase	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
33	Pengelolaan paska panen dan pemasaran hasil panen yang berkelanjutan	Penyediaan penadah hasil pertanian ( yang legal)	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
35	Perlindungan usaha dan pengembangan badan usaha petani	Perlindungan usaha tani melalui asuransi pertanian berbasis weather index insurance	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	SANGAT PRIORITAS
36		Penguatan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dan Usaha Kecil dan Menengah untuk sektor pertanian	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

**Lampiran 4 Tabel Prioritasi Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Kesehatan**

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
1	Pengelolaan sampah untuk perbaikan kualitas kesehatan masyarakat	Penggunaan Kompor Biomasa	Desa di Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
2		Pengelolaan Sampah	Desa di Manggarai Barat; Spot wisata laut; puskesmas dan fasilitas umum	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
3		Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan untuk Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing	Desa di Manggarai Barat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
4		Peningkatan Kesadaran Keluarga dalam Membangun Kerja Sama antar-Keluarga, Warga, dan Kelompok Masyarakat	Desa di Manggarai Barat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
5	Peningkatan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sanitasi dan air bersih	Pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sanitasi di permukiman	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
6		Pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana air bersih	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
7			Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		Peningkatan kapasitas fasilitas kesehatan (rumah sakit, puskesmas, klinik umum, dan lain-lain)								SANGAT PRIORITAS
8	Penguatan dan pemeliharaan fasilitas, sarana dan prasarana, serta pusat pelayanan kesehatan	Pembangunan pusat-pusat layanan kesehatan skala mikro di kawasan permukiman (Posyandu, Posbindu, dan lain-lain)	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
9		Pengawasan pelaksanaan standar kesehatan bangunan dan gedung	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
10		Peningkatan kualitas peralatan pemeriksaan laboratorium, khususnya DBD, malaria, dan Pneumonia	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
11	Pengembangan sistem peringatan dini, teknologi, dan pengendalian dampak perubahan iklim sektor kesehatan	Pemanfaatan teknologi sederhana untuk mencegah perkembangan jentik nyamuk	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
12		Pengendalian vektor (pembawa penyakit)	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
13		ASIK (Satu Sehat Indonesia)	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT KURANG PRIORITAS
14		Pengembangan sistem informasi dan peringatan dini penyakit berbasis iklim	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
15		Pemetaan data dan informasi yang dibutuhkan untuk	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT KURANG PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		pengembangan sistem kesehatan terpadu								
16		Pengembangan alat Biomonitoring kesehatan penyakit akibat perubahan iklim	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
17		Program Desa Siaga	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
18		Pelaksanaan Kewaspadaan Dini dan Respon Wabah	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
19		Penanggulangan Bencana dan Keadaan Darurat	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
20		Pembangunan kawasan permukiman terpadu yang selaras alam dan memperhatikan aspek perubahan iklim	Kab. Manggarai Barat	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
21		Penyelenggaraan pencegahan dan penanggulangan penyakit berbasis masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya alam dan kearifan lokal	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
22	Peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dan pengetahuan masyarakat terkait isu perubahan iklim sektor kesehatan	Pendampingan kepada pemerintah pusat dan daerah (Nasional, Provinsi, Kab/ Kota) untuk penyusunan peta respon KLB penyakit terkait iklim dan aksinya	Kab. Manggarai Barat	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
23		Penyuluhan berdasar 10 penyakit terbanyak	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
24		Pelatihan Kader di Desa	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
25		Sosialisasi pencegahan dan pengendalian penyakit vektor pencegahan dan pengendalian	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

No	Kelompok Aksi (Program)	Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Lokasi	Penilaian						Prioritas
				Besarnya biaya yg dibutuhkan	Kendala pelaksanaan adaptasi	Manfaat pelaksanaan adaptasi	Skala urgensi adaptasi	Kesesuaian adaptasi dengan program pembangunan	Periode manfaat adaptasi	
		penyakit vektor di daerah yang berpotensi endemik (contoh: Program Desa Sehat Iklim)								
26		Sosialisasi dan implementasi STBM 5 Pilar	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
27		Edukasi dini tentang dampak perubahan iklim bagi kesehatan dan lingkungan	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
28		Pelatihan penyuluh kesehatan terhadap risiko iklim Sektor Kesehatan	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS
29	Penyediaan bantuan akses pembiayaan pelayanan kesehatan	Pemberian bantuan masyarakat terhadap akses pembiayaan pelayanan kesehatan	Kab. Manggarai Barat	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	SANGAT PRIORITAS

(Sumber: FGD RAD-API, 2024)