



KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN ROTE NDAO 2021-2025



DOKUMEN

KAJIAN RISIKO BENCANA

KABUPATEN ROTE NDAO

2021 - 2025

BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH KABUPATEN ROTE NDAO
2021

Kata Sambutan

Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Rote Ndao

Patutlah kita menaikkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas perlindungan dan berkahNya, Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao tahun 2021-2025 bisa disusun dengan baik. Dengan adanya dokumen ini, maka kebijakan dan perencanaan penanggulangan bencana secara umum diharapkan akan lebih terarah.

Dokumen ini berisi hasil kajian terhadap sembilan jenis risiko bencana yang ada di Kabupaten Rote Ndao. Kajian risiko didasarkan pada karakter masing-masing bahaya bencana, tingkat keterpaparan penduduk, potensi kerugian ekonomi, lingkungan hidup, serta kapasitas masyarakat dan daerah. Interaksi antar variabel-variabel tersebut membentuk risiko bencana.

Harapan kami, data, informasi dan kajian dalam dokumen ini dijadikan dasar dari kebijakan dan perencanaan penanggulangan bencana kabupaten ini. Dokumen ini juga harus bisa digunakan sebagai dasar kebijakan dan perencanaan pembangunan. Sehingga pembangunan juga mengurangi risiko bencana. Sehingga dokumen ini bukan hanya untuk digunakan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah, tetapi juga pihak-pihak terkait, yakni komponen Pentahelix dalam penanggulangan bencana: pemerintah, masyarakat sipil, swasta, perguruan tinggi dan media massa.

Dokumen Kajian Risiko Bencana ini adalah inisiatif Pemerintah Kabupaten Rote Ndao melalui Badan Penanggulangan Daerah. Dalam pelaksanaannya, proses penyusunan dokumen ini dilakukan berpedoman pada PERKA BNPB No. 2 tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana serta regulasi lain yang berkaitan.

Kami menghaturkan terima kasih banyak atas dukungan semua pihak dalam proses penyusunan dokumen ini. Harapan kami, tentunya dokumen ini tidak menjadi 'dokumen lemari' tetapi menjadi dokumen hidup yang bermanfaat bagi sebesar – besarnya untuk penanggulangan bencana yang kolaboratif, terkoordinasi dan terintegrasi dalam pembangunan di Kabupaten Rote Ndao.

**Kepala Pelaksana Badan Penanggulangan Bencana Daerah
Kabupaten Rote Ndao**

DIKSEL SEMY HANING
NIP. 197712102007011013

Daftar isi

KATA SAMBUTAN	III
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR TABEL	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
RINGKASAN EKSEKUTIF	X
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. TUJUAN	2
1.3. RUANG LINGKUP	2
1.4. LANDASAN HUKUM	3
1.5. PENGERTIAN	4
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN KAJIAN RISIKO BENCANA	6
BAB II KONDISI KEBENCANAAN.....	7
2.1. GAMBARAN UMUM WILAYAH	7
2.1.1. <i>Letak Geografis</i>	7
2.1.2. <i>Kondisi Topografi</i>	10
2.1.3. <i>Iklim</i>	12
2.1.4. <i>Hidrologi</i>	16
2.1.5. <i>Geologi</i>	20
2.1.6. <i>Tutupan Lahan</i>	22
2.1.7. <i>Demografi</i>	24
2.1.8. <i>Kondisi Ekonomi</i>	24
2.1.9. <i>Kondisi Sosial</i>	25
2.2. GAMBARAN UMUM KEBENCANAAN.....	27
2.2.1. <i>Sejarah Kejadian Bencana di Kabupaten Rote Ndao</i>	27
2.2.2. <i>Analisis Kecenderungan Bencana di Kabupaten Rote Ndao</i>	29
2.2.3. <i>Potensi Bencana di Kabupaten Rote Ndao</i>	30
BAB 3 PENGKAJIAN RISIKO BENCANA	39
3.1. METODE PENGKAJIAN RISIKO BENCANA.....	39
3.2. PENGKAJIAN BAHAYA.....	41
3.2.1. <i>Bahaya Kebakaran Hutan & Lahan</i>	41
3.2.2. <i>Bahaya Kekeringan</i>	43
3.2.3. <i>Bahaya Banjir</i>	45
3.2.4. <i>Bahaya Tanah Longsor</i>	47
3.2.5. <i>Bahaya Gempa Bumi</i>	47
3.2.6. <i>Bahaya Cuaca Ekstrem (Angin kencang)</i>	48
3.2.7. <i>Bahaya Gelombang Ekstrem & Abrasi Pantai</i>	49

3.2.8.	<i>BahayaTsunami</i>	<i>51</i>
3.2.9.	<i>Bahaya Epidemi & Wabah Penyakit</i>	<i>53</i>
3.3.	<i>PENGKAJIAN KERENTANAN.....</i>	<i>54</i>
3.3.1.	<i>Kerentanan Sosial.....</i>	<i>55</i>
3.3.2.	<i>Kerentanan Ekonomi</i>	<i>56</i>
3.3.3.	<i>Kerentanan Fisik</i>	<i>56</i>
3.3.4.	<i>Kerentanan Lingkungan</i>	<i>57</i>
3.4.	<i>PENGKAJIAN KAPASITAS</i>	<i>57</i>
3.4.1.	<i>Komponen Ketahanan Daerah</i>	<i>58</i>
3.4.2.	<i>Komponen Kesiapsiagaan Desa/Kelurahan.....</i>	<i>61</i>
3.5.	<i>PENGKAJIAN RISIKO BENCANA</i>	<i>62</i>
3.6.	<i>HASIL KAJIAN BAHAYA</i>	<i>65</i>
3.6.1.	<i>Bahaya Kebakaran Hutan Dan Lahan</i>	<i>66</i>
3.6.2.	<i>Kekeringan.....</i>	<i>67</i>
3.6.3.	<i>Bahaya Banjir</i>	<i>69</i>
3.6.4.	<i>Bahaya Tanah Longsor</i>	<i>70</i>
3.6.5.	<i>Bahaya Gempa Bumi</i>	<i>72</i>
3.6.6.	<i>Bahaya Cuaca Ekstrim.....</i>	<i>74</i>
3.6.7.	<i>Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi</i>	<i>75</i>
3.6.8.	<i>Bahaya Tsunami</i>	<i>77</i>
3.6.9.	<i>Bahaya Pandemi Covid-19.....</i>	<i>79</i>
3.6.10.	<i>Rekapitulasi Bahaya</i>	<i>80</i>
3.7.	<i>HASIL KAJIAN KERENTANAN</i>	<i>81</i>
3.7.1.	<i>Indeks Penduduk Terpapar</i>	<i>81</i>
3.7.2.	<i>Indeks Kerugian</i>	<i>82</i>
3.7.3.	<i>Kerentanan terhadap Kebakaran Hutan dan Lahan.....</i>	<i>85</i>
3.7.4.	<i>Kerentanan terhadap Kekeringan</i>	<i>86</i>
3.7.5.	<i>Kerentanan terhadap Banjir</i>	<i>87</i>
3.7.6.	<i>Kerentanan terhadap Tanah Longsor.....</i>	<i>88</i>
3.7.7.	<i>Kerentanan terhadap Gempa Bumi.....</i>	<i>89</i>
3.7.8.	<i>Kerentanan terhadap Cuaca Ekstrim.....</i>	<i>91</i>
3.7.9.	<i>Kerentanan terhadap Gelombang Ekstrim dan Abrasi.....</i>	<i>92</i>
3.7.10.	<i>Kerentanan terhadap Tsunami.....</i>	<i>93</i>
3.7.11.	<i>Kerentanan terhadap Pandemi Covid-19</i>	<i>94</i>
3.8.	<i>HASIL KAJIAN KAPASITAS</i>	<i>95</i>
3.8.1.	<i>Indeks Ketahanan Daerah (IKD)</i>	<i>95</i>
3.9.	<i>PETA RISIKO BENCANA</i>	<i>96</i>
3.9.1.	<i>Metode Pemetaan Risiko Bencana.....</i>	<i>96</i>
3.9.2.	<i>Peta Risiko Bencana masing-masing Jenis Bencana.....</i>	<i>98</i>
3.9.3.	<i>Peta Risiko Multibahaya.....</i>	<i>107</i>
3.10.	<i>KAJIAN RISIKO BENCANA</i>	<i>108</i>
3.10.1.	<i>Penentuan Tingkat Bahaya</i>	<i>108</i>
3.10.2.	<i>Penentuan Tingkat Kerentanan.....</i>	<i>109</i>
3.10.3.	<i>Penentuan Tingkat Kapasitas.....</i>	<i>110</i>
3.10.4.	<i>Penentuan Tingkat Risiko</i>	<i>110</i>

BAB 4 REKOMENDASI	112
4.1. REKOMENDASI ADMINISTRATIF	112
4.1.1. Penguatan Kebijakan Dan Kelembagaan	112
4.1.2. Pengkajian Risiko Dan Perencanaan Terpadu	115
4.1.3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI, DIKLAT DAN LOGISTIK	116
4.2.3. PENANGANAN TEMATIK KAWASAN RAWAN BENCANA	120
4.1.4. Peningkatan Efektivitas Pencegahan Dan Mitigasi Bencana	122
4.1.5. Penguatan Kesiapsiagaan Dan Penanganan Darurat Bencana	125
4.1.6. Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana	129
4.2. REKOMENDASI KEBIJAKAN TEKNIS	131
4.2.1. Kebijakan teknis terkait Kekeringan: fokus pada mitigasi, kesiapsiagaan dan efektifitas tanggap darurat.	131
4.2.2. Kebijakan teknis tentang kebakaran hutan dan lahan: fokus pada pencegahan, peringatan dini dan efektifitas tanggap darurat.....	132
4.2.3. Kebijakan teknis tentang Cuaca Ekstrem (Angin Kencang): fokus pada mitigasi struktural dan non-struktural serta peringatan dini.	133
4.2.4. Kebijakan teknis banjir dan banjir yang disertai longsor: fokus pada mitigasi struktural, kesiapsiagaan dan efektifitas tanggap darurat.	133
4.2.5. Kebijakan teknis tentang Gempa Bumi: fokus pada mitigasi struktural dan kesiapsiagaan.	134
4.2.6. Kebijakan teknis tentang Gelombang Ekstrem dan Abrasi: fokus pada mitigasi struktural dan non-struktural serta adaptasi.....	134
4.2.7. Kebijakan teknis tentang Tsunami: fokus pada kesiapsiagaan.	135
4.2.8. Kebijakan teknis terkait pandemi: keberlanjutan dan penguatan sistem yang sudah dibangun ...	135
BAB V PENUTUP	136

Daftar Tabel

TABEL 1 LUAS WILAYAH MENURUT KECAMATAN DI KAB. ROTE NDAO	8
TABEL 2 TINGGI WILAYAH DI ATAS PERMUKAAN LAUT (DPL) MENURUT KECAMATAN DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	11
TABEL 3 RERATA CURAH HUJAN BULANAN PADA BEBERAPA LOKASI DI ROTE NDAO	13
TABEL 4 PERHITUNGAN NERACA AIR PADA STASIUN METEOROLOGI LEKUNIK-BA'A.....	14
TABEL 5 DATA SUMBER MATA AIR KABUPATEN ROTE NDAO	18
TABEL 6 JUMLAH PENDUDUK HASIL SENSUS PENDUDUK TAHUN 2020 KABUPATEN ROTE NDAO PER KECAMATAN	24
TABEL 7 JUMLAH DAN PERSENTASE PENDUDUK MISKIN PER KECAMATAN DI ROTE NDAO, 2020	26
TABEL 8 JUMLAH FASILITAS PENDIDIKAN KABUPATEN ROTE NDAO TAHUN 2020	26
TABEL 9 JUMLAH FASILITAS KESEHATAN KABUPATEN ROTE NDAO TAHUN 2020	27
TABEL 10 JENIS, JUMLAH, DAMPAK DAN KERUGIAN AKIBAT BENCANA DI KABUPATEN ROTE NDAO, 2004-2021	28
TABEL 11 DATA SEBARAN COVID-19 DI KABUPATEN ROTE NDAO 1 JANUARI – 15 OKTOBER 2021	38
TABEL 12 PARAMETER BAHAYA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	42
TABEL 13 KELAS DAN SKOR PENUTUP LAHAN.....	43
TABEL 14 PARAMETER BAHAYA KEKERINGAN.....	44
TABEL 15 PARAMETER BAHAYA BANJIR	46

TABEL 16 PARAMETER BAHAYA TANAH LONGSOR.....	47
TABEL 17 PARAMETER BAHAYA GEMPA BUMI	47
TABEL 18 PARAMETER BAHAYA CUACA EKSTRIM (ANGIN KENCANG)	48
TABEL 19 PARAMETER BAHAYA GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	50
TABEL 20 PARAMETER BAHAYA TSUNAMI	52
TABEL 21 NILAI KOEFISIEN PERMUKAAN MASING-MASING JENIS TUTUPAN/PENGUNAA LAHAN (BERRYMAN, 2006)	52
TABEL 22 JENIS, BENTUK DAN SUMBER DATA PENYUSUNAN PETA BAHAYA EPIDEMI DAN WABAH PENYAKIT	53
TABEL 23 PARAMETER KERENTANAN SOSIAL.....	56
TABEL 24 PARAMETER KERENTANAN EKONOMI.....	56
TABEL 25 PARAMETER KERENTANAN FISIK	57
TABEL 26 BOBOT INDEKS MASING-MASING KOMPONEN KAPASITAS DAERAH	58
TABEL 27 POTENSI BAHAYA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	66
TABEL 28 POTENSI BAHAYA KEKERINGAN DI KABUPATEN ROTE NDAO	67
TABEL 29 POTENSI BAHAYA BANJIR DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	69
TABEL 30 POTENSI BAHAYA TANAH LONGSOR DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	71
TABEL 31 POTENSI BAHAYA GEMPA BUMI DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	72
TABEL 32 POTENSI BAHAYA CUACA EKSTRIM DI KABUPATEN ROTE NDAO	74
TABEL 33 POTENSI BAHAYA GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	76
TABEL 34 POTENSI BAHAYA TSUNAMI DI KABUPATEN ROTE NDAO	77
TABEL 35 POTENSI BAHAYA PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN ROTE NDAO	79
TABEL 36 POTENSI BAHAYA DI KABUPATEN ROTE NDAO	81
TABEL 37 INDEKS PENDUDUK TERPAPAR BENCANA KAB. ROTE NDAO	82
TABEL 38 INDEKS KERENTANAN FISIK KAB ROTE NDAO.....	83
TABEL 39 INDEKS KERUGIAN EKONOMI DAN FISIK DI KAB. ROTE NDAO.....	83
TABEL 40 KELAS KERENTANAN KABUPATEN ROTE NDAO.....	84
TABEL 41 INDEKS PENDUDUK TERPAPAR KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN SERTA KERUGIAN EKONOMI DI KAB. ROTE NDAO	85
TABEL 42 KELAS KERENTANAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN.....	85
TABEL 43 KERUGIAN DAN PENDUDUK TERPAPAR TERHADAP KEKERINGAN DI KAB. ROTE NDAO	86
TABEL 44 JUMLAH DESA DENGAN INDEKS KERENTANAN KEKERINGAN PER KECAMATAN DI KAB. ROTE NDAO	86
TABEL 45 INDEKS PENDUDUK TERPAPAR DAN POTENSI KERUGIAN BANJIR	87
TABEL 46 KELAS KERENTANAN BANJIR (JUMLAH DESA/KELURAHAN)	88
TABEL 47 JUMLAH PENDUDUK, LUAS TERANCAH DAN POTENSI KERUGIAN BENCANA TANAH LONGSOR.....	88
TABEL 48 KELAS KERENTANAN TANAH LONGSOR.....	89
TABEL 49 KELAS KERENTANAN GEMPA BUMI DI KAB. ROTE NDAO	90
TABEL 50 INDEKS POTENSI KERUGIAN EKONOMI, FISIK DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT GEMPA BUMI DI KAB. ROTE NDAO.....	90
TABEL 51 JUMLAH PENDUDUK TERPAPAR SERTA KERUGIAN FISIK DAN EKONOMI BENCANA CUACA EKSTRIM DI KAB. ROTE NDAO	91
TABEL 52 JUMLAH DESA BERDASARKAN KELAS KERENTANAN CUACA EKSTRIM	91
TABEL 53 JUMLAH DESA BERDASARKAN KELAS KERENTANAN GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI DI KAB. ROTE NDAO	92
TABEL 54 INDEKS POTENSI KERUGIAN EKONOMI, FISIK DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI DI KAB. ROTE NDAO.....	92
TABEL 55 INDEKS POTENSI PENDUDUK TERPAPAR, KERUGIAN FISIK DAN EKONOMI TSUNAMI DI KAB. ROTE NDAO	93
TABEL 56 JUMLAH DESA BERDASARKAN KELAS KERENTANAN TSUNAMI DI KAB. ROTE NDAO	94
TABEL 57 JUMLAH DESA BERDASARKAN KELAS KERENTANAN PANDEMI COVID-19 DI KAB. ROTE NDAO	94
TABEL 58 HASIL KAJIAN KETAHANAN KABUPATEN ROTE NDAO	95
TABEL 59 TINGKAT BAHAYA DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	109
TABEL 60 TINGKAT KERENTANAN DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	109

TABEL 61 TINGKAT KAPASITAS DI KABUPATEN ROTE NDAO	110
TABEL 62 TINGKAT RISIKO BENCANA PER JENIS BENCANA DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	111

Daftar Gambar

GAMBAR 1 PETA WILAYAH ADMINISTRASI KABUPATEN ROTE NDAO	9
GAMBAR 2 PROPORSI TINGKAT KEMIRINGAN LERENG DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	11
GAMBAR 3 PETA KEMIRINGAN LERENG KABUPATEN ROTE NDAO	12
GAMBAR 4 POLA CURAH HUJAN BULANAN PADA BEBERAPA LOKASI DI ROTE NDAO.....	14
GAMBAR 5 NERACA AIR BULANAN PADA DAERAH BA'A KABUPATEN ROTE NDAO.....	15
GAMBAR 6 PETA RERATA CURAH HUJAN TAHUNAN KABUPATEN ROTE NDAO.....	16
GAMBAR 7 PETA DAERAH ALIRAN SUNGAI KABUPATEN ROTE NDAO.....	17
GAMBAR 8 PETA TITIK LOKASI EMBUNG DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	18
GAMBAR 9 PROPORSI FORMASI GEOLOGI KABUPATEN ROTE NDAO	21
GAMBAR 10 PETA JENIS TANAH KABUPATEN ROTE NDAO.....	22
GAMBAR 11 PROPORSI TUTUPAN LAHAN KABUPATEN ROTE NDAO	22
GAMBAR 12 PETA TUTUPAN LAHAN KABUPATEN ROTE NDAO	23
GAMBAR 13 GRAFIK TREND KEJADIAN BENCANA DI KABUPATEN ROTE NDAO 17 TAHUN TERAKHIR (2004 – 2021)	29
GAMBAR 14 JUMLAH KEJADIAN SIKLON TROPIS DARI TAHUN 1908 s/d 2021 (10 TAHUNAN) (ATAS) & JALUR LINTASAN SIKLON TROPIS YANG MELEWATI WILAYAH ROTE NDAO (RADIUS 200 KM) (BAWAH)	32
GAMBAR 15 RATA-RATA KECEPATAN ANGIN SIKLON TROPIS SAAT MELINTAS PADA RADIUS 200 KM DARI WILAYAH ROTE NDAO	33
GAMBAR 16 JUMLAH KEJADIAN SIKLON TROPIS DI SEKITAR ROTE NDAO PER BULAN	33
GAMBAR 17 FREKUENSI TITIKPANAS PER BULAN (ATAS) & PETA SEBARAN TITIKPANAS (BAWAH)	35
GAMBAR 18 PETA PATAHAN AKTIF INDONESIA	36
GAMBAR 19 PETA POTENSI TINGGI TSUNAMI INDONESIA (PVMBG 2020)	37
GAMBAR 20 METODE KAJIAN RISIKO BENCANA	40
GAMBAR 21 BAGAN ALIR PROSES PEMBUATAN PETA BAHAYA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	43
GAMBAR 22 BAGAN ALIR PROSES PEMBUATAN PETA BAHAYA KEKERINGAN.....	45
GAMBAR 23 BAGAN ALUR PEMBUATAN PETA BAHAYA BANJIR	46
GAMBAR 24 BAGAN ALIR PEMBUATAN PETA BAHAYA CUACA EKSTRIM (ANGIN KENCANG)	49
GAMBAR 25 BAGAN ALIR PEMBUATAN PETA BAHAYA GELOMBANG EKSTRIM & ABRASI.....	51
GAMBAR 26 BAGAN ALIR PEMBUATAN PETA BAHAYA TSUNAMI	53
GAMBAR 27 BAGAN ALIR PEMBUATAN PETA BAHAYA EPIDEMI & WABAH PENYAKIT.....	54
GAMBAR 28 METODE KAJIAN KERENTANAN.....	55
GAMBAR 29 METODE PEMETAAN RISIKO BENCANA.....	64
GAMBAR 30 METODE PENYUSUNAN DOKUMEN KAJIAN RISIKO BENCANA	65
GAMBAR 31 GRAFIK POTENSI BAHAYA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN ROTE NDAO	67
GAMBAR 32 GRAFIK POTENSI BAHAYA KEKERINGAN DI KABUPATEN ROTE NDAO	68
GAMBAR 33 GRAFIK POTENSI BAHAYA BANJIR DI KABUPATEN ROTE NDAO	70
GAMBAR 34 GRAFIK POTENSI BAHAYA TANAH LONGSOR DI KABUPATEN ROTE NDAO	72
GAMBAR 35 GRAFIK POTENSI BAHAYA GEMPA BUMI DI KABUPATEN ROTE NDAO	73
GAMBAR 36 GRAFIK POTENSI BAHAYA CUACA EKSTRIM DI KABUPATEN ROTE NDAO	75
GAMBAR 37 GRAFIK POTENSI BAHAYA GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI DI KABUPATEN ROTE NDAO	77
GAMBAR 38 GRAFIK POTENSI BAHAYA TSUNAMI DI KABUPATEN ROTE NDAO.....	78

GAMBAR 39 GRAFIK POTENSI BAHAYA PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN ROTE NDAO	80
GAMBAR 40 HASIL INDEKS KAPASITAS DAERAH.....	96
GAMBAR 41 METODE PEMETAAN RISIKO BENCANA.....	97
GAMBAR 42 PETA RISIKO KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	99
GAMBAR 43 PETA RISIKO KEKERINGAN	100
GAMBAR 44 PETA RISIKO BANJIR	101
GAMBAR 45 PETA RISIKO TANAH LONGSOR	102
GAMBAR 46 PETA RISIKO GEMPA BUMI	103
GAMBAR 47 PETA RISIKO CUACA EKSTRIM (ANGIN KENCANG)	104
GAMBAR 48 PETA RISIKO GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	105
GAMBAR 49 PETA RISIKO TSUNAMI	106
GAMBAR 50 PETA RISIKO EPIDEMI DAN WABAH PENYAKIT	107
GAMBAR 51 PETA MULTI-RISIKO BENCANA.....	108

Ringkasan Eksekutif

Hampir seluruh wilayah di Indonesia rawan terhadap kejadian bencana, khususnya bencana alam, dengan tingkat yang berbeda-beda, demikian halnya dengan wilayah Kabupaten Rote Ndao. Dalam catatan sejarah kejadian bencana oleh Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI), BNPB, wilayah Kabupaten Rote Ndao pernah mengalami 29. kali kejadian bencana dalam 18 tahun terakhir. Masing-masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. Kejadian bencana tersebut meliputi 6 (enam) jenis bencana, yaitu banjir, cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, tanah longsor. Jenis bencana dengan jumlah kejadian terbanyak adalah banjir Sedangkan jenis bencana dengan dampak terbesar adalah Cuaca Ekstrim (Angin Putting Beliung) Selain bencana-bencana tersebut, dari hasil analisis menggunakan pendekatan sistem informasi geografis (SIG) teridentifikasi adanya potensi jenis bencana lainnya..

Kajian Bahaya, Kerentanan dan kapasitas ini memberikan gambaran menyeluruh tingkat ancaman, tingkat kerentanan dan tingkat kapasitas daerah terhadap kemungkinan terjadinya bencana. Analisis risiko bencana ini disusun berdasarkan kondisi daerah Kabupaten Rote Ndao dengan mengacu kepada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga di tingkat nasional.

Berdasarkan hasil pengkajian bahaya terhadap potensi bencana yang terdapat di wilayah Kabupaten Rote Ndao menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki potensi bahaya dengan indeks bahaya pada kelas tinggi untuk jenis bencana Kebakaran hutan dan lahan, kekeringan dan gempa bumi, sedangkan indeks bahaya dengan kelas sedang terdapat pada jenis bencana Banjir, Cuaca Ekstrim dan Gelombang ekstrim dan Abrasi. Potensi bahaya dengan kelas rendah terdapat pada jenis bencana tanah longsor, tsunami dan pandemi Covid-19.

Dari hasil pengkajian kerentanan terhadap potensi bencana tersebut di atas teridentifikasi bencana yang dapat memberikan paparan terhadap penduduk di Kabupaten Rote Ndao tertinggi adalah bencana gempa bumi, dengan potensi penduduk terpapar mencapai 143.121 jiwa. Bencana-bencana di Kabupaten Rote Ndao, berpotensi memberikan kerugian mencapai 61.712.971.000.000 rupiah. Bencana yang memiliki potensi kerugian tertinggi adalah jenis bencana Gempa Bumi, dengan potensi kerugian sebesar 13,394,868.000.000 rupiah.

Berdasarkan hasil pengkajian kapasitas terhadap potensi bencana yang terdapat di wilayah Kabupaten Rote Ndao menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki kapaistas pada kelas Sedang (0,59) dan indeks kesiapsiagaan masyarakat pada kelas Rendah (0,22).

Dengan diketahuinya tingkat bahaya, kerentanan dan kapasitas di Kabupaten Rote Ndao untuk semua jenis potensi bencana, dapat diidentifikasi tingkat risiko bencana untuk setiap jenis bencana. Dari hasil analisis risiko bencana, diketahui bahwa risiko bencana pada kelas tinggi adalah ancaman Kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, banjir, gempa bumi dan cuaca ekstrim, Pada kelas sedang adalah tanah longsor dan Gelombang Ekstrim dan Abrasi, sedangkan kelas rendah adalah Tsunami dan Pandemi Covid-19.

Hasil kajian risiko bencana menentukan arah penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao yang direkomendasikan dari hasil kajian ketahanan daerah. Kajian ketahanan daerah terdiri 7 prioritas dan 71 indikator sedangkan kesiapsiagaan desa/kelurahan melingkupi 5 Aspek dan 19 indikator kajian. Hasil analisa indikator ketahanan daerah dan kesiapsiagaan desa/kelurahan diselaraskan atau disesuaikan dengan 7 (tujuh) kelompok kegiatan yang ada pada Renas PB.

Rekomendasi tindakan yang perlu dilaksanakan di setiap kelompok kegiatan untuk penanggulangan bencana di atas lebih detail dapat dilihat pada Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao di Bab IV Rekomendasi.

Dari pengkajian risiko bencana dan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana yang telah disusun, Pemerintah Kabupaten Rote Ndao bersama para pemangku kepentingan perlu melanjutkan upaya tersebut dengan melakukan penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) di Kabupaten Rote Ndao. Perencanaan tersebut disusun berdasarkan hasil pengkajian yang telah dilakukan untuk masa perencanaan lima tahunan.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mencermati kondisi geografis, geologis, hidrologis dan demografis, pada kenyataannya Indonesia memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia. Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki 17.508 pulau, terletak di antara dua benua (Asia dan Australia) dan di antara dua lautan (Lautan Hindia dan Pasifik). Indonesia berada pada pertemuan tiga lempeng utama dunia yaitu lempeng Indo Australia, Eurasia dan Pasifik, yang berpotensi menimbulkan gempa bumi apabila lempeng-lempeng tersebut bertumbukan. Selain itu, Indonesia juga mempunyai 129 gunung api aktif, 80 diantaranya berbahaya. Bencana alam lainnya yang seringkali melanda Indonesia adalah tsunami, cuaca ekstrim, banjir, banjir bandang, tanah longsor, kekeringan serta bencana akibat ulah manusia seperti kebakaran hutan dan lahan.

Kabupaten Rote Ndao adalah salah satu kabupaten dalam Provinsi NTT, yang adalah kabupaten paling selatan di Indonesia. Kabupaten ini memiliki berbagai obyek wisata yang sudah mendunia, seperti Nembrala yang dikenal sebagai surga peselancar. Tetapi kabupaten ini juga memiliki banyak potensi bencana. Kejadian bencana di Kabupaten Rote Ndao yang tercatat dalam Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) BNPB dari tahun 2004 sampai 2021 adalah banjir (11 kejadian), angin puting beliung (10 kejadian), kekeringan (3 kejadian), tanah longsor (3 kejadian), abrasi (1 kejadian) dan kebakaran hutan dan lahan (1 kejadian)¹.

Pengkajian risiko bencana merupakan salah satu upaya yang dilaksanakan oleh pemerintah untuk meletakkan dasar yang tepat dalam upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana. Upaya untuk menganalisis besarnya risiko dicapai dengan melakukan pengkajian risiko bencana yang mengacu kepada Peraturan Kepala BNPB Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Kajian tersebut memuat seluruh komponen dasar penentu besaran risiko yang ditimbulkan, yaitu ancaman, kerentanan, dan kapasitas. Hasil dari pengkajian risiko bencana menghasilkan rekomendasi – rekomendasi untuk upaya penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao.

¹ Data yang tercatat dalam DIBI sangat bergantung pada laporan dari daerah dan ditengarai banyak kejadian bencana yang tidak dilaporkan sehingga tidak tercatat dalam DIBI. Karena itu, kemungkinan bahwa jumlah kejadian sebenarnya lebih banyak daripada angka yang tercantum ini.

1.2. Tujuan

Tujuan penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao Tahun 2021–2025 dapat melingkupi beberapa aspek, baik dari pemerintah, masyarakat maupun lembaga-lembaga mitra pemerintah. Dokumen yang disusun ini secara umum menjadi dasar dalam menyusun rencana untuk penanggulangan bencana terhadap jenis ancaman yang berpotensi. Secara umum, tujuan penyusunan Dokumen KRB ini adalah:

1. Pada tatanan pemerintah, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Kebijakan ini nantinya merupakan dasar bagi penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana yang merupakan mekanisme untuk mengarusutamakan penanggulangan bencana dalam rencana pembangunan.
2. Pada tatanan mitra pemerintah, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai dasar untuk melakukan aksi pendampingan maupun intervensi teknis langsung ke komunitas terpapar untuk mengurangi risiko bencana. Pendampingan dan intervensi para mitra dilaksanakan dengan koordinasi dan sinergi dengan program pemerintah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.
3. Pada tatanan masyarakat umum, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai salah satu dasar untuk menyusun aksi praktis dalam rangka kesiapsiagaan, seperti menyusun rencana dan jalur evakuasi, pengambilan keputusan daerah tempat tinggal, rencana kesiapsiagaan rumah tangga dan sebagainya.

1.3. Ruang Lingkup

Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao disusun berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Pengkajian risiko bencana meliputi :

1. Pengkajian tingkat ancaman;
2. Pengkajian tingkat kerentanan bencana;
3. Pengkajian tingkat kapasitas dalam menghadapi bencana;
4. Pengkajian tingkat risiko bencana;
5. Rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana berdasarkan hasil kajian dan peta risiko bencana.

1.4. Landasan Hukum

Dokumen KRB Kabupaten Rote Ndao ini disusun berdasarkan landasan hukum yang berlaku di Indonesia, Provinsi NTT dan Kabupaten Rote Ndao. Adapun beberapa aturan yang terkait dengan penyusunan dokumen ini antara lain:

1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4844);
3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2015 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
4. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);
5. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 12, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);
6. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4739);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4663);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 21, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4817);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4828);

11. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah;
12. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana;
13. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Nasional Penanggulangan Bencana;
14. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana;
15. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana;
16. Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur Nomor 16 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
17. Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur Nomor 3 Tahun 2009 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Penaggulangan Bencana Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur;
18. Peraturan Daerah Kabupaten Rote Ndao Nomor ... Tahun 20... tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

1.5. Pengertian

Untuk memahami Dokumen KRB ini, maka disajikan pengertian-pengertian kata dan kelompok kata sebagai berikut :

1. **Badan Nasional Penanggulangan Bencana**, yang selanjutnya disingkat dengan **BNPB** adalah lembaga pemerintah non departemen sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
2. **Badan Penanggulangan Bencana Daerah**, yang selanjutnya disingkat dengan **BPBD** adalah badan pemerintah daerah yang melakukan penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah;
3. **Bencana** adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis;
4. **Geographic Information System**, selanjutnya disebut GIS adalah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan atau manipulasi, analisis, dan penayangan data yang mana data tersebut secara spasial (keruangan) terkait dengan muka bumi;
5. **Indeks Kerugian Daerah** adalah jumlah infrastruktur yang berada dalam wilayah bencana;
6. **Indeks Penduduk Terpapar** adalah jumlah penduduk yang berada dalam wilayah yang diperkirakan terkena dampak bencana;

7. **Kajian Risiko Bencana** adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat bahaya, tingkat kerentanan dan kapasitas daerah;
8. **Kapasitas Daerah** adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan tingkat ancaman dan tingkat kerentanan daerah akibat bencana;
9. **Kerentanan** adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana;
10. **Kesiapsiagaan** adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan sebagai upaya untuk menghilangkan dan/atau mengurangi ancaman bencana
11. **Korban Bencana** adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana;
12. **Pemerintah Pusat** adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
13. **Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana** adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi;
14. **Peta** adalah kumpulan dari titik-titik, garis-garis, dan area-area yang didefinisikan oleh lokasinya dengan sistem koordinat tertentu dan oleh atribut non spasialnya;
15. **Peta Risiko Bencana** adalah peta yang menggambarkan tingkat risiko bencana suatu daerah secara visual berdasarkan Kajian Risiko Bencana suatu daerah;
16. **Rawan Bencana** adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi pada suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu;
17. **Rencana Penanggulangan Bencana** adalah rencana penyelenggaraan penanggulangan bencana suatu daerah dalam kurun waktu tertentu yang menjadi salah satu dasar pembangunan daerah;
18. **Risiko Bencana** adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat;
19. **Skala Peta** adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sesungguhnya dengan satuan atau teknik tertentu;
20. **Tingkat Kerugian Daerah** adalah potensi kerugian yang mungkin timbul akibat kehancuran fasilitas kritis, fasilitas umum dan rumah penduduk pada zona ketinggian tertentu akibat bencana;
21. **Tingkat Risiko** adalah perbandingan antara Tingkat Kerugian dengan Kapasitas Daerah untuk memperkecil Tingkat Kerugian dan Tingkat Ancaman akibat bencana;

1.6. Sistematika Penulisan Kajian Risiko Bencana

Dokumen KRB ini disusun berdasarkan sistematika penulisan yang secara umum dimuat dalam panduan pengkajian risiko bencana. Dalam penyusunan dokumen ini dijabarkan melalui *outline*/kerangka penulisan mengikuti struktur penulisan sebagai berikut:

Ringkasan Eksekutif

Ringkasan ini memaparkan seluruh hasil pengkajian dalam bentuk rangkuman dari tingkat risiko bencana suatu daerah. Selain itu, ringkasan ini juga memberikan gambaran umum berbagai rekomendasi kebijakan yang perlu diambil oleh suatu daerah untuk menekan risiko bencana di daerah tersebut.

Bab I. Pendahuluan

Bab ini menekankan arti strategis dan pentingnya pengkajian risiko bencana daerah. Penekanan perlu pengkajian risiko bencana merupakan dasar untuk penataan dan perencanaan penanggulangan bencana yang matang, terarah dan terpadu dalam pelaksanaannya.

Bab II. Kondisi Kebencanaan

Memaparkan kondisi wilayah yang memberikan pengaruh terhadap potensi bencana. Perkuatan terhadap potensi bencana berdasarkan kondisi wilayah dipaparkan pada data catatan sejarah kebencanaan daerah dan yang didasari oleh data informasi bencana Indonesia.

Bab III. Pengkajian Risiko Bencana

Berisi hasil pengkajian risiko bencana untuk setiap bencana yang ada pada suatu daerah serta memaparkan peta dan tingkat bahaya, penduduk terpapar, kerentanan dan kapasitas untuk setiap bencana di lingkup kajian.

Bab IV. Rekomendasi

Bagian ini menguraikan rekomendasi tindak untuk upaya penanggulangan bencana daerah sesuai kajian tingkat kapasitas daerah berdasarkan Indikator Ketahanan Daerah (IKD) dan indikator kesiapsiagaan Desa/Kelurahan.

Bab V. Penutup

Memberikan kesimpulan akhir terkait tingkat risiko bencana dan kebijakan yang direkomendasikan serta kemungkinan tindak lanjut dari dokumen yang telah disusun.

BAB II KONDISI KEBENCANAAN

Keadaan wilayah suatu daerah sangat berpengaruh terhadap kondisi kebencanaan dari daerah tersebut. Semakin kompleks dan beragam kondisi wilayah tersebut, maka semakin banyak pula potensi bahaya yang mengancam. Semakin tinggi kerentanan suatu daerah maka risiko dari bahaya daerah tersebut akan semakin tinggi pula. Untuk melihat kondisi wilayah Kabupaten Rote Ndao dan kondisi kebencanaannya, maka akan dipaparkan tentang data-data wilayah secara umum, sejarah bencana dan potensi bencana, yang nantinya akan menjadi dasar dalam penyusunan pengkajian risiko bencana.

2.1. Gambaran Umum Wilayah

2.1.1. Letak Geografis

Secara astronomis Kabupaten Rote Ndao terletak antara $10^{\circ} 25'$ - $11^{\circ} 15'$ Lintang Selatan dan $121^{\circ} 49'$ - $123^{\circ} 26'$ Bujur Timur. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Rote Ndao memiliki batas-batas wilayah yaitu Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Sawu; sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Hindia; sebelah Barat berbatasan dengan Laut Sawu dan sebelah Timur berbatasan Selat Pukuafu.

Berdasarkan letak geografisnya, Kepulauan Rote Ndao berada diantara Benua Asia dan Benua Australia, serta diantara Laut Sawu dan Samudera Hindia. Kabupaten Rote Ndao terkenal dengan sebutan Pulau sejuta lontar, dengan dua pulau utama yaitu Pulau Rote dan Ndao. Luas wilayah daratan Kabupaten Rote Ndao $1.280,10 \text{ km}^2$ tersebar pada 101 pulau (7 pulau dihuni dan 94 tidak dihuni). Sebagian besar wilayahnya bergunung dan berbukit, hanya sedikit dataran rendah. Pulau terluas adalah pulau Rote dengan luas $97,854 \text{ km}^2$ diikuti pulau Usu (Desa Tenalai) dengan luas $1,940 \text{ km}^2$. Luas wilayah laut sekitar 2.376 km^2 dengan panjang garis pantai 330 km.

Berdasarkan posisi geografis dan kondisi wilayah yang digambarkan di atas, Kabupaten Rote Ndao, selain memiliki potensi daratan, juga terutama memiliki potensi bahari yang sangat besar. Kabupaten Rote Ndao memiliki luas wilayah perairan laut cukup luas. Rote Ndao juga mempunyai wilayah laut yang berbatasan langsung dengan wilayah laut Negara Australia, yang dari sudut pandang sumber daya dan perdagangan dapat dilihat sebagai potensi, tetapi pada kenyataannya masih memiliki potensi konflik antara Indonesia dan Australia sehubungan dengan kegiatan melaut dari nelayan Rote Ndao, dan kegiatan transit imigran gelap dari Asia ke Australia.

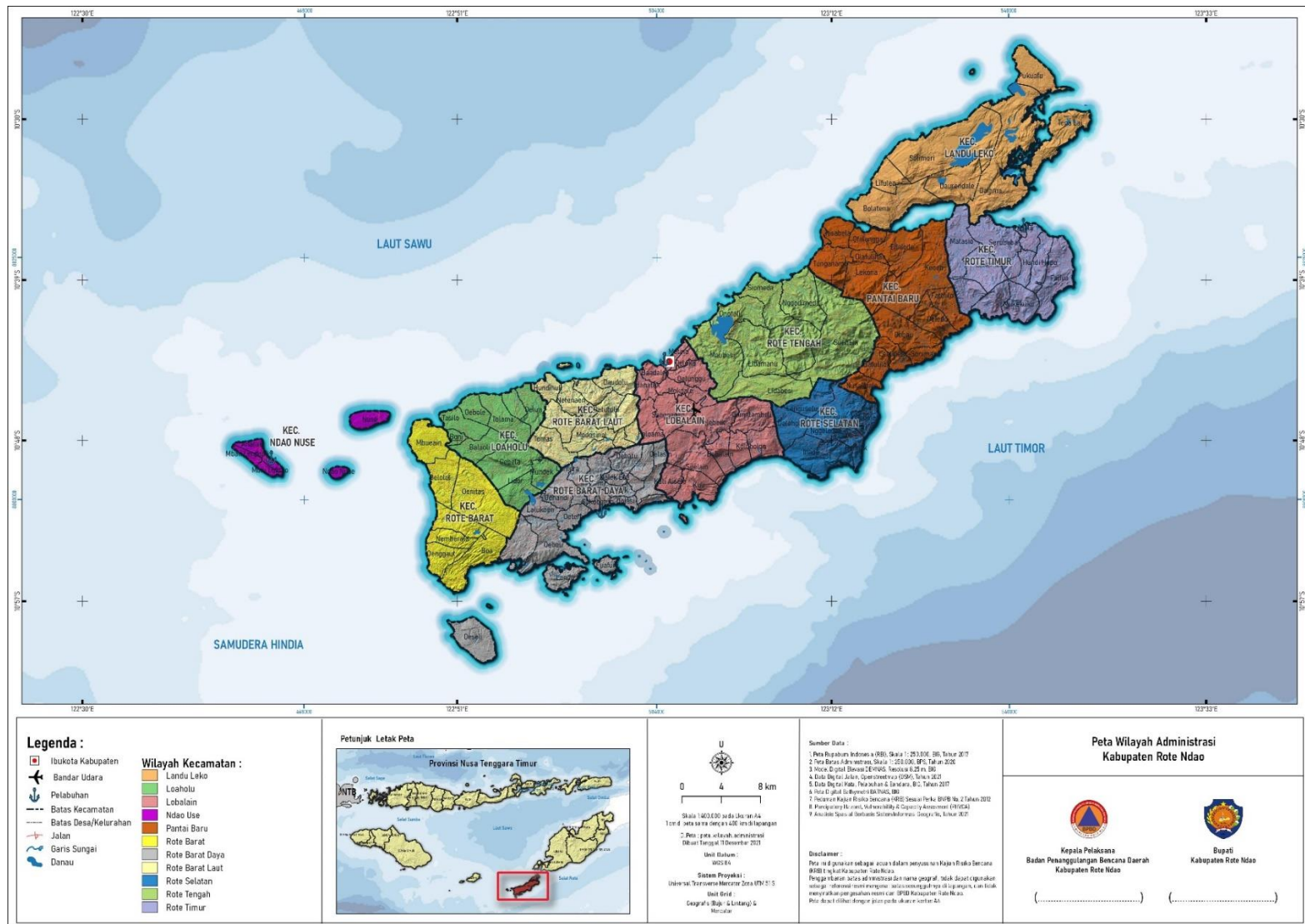
Kabupaten Rote Ndao Terdiri dari 11 Kecamatan dengan 10 Kecamatan terletak di pulau Rote, dan satu kecamatan kepulauan yang terdiri dari pulau Ndao, Nuse dan Do'o. Secara rinci luas wilayah daratan menurut Kecamatan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Luas Wilayah menurut Kecamatan di Kab. Rote Ndao

No	Kecamatan	Ibu Kota	Luas Wilayah (Km ²)	Presentase (%)
1	Rote Barat Daya	Batutua	114,57	8,95
2	Rote Barat Laut	Busalangga	98,53	7,71
3	Lobalain	Baa	145,70	11,38
4	Rote Tengah	Feapopi	162,50	12,69
5	Rote Selatan	Daleholu	73,38	5,73
6	Pantai Baru	Olafulihaa	176,18	13,76
7	Rote Timur	Eahun	110,84	8,66
8	Landu Leko	Landu Leko	194,06	15,16
9	Rote Barat	Delha	116,28	9,08
10	Ndao Nuse	Ndaonuse	14,19	1,11
11	Loaholu	Oelua	73,87	5,77
Kabupaten Rote Ndao			1.280,10	100,00

Sumber : Kabupaten Rote Ndao Tahun 2021

Secara garis besar, gambaran wilayah administrasi Kabupaten Rote Ndao dapat dilihat pada Peta Administrasi Kabupaten Rote Ndao berikut:

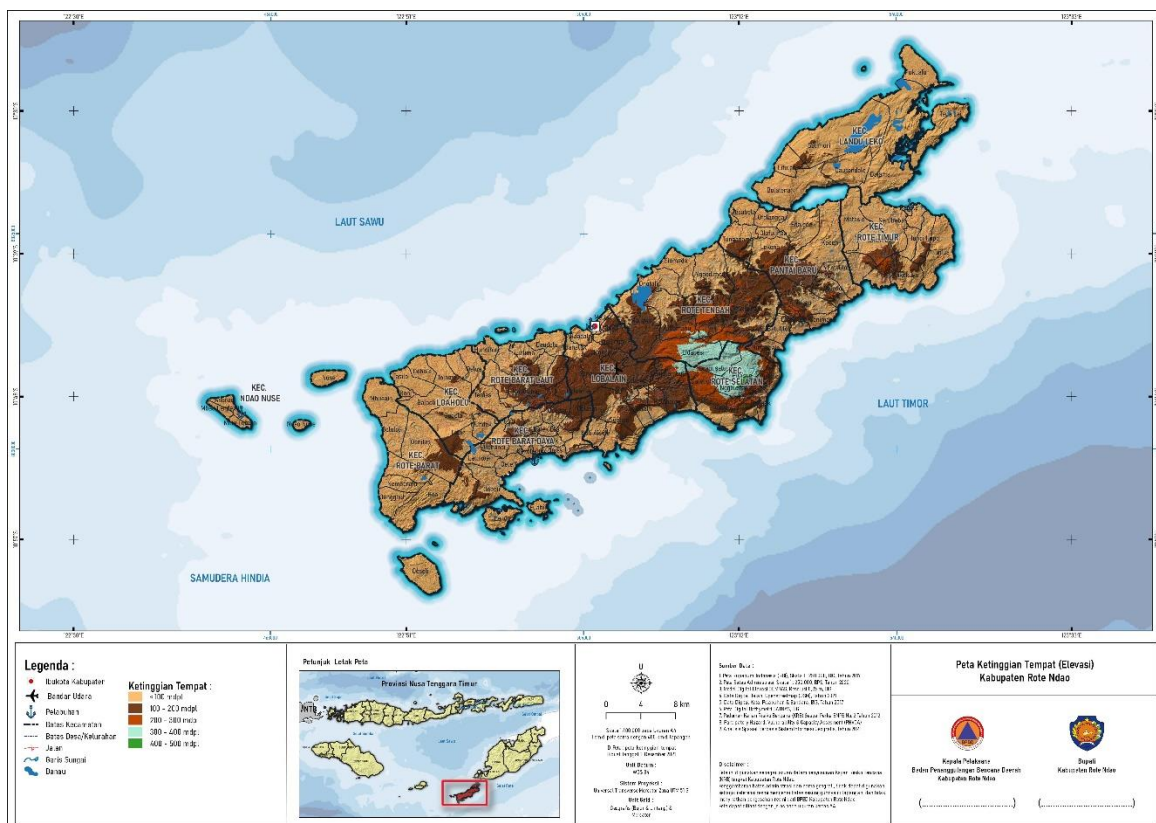


Gambar 1 Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Rote Ndao

2.1.2. Kondisi Topografi

Wilayah Kabupaten Rote Ndao memiliki topografi yang relatif datar, berombak, sampai bergelombang. Sebagian besar topografi merupakan daratan, berbukit-bukit dengan tingkat kemiringan rata-rata mencapai 45° dengan ketinggian dari permukaan laut (dpl) 0 - 500 meter. Proporsi dataran tinggi terluas di Kabupaten Rote Ndao terdapat di Kecamatan Rote Timur, Rote Tengah, Rote Selatan dan Pantai Baru. Kecamatan-kecamatan ini adalah kecamatan-kecamatan yang berdampingan.

Keseluruhan topografi pulau Rote melandai dari arah timur ke barat. Sedangkan Kecamatan Rote Tengah, Rote Selatan, Pantai Baru dan Rote Timur juga mempunyai bagian wilayah yang rendah (0-7) meter di atas permukaan laut. Dataran rendah yang paling luas terletak di wilayah kecamatan Rote Tengah, Rote Selatan, Pantai Baru dan Rote Timur mengarah sepanjang pesisir pantai Utara ke bagian tengah wilayah.



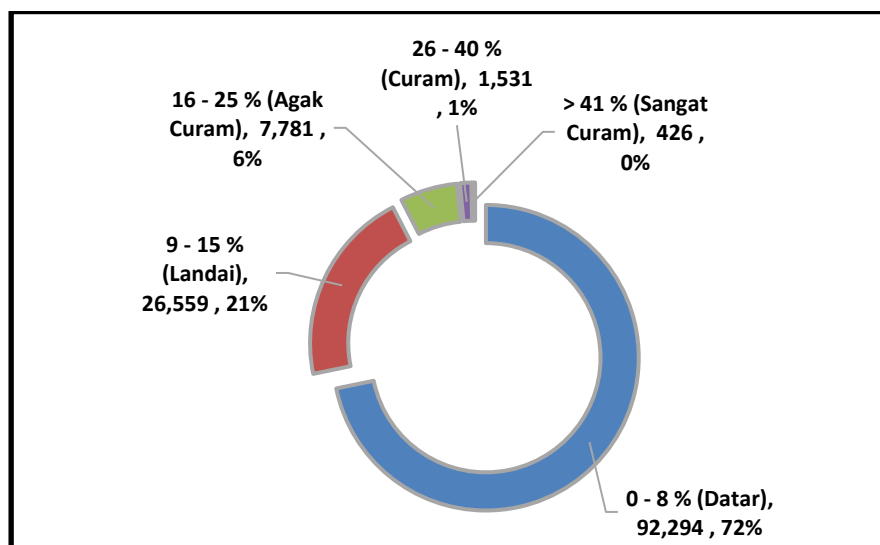
Gambar. Peta Elevasi Kabupaten Rote Ndao

Tabel 2 Tinggi Wilayah di Atas Permukaan Laut (DPL) Menurut Kecamatan di Kabupaten Rote Ndao

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Tinggi Wilayah (m)
1	Rote Barat Daya	Batutua	± 15
2	Rote Barat Laut	Busalangga	± 135
3	Lobalain	Baa	± 97
4	Rote Tengah	Feapopi	± 93
5	Rote Selatan	Daleholu	± 281
6	Pantai Baru	Olafulihaa	± 80
7	Rote Timur	Eahun	± 47
8	Landu Leko	Landu Leko	± 12
9	Rote Barat	Delha	± 15
10	Ndao Nuse	Ndao Nuse	± 66
11	Loaholu	Oelua	± 41

Sumber : Kabupaten Rote Ndao Tahun 2021

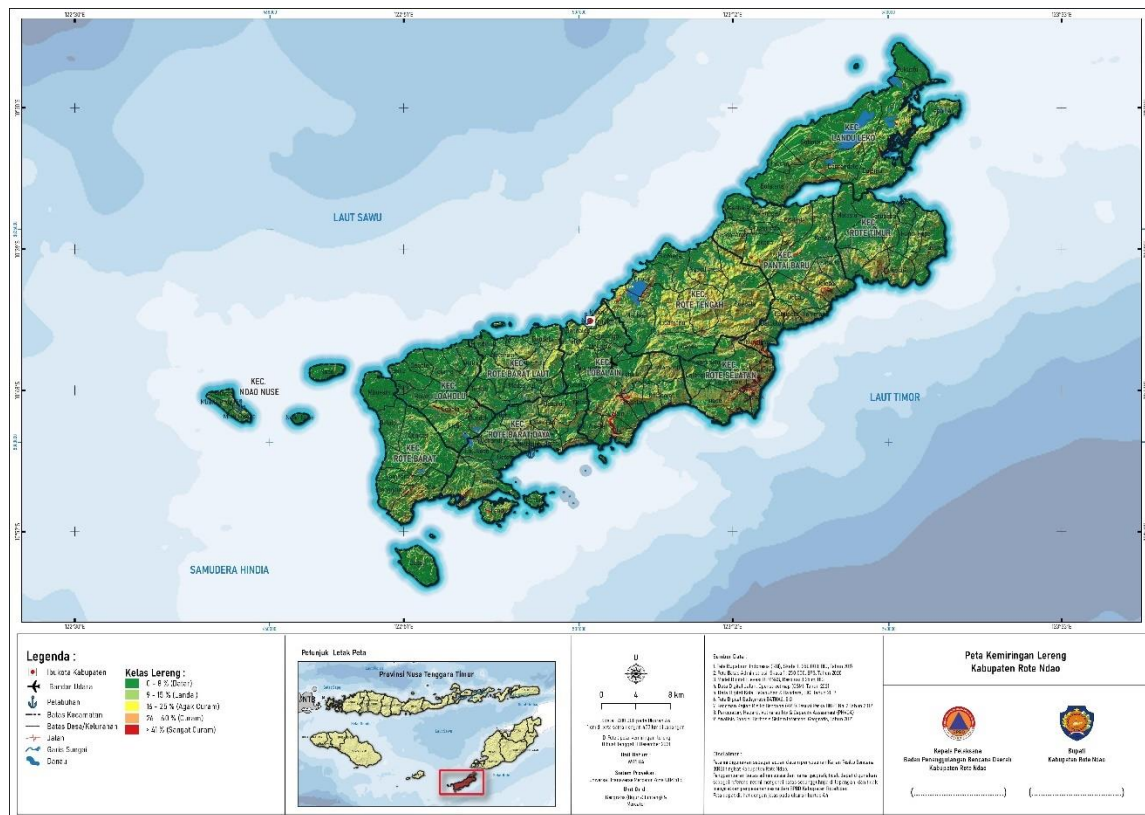
Ditilik dari relief atau tingkat kemiringan lereng, maka sebagian besar wilayah Kabupaten Rote Ndao tersusun atas relief yang tergolong datar (kelas lereng 0 – 8 %) dan landai (9-15%) dengan luas secara berturut-turut mencapai 92.294 ha atau 72% dan 26.559 ha atau 21% dari total luas lahan yang jika diakumulasi dari 2 jenis relief ini mencapai 118.853 ha atau 92% dari total luas Kabupaten Rote Ndao.



Gambar 2 Proporsi Tingkat Kemiringan Lereng di Kabupaten Rote Ndao

Kecamatan Rote Tengah merupakan daerah yang berbukit- bukit dan bergunung dilihat dari kemiringan lahannya, dimana kemiringan 15% sampai 40%, mencakup 49,3 % dari luas lahan secara keseluruhan di kabupaten Rote Ndao. Luas lahan yang memiliki kemiringan > 40% terdapat di Kecamatan Rote Tengah dengan persentase luas 70% dari luas wilayah secara keseluruhan.

Kemiringan lahan di wilayah pulau Rote, khususnya kecamatan Rote Barat dan Rote Timur lebih landai dari kecamatan lainnya di pulau Rote. Lereng dengan kemiringan lebih dari 40% di kecamatan Rote Timur hanya sebesar 0,33% dari luas wilayahnya. Di kecamatan Pantai Baru 47,74% dari luas wilayahnya kemiringannya 2-15%, 38% berkemiringan 15 - 40%, sedangkan 11,70% dari luas wilayahnya berkemiringan 0 - 2%.



Gambar 3 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Rote Ndao

2.1.3. Iklim

Keadaan iklim di wilayah Kabupaten Rote Ndao tidak berbeda dengan daerah-daerah lainnya di NTT yaitu beriklim semi-arid. Iklim ini erat kaitannya dengan pola monsoonal yang dicirikan oleh bentuk pola hujan yang bersifat unimodal (satu puncak musim hujan, yaitu pada Januari atau Februari). Musim hujan dan musim kemarau di Nusa Tenggara Timur terjadi seiring dengan bertiupnya monsun secara periodik, yaitu monsun Asia (Desember-Januari-Februari) dan monsun Australia (Juni-Juli-Agustus). Tipe hujan eratik ini menyebabkan hujan akan terkonsentrasi pada waktu yang singkat, dan musim kemarau terjadi lebih lama dibandingkan musim hujan dalam satu tahun.

Tabel 3 Rerata Curah Hujan Bulanan pada Beberapa Lokasi di Rote Ndao

Bulan	Curah Hujan Per Stasiun (mm/bulan)					
	Stamet Lekunik Ba'a	Olafulihaa	Papela	Busalangga	Batutua	Feapopi
Jan	384	301	308	390	347	354
Feb	368	328	313	353	302	314
Mar	271	217	183	291	286	213
Apr	89	87	112	82	97	72
May	45	34	40	27	19	33
Jun	19	18	19	21	7	7
Jul	8	4	4	9	3	3
Aug	5	4	0	3	1	0
Sep	8	6	3	17	8	5
Oct	14	16	12	11	9	6
Nov	87	81	83	94	98	75
Dec	266	252	237	272	267	259
Annual Rainfall (mm.yr⁻¹)	1565	1350	1315	1572	1443	1342

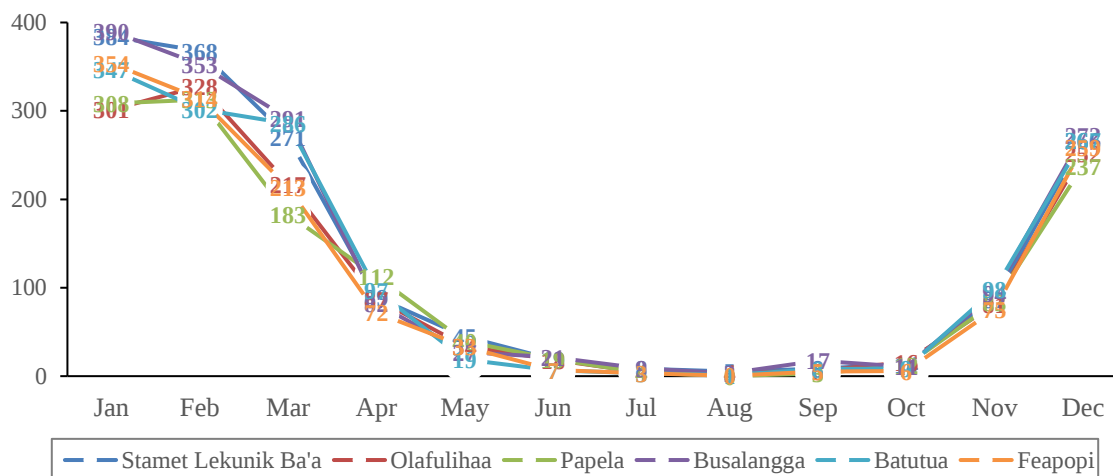
Keterangan Klasifikasi Hujan Berdasarkan Kategori Mohr :

1. Warna biru = bulan basah ($CH > 100$ mm)
2. Warna kuning = bulan lembab ($60 < CH < 100$ mm)
3. Warna Merah = bulan kering ($CH < 60$ mm)

Hasil analisis dari data *time-series* hujan dari beberapa pos pengamatan hujan di Rote Ndao menunjukkan bahwa rerata curah hujan tahunan (*annual rainfall*) relatif tidak jauh berbeda antara masing-masing pos hujan yaitu mulai dari 1.315 s/d 1.572 mm/tahun. Jika ditilik berdasarkan distribusi bulan basah dan bulan kering menggunakan klasifikasi berdasarkan Mohr (bulan basah = hujan > 100 mm, bulan kering = hujan < 60 mm), maka bulan basah di Rote Ndao umumnya hanya 4 bulan yaitu dari Desember – Maret. Pengecualian pada pos hujan Papela yang mencatat bahwa pada bulan April masih tergolong sebagai bulan basah, ketika pada lokasi lainnya sudah memasuki bulan lembab. Sedangkan, sebanyak 6 bulan yaitu pada bulan Mei – Oktober merupakan bulan kering pada semua lokasi.

Hasil analisis klasifikasi iklim berdasarkan klasifikasi Schmidt-Ferguson yang menggunakan *quotient* (Q) antara bulan basah ($CH \geq 100$ mm) dan bulan kering ($CH \leq 60$) menunjukkan bahwa pola iklim di Rote Ndao tergolong dalam tipe iklim E (agak kering) yaitu merupakan daerah agak kering dengan vegetasi hutan sabana yang jamak ditemukan sebagai vegetasi yang umum. Sedangkan, jika dianalisis berdasarkan klasifikasi Oldeman yang mengkategorikan bulan basah adalah suatu bulan yang curah hujan rerata lebih besar dari pada 200 mm dan bulan kering adalah bulan yang curah hujannya sama atau lebih kecil dari pada 100 mm, maka tipe iklim di Rote Ndao

yaitu pada zona D4 yang mengindikasikan bahwa daerah-daerah di Rote Ndao mungkin hanya dapat satu kali tanam padi atau palawija dalam setahun, itupun tergantung adanya persediaan air irigasi.



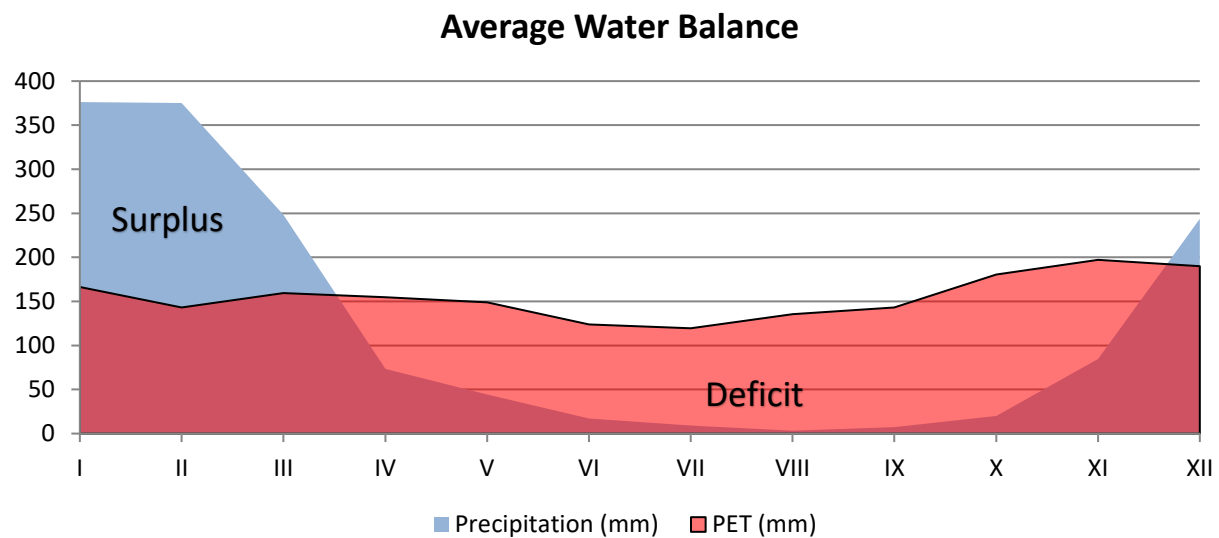
Gambar 4 Pola Curah Hujan Bulanan pada Beberapa Lokasi di Rote Ndao

Rata-rata kelembaban udara di Rote Ndao 80,42% dengan Suhu minimum rata – rata 25°C, suhu maksimum 28,7°C dan suhu rata-ratanya adalah 27,1°C. Suhu yang relatif tinggi pada satu sisi dan kelembaban udara yang rendah pada sisi yang lain menyebabkan laju evapotranspirasi yang tinggi. Rata-rata evapotranspirasi potensial adalah 6 mm/hari atau 2160 mm/tahun. Angka evapotranspirasi yang lebih tinggi daripada angka curah hujan mengindikasikan defisit air yang cukup besar, dan berdampak pada rendahnya potensi air permukaan dan air bawah permukaan. Hasil analisis neraca air (*water balance/water budget*) dengan model Thornwaite-Mather menggunakan data curah hujan dan suhu udara bulanan dari Stamet Lekunik-Ba'a menunjukkan bahwa periode surplus ($\text{presipitasi} > \text{evapotranspirasi potensial}$) umumnya hanya berlangsung 4 bulan yaitu Desember – Maret tahun berikutnya. Sebaliknya, memasuki bulan April – November atau selama 8 bulan merupakan periode deficit ($P < \text{ETP}$).

Tabel 4 Perhitungan Neraca Air pada Stasiun Meteorologi Lekunik-Ba'a

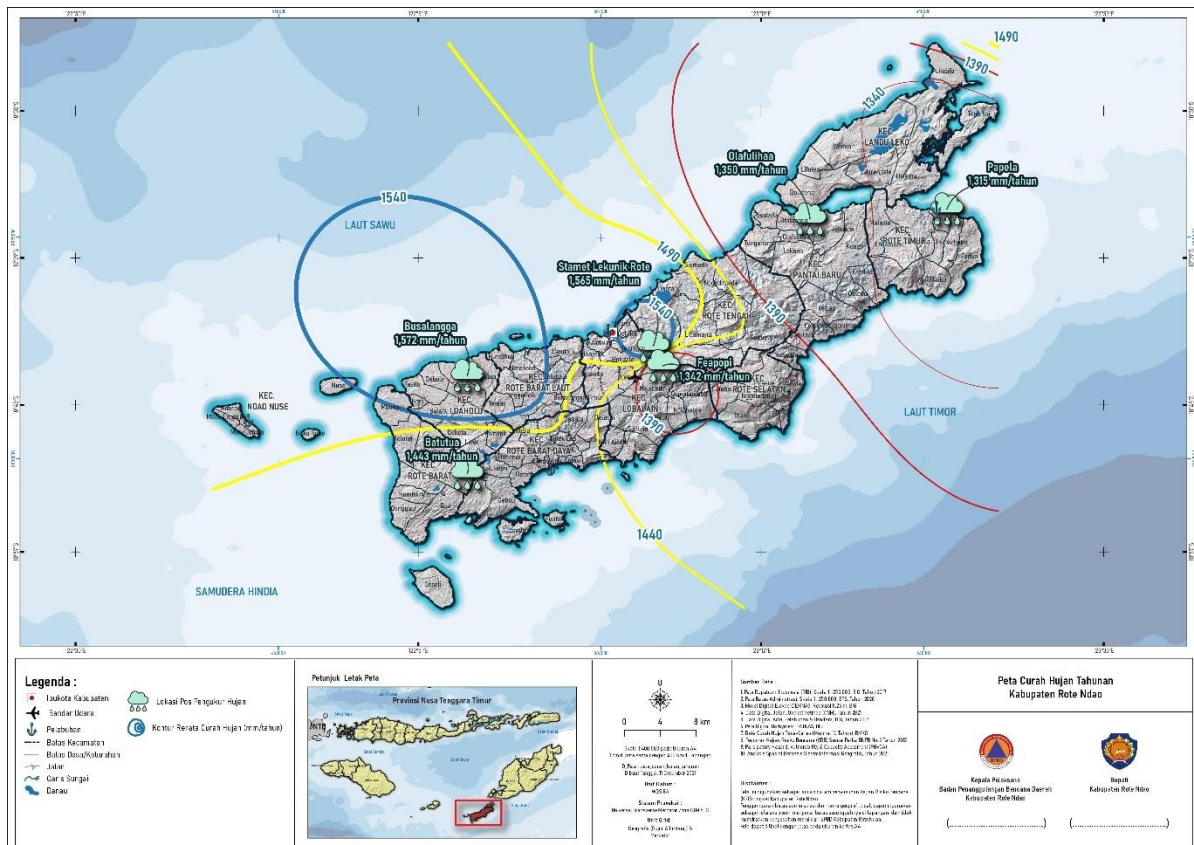
Stamet Lekunik Ba'a Rote Ndao	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	SUM	Average
Precipitation (mm)	376	375	248	73	44	17	9	3	7	20	85	244	1503	125
PET (mm)	166	143	159	155	149	124	120	136	143	181	197	190	1863	155
AET (mm)	163	145	157	150	106	43	16	4	7	20	73	168	1051	88
Deficit (mm)	4	0	2	5	43	81	103	131	136	161	125	22	813	68
Surplus (mm)	130	200	102	4	3	0	0	0	0	0	0	17	455	38
AET/PET - drought coefficient	0.98	1.01	0.99	0.97	0.71	0.35	0.14	0.03	0.05	0.11	0.37	0.88		0.55
P/PET - aridity index	2.26	2.62	1.56	0.47	0.30	0.14	0.08	0.02	0.05	0.11	0.43	1.28		0.78

RO/P - potential runoff coefficient	0.34	0.53	0.41	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07		0.12
-------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--	------



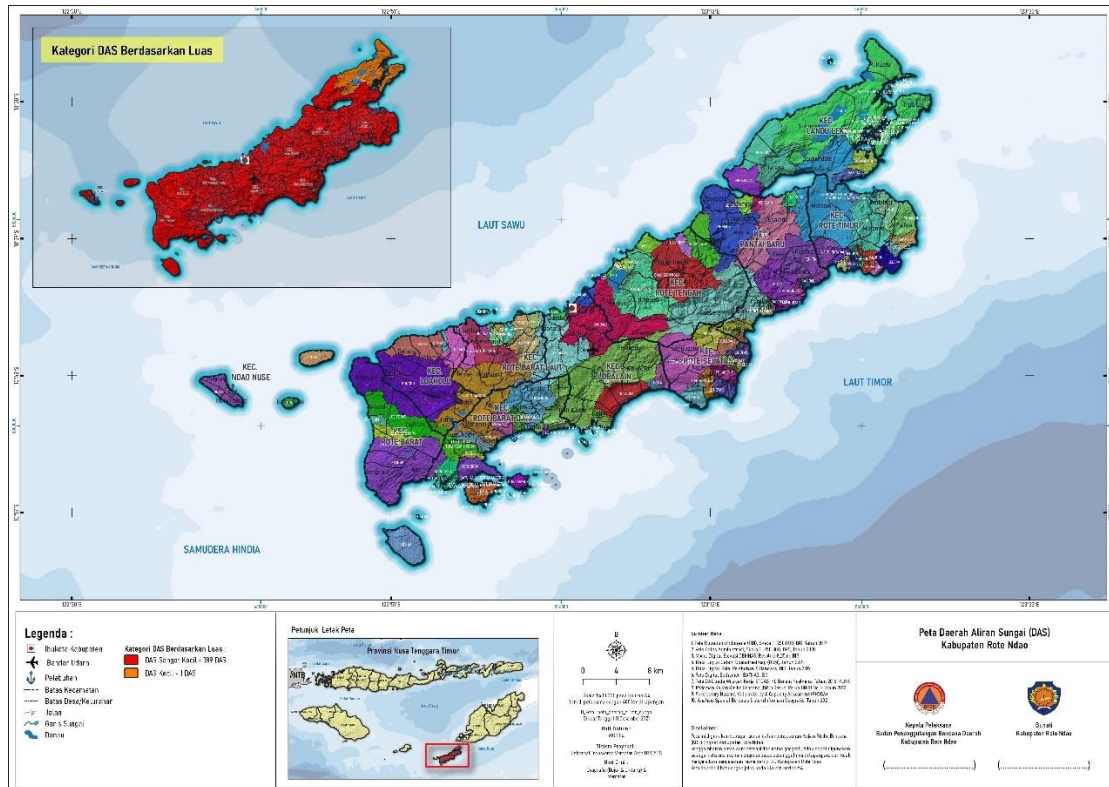
Gambar 5 Neraca Air Bulanan pada Daerah Ba'a Kabupaten Rote Ndao

Kondisi ini juga berimplikasi pada sistem produksi pertanian yang bersifat musiman dan didominasi sistem pertanian lahan kering atau tadah hujan. Kawasan selatan mempunyai iklim tropis dan curah hujan rata-rata yang cukup tinggi. Hal ini dapat memberikan manfaat yang besar terhadap pertanian dan perkebunan yang merupakan kegiatan dominan di kawasan selatan.



2.1.4. Hidrologi

Potensi hidrologi Kabupaten Rote Ndao relatif terbatas. Sumber mata air yang ada pada umumnya berasal dari perbukitan dengan debit air menurun pada musim kemarau sehingga kebutuhan air untuk musim kemarau merupakan kendala untuk wilayah ini. Selain hal ini disebabkan karena ketidakberimbangan antara input presipitasi dan luaran berupa evapotranspirasi (ET), salah satu penyebab lainnya adalah karakteristik daerah aliran sungai (DAS). DAS merupakan suatu wilayah yang dibatasi oleh pegunungan/perbukitan yang sama yang memiliki fungsi hidrologis, yaitu menampung air, menyimpan dan mengalirkan air hujan melalui satu *outlet* utama. Hasil analisis DAS di Kabupaten Rote Ndao menunjukkan bahwa dari total 161 DAS, hanya 1 DAS diantaranya dapat diklasifikasikan sebagai DAS yang berukuran kecil (luas DAS 10.000 - <100.000 ha) dan sisanya 160 DAS terkategori sebagai DAS berukuran sangat kecil (luas DAS < 10.000 ha).

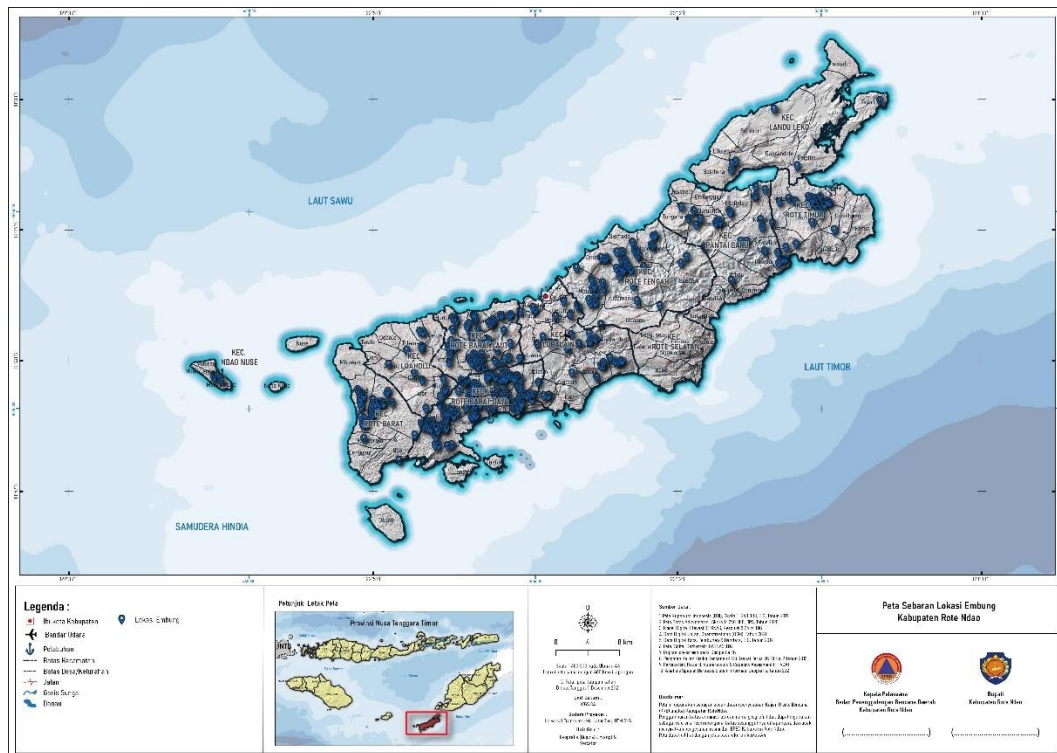


Gambar 7 Peta Daerah Aliran Sungai Kabupaten Rote Ndao

Padahal, semakin luas suatu DAS, hasil akhir (*water yield*) yang diperoleh akan semakin besar, karena hujan yang ditangkap juga semakin banyak. Oleh karena itu dengan bentuk penampang DAS-DAS yang sebagian besar berukuran sangat kecil yang berfungsi sebagai *processing* dari input presipitasi, maka dapat diperkirakan persoalan ketersediaan air dan kontinuitasnya adalah salah satu faktor penghambat pengembangan produktifitas pertanian di Kab. Rote Ndao. Apalagi bila konservasi tanah dan air tidak dilakukan untuk menahan selama mungkin air permukaan dan air tanah pada musim kemarau, serta memperkecil peluang terjadinya erosi dan sedimentasi yang membawa dampak negatif, baik on-site maupun off-site.

Jumlah sungai yang berair sepanjang tahun hanya berjumlah 12 buah. Sungai terbesar adalah Sungai Menggelama, dengan panjang sungai 32 km. Sementara jumlah danau yang berair sepanjang tahun ada 6 buah, dengan total volume 7 (tujuh) juta meter kubik. Selain air permukaan, potensi air tanah juga sudah diidentifikasi. Dengan demikian, maka tidak mengherankan ketika hasil digitasi titik lokasi embung secara *on-screen* menggunakan citra *Google Earth* menunjukkan 349 lokasi embung yang tersebar di Kabupaten Rote Ndao. Embung sangat berperan penting bagi wilayah Rote Ndao karena dapat digunakan untuk menahan kelebihan air dan menjadi sumber air irigasi pada musim kemarau. Embung dapat berperan untuk menahan air permukaan sehingga dapat

mendistribusikan air dan menjamin kontinuitas ketersediaan pasokan air untuk keperluan tanaman ataupun ternak di musim kemarau dan penghujan.



Gambar 8 Peta Titik Lokasi Embung di Kabupaten Rote Ndao

Banyak terdapat mata air yang tersebar di wilayah Kabupaten Rote Ndao yang saat ini dimanfaatkan penduduk untuk pemenuhan kebutuhan air minum dan irigasi. Ketersediaan air pada mata air ini sangat tergantung pada kondisi hutan yang memiliki kemampuan sebagai peresap air hujan. Sumber air pemenuhan kebutuhan air minum yang terdapat di Kabupaten Rote adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Data Sumber Mata Air Kabupaten Rote Ndao

No	Nama Mata Air	Lokasi		Debit	Pemanfaatan	Kondisi Fisik	Masalah
		Desa	Dusun				
1	Oemau	Mokdale / Lobalain	Mokdale	29.95	Air minum dan pertanian	Rusak	Pompa yang ada tidak berfungsi menggerakkan air ke reservoir
2	Tanggaloi	Oelunggu / Lobalain	Lekik	57.48	Air minum dan pertanian	Belum dikelola	Baru diusulkan
3	Oelalumbu	Oetutulu / Rote Barat Laut		1.30	Pertanian	Belum dikelola	

4	Oesamboka	Holoama / Lobalain		30.80	Air minum dan pertanian	Rusak	- Pompa yang ada rusak - Tidak dikelola dengan baik Kendala pada biaya operasional
5	Oemina	Oenitas / Rote Barat		7.76	Air minum	Belum dikelola	
6	Oelasin	Oelasin / Rote Barat Daya		1.15	Pertanian		
7	Nioen	Londalusi / Rote Timur		92.77	Air minum dan pertanian	Baik	
8	Oemaspoka	Edalode / Pantai Baru		44.75	Air minum	Baik	Tidak dimanfaatkan oleh masyarakat karena mengandung kadar garam
9	Oematalilok	Suelai / Lobalain		66.90	Pertanian	Belum dikelola	
10	Oematadale	Suelai / Lobalain		13.93	Pertanian	Belum dikelola	
11	Oekode	Suelai / Lobalain		13.10	Pertanian	Belum dikelola	
12	Oemata Ina	Oematamboli / Lobalain		11.47	Pertanian dan air minum	Belum dikelola	
13	Kaden	Suebela / Rote Tengah		166.67	Pertanian dan air minum	Rusak	
14	Lualemba	Nemberala / Rote Barat		42.38	Air minum	Baik	
15	Oele	Daleholu / Rote Selatan		25.11	Air minum	Baik	
16	Lalao	Lalao / Rote Timur		3.15	Air minum	Rusak	- Solar cell-nya rusak - Baterai-nya tidak berfungsi
17	Noas	Temas / Rote Barat Laut		1.87	Pertanian	Baik	
18	Loedik	Bo'a / Rote Barat		23.35	Air minum	Baik	
19	Soloe	Lenguselu / Rote Selatan		25.14	Pertanian dan air minum	Baik	
20	Bolokama	Lenguselu / Rote Selatan		14.30	Air minum	Baik	
21	Dudikoen	Lidabesi / Rote Tengah		30.80	Air minum dan pertanian	Baik	
22	Leli	Onatali / Rote Tengah		5.26	Air minum dan	Baik	

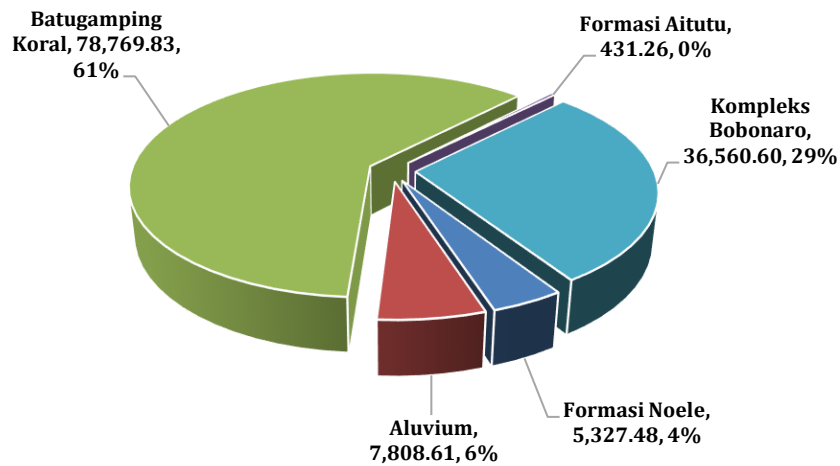
					pertanian		
23	Sotioe	Tolama / Rote Barat Laut		15.27	Air minum	Rusak	- Pompa hilang - Tidak tersedianya biaya operasional
24	Lakamola	Lakamola / Rote Timur		3.42	Air minum	Baik	
25	Daudolu	Daudolu / Rote Barat Laut		1.50	Air Minum	Baik	
26	Elawata	Boni / Rote Barat Laut		15.68	Air minum	Rusak	- Mesin pompa rusak - Tidak tersedianya biaya operasional - Tidak adanya tenaga untuk menjaga mesin pompa
27	Sumur Gali	Ne'e Sanggaoen / Lobalain		1.30		Belum dikelola	
28	Sumur Gali Lembadela	Kuli / Lobalain				Belum dikelola	
29	Hanukoen	Tuanatuk / Lobalain		3.8	Air Minum	Baik	
30	Oehenaan	Nggodimeda / Roteng		1.5	Air Minum	Baik	
31	Fufuno	Sonimanu / Pantai Baru		12.7	Air Minum	Baik	
32	Meokoen	Tesabela/Pantai Baru		10.08	Air Minum	Belum di kelola	
33	Lalukoen	Lalukoen/Rote Barat Daya		8.47	Air Minum	Belum di kelola	

Sumber : RPT2 - JM Rote Ndao

2.1.5. Geologi

Pulau Rote dan pulau-pulau kecil disekitarnya, sama seperti pulau Timor, Sabu dan Sumba, terbentuk melalui proses pengangkatan (*uplift*), sebagai akibat dari pergeseran kerak bumi dari lempeng Australia dan lempeng Asia. Pergeseran antar dua lempengan tersebut mendorong kerak-kerak kepulauan Nusa Tenggara ke atas. Pengangkatan ini terus berlangsung, dan diperkirakan laju pengangkatan berlangsung beberapa milimeter per tahun. Akibat dari proses ini, tanah yang terbentuk di kawasan ini umumnya masih berupa tanah-tanah muda dengan solum yang relatif

dangkal. Bahan induk utama pembentuk tanah di Kabupaten Rote Ndao adalah batugamping koral yang mencapai 61% dari total luas daratan Kabupaten Rote Ndao dan kompleks bobonaro².

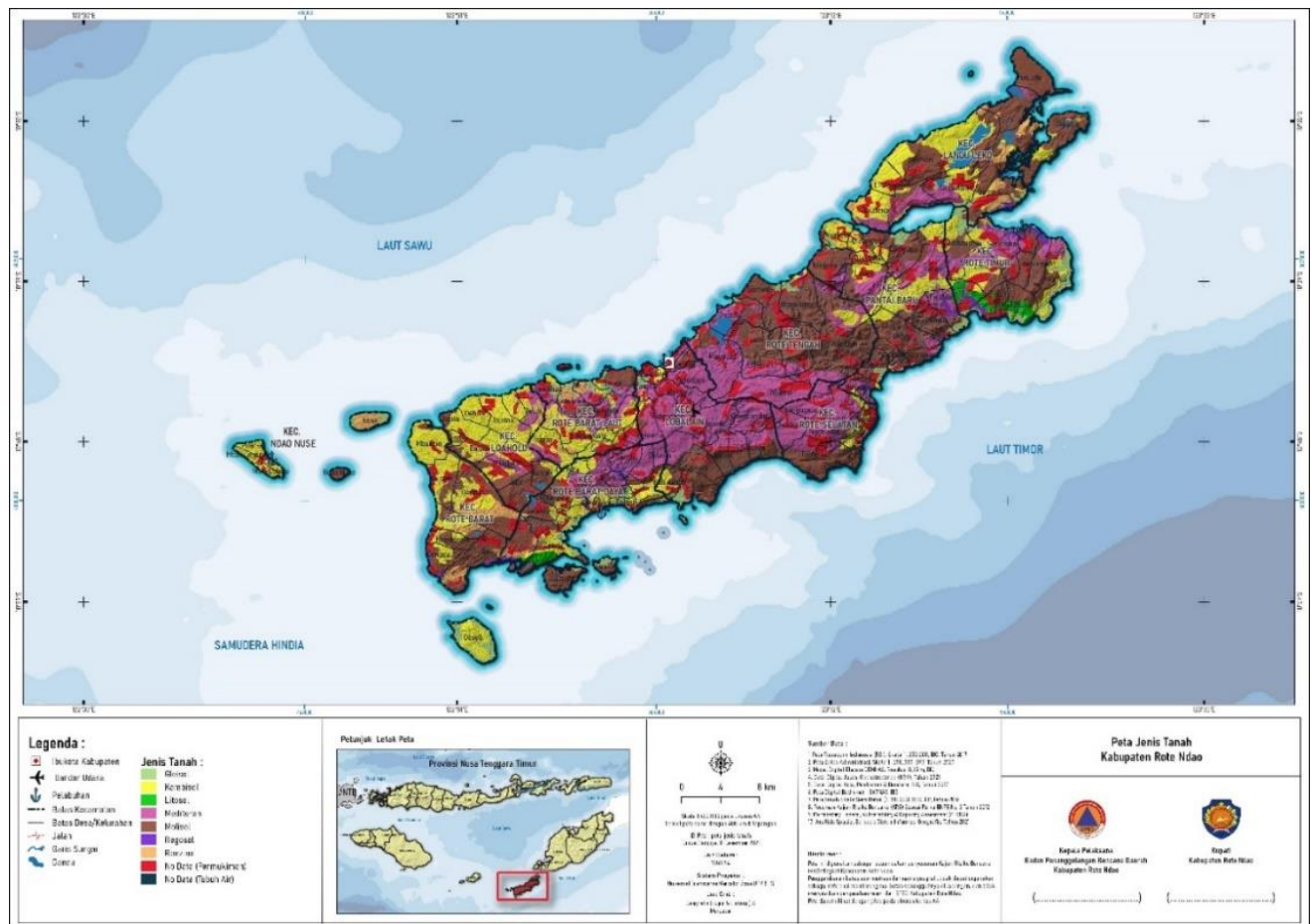


Gambar 9 Proporsi Formasi Geologi Kabupaten Rote Ndao

Karena sifat batuan yang padu, Kompleks Bobonaro yang umumnya terdiri dari lempung bersisik dan bongkah-bongkah batuan ini berumur lebih tua dibandingkan jenis batuan lainnya sehingga relatif kurang mampu meloloskan air. Oleh karena itu, kelompok ini digolongkan sebagai kelompok lapisan kedap air (kelompok akiklud), yang diduga menjadi alas dari sistem akuifer di Kabupaten Rote Ndao. Pada satuan batuan yang lebih muda, yakni satuan batugamping koral (*coraline limestone*) dan endapan alluvial umumnya mempunyai kemampuan meloloskan air lebih baik, sehingga kedua satuan ini digolongkan sebagai kelompok pembawa air (kelompok akuifer). Sutedjo, dkk (1996 dalam Riwu Kaho, 2019) juga menyatakan bahwa batu lempung Bobonaro bersifat kedap air sehingga dapat menampung air permukaan, tetapi sulit meresapkan air hujan. Sedangkan batu endapan Aluvium dan Batu gamping Koral merupakan jenis porous yang berpotensi sebagai penyimpanan air bawah tanah.

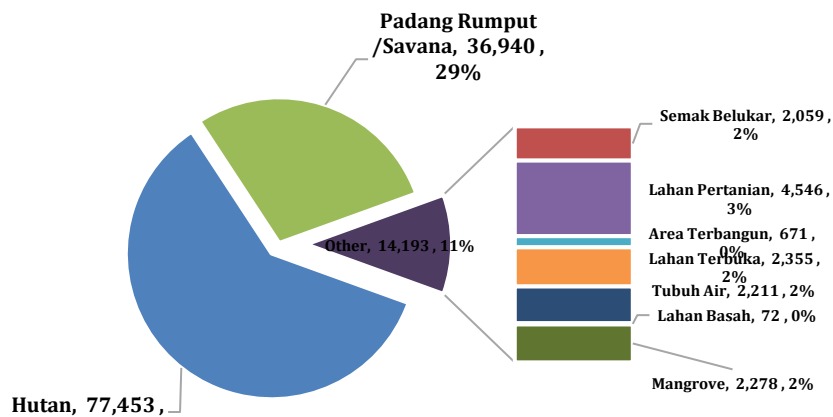
Tanah-tanah utama yang terdapat di pulau Rote adalah tanah-tanah *Entisol*, *Inceptisol* dan sedikit *Vertisol*. Kendala utama terhadap pengelolaan tanah-tanah tersebut di atas apabila dimanfaatkan untuk produksi pertanian adalah lapisan tanah yang tipis, kesuburan tanah yang rendah, dan ketersediaan air yang terbatas. Produktivitas lahan, secara umum, tergolong rendah.

² Dikutip dari Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kabupaten Rote Ndao, 2005 – 2020.



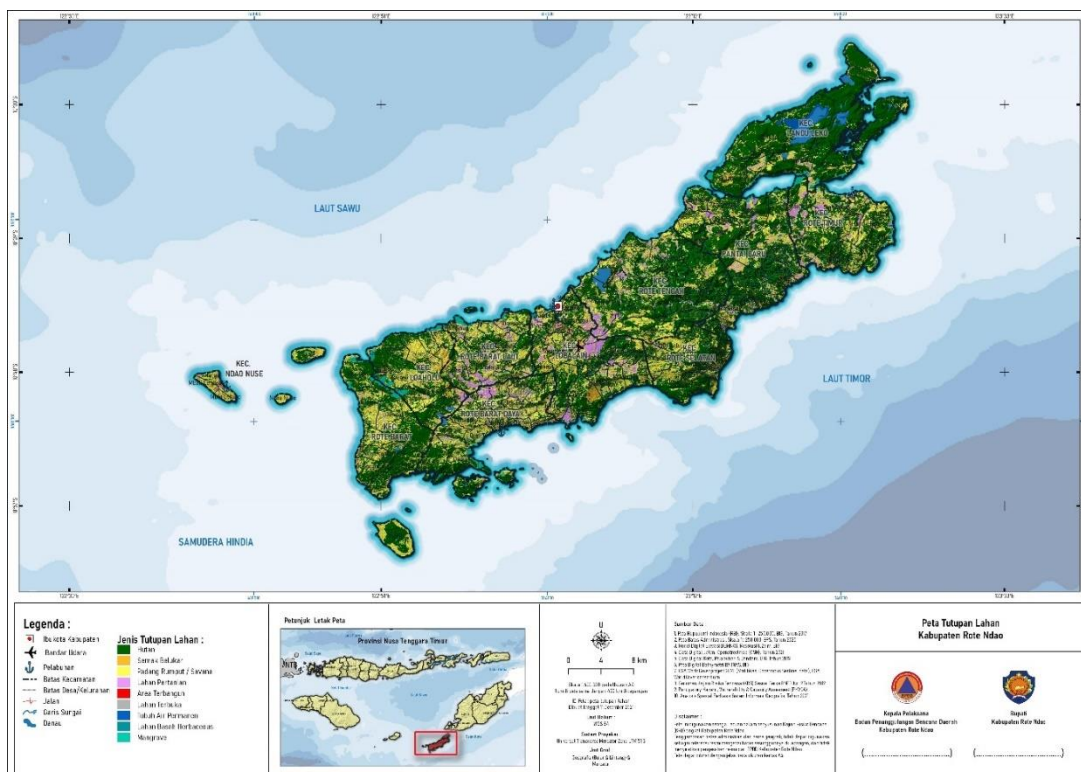
2.1.6. Tutupan Lahan

Berdasarkan analisis terhadap data tutupan lahan dari *European Space Agency* (ESA) menggunakan basis data citra Sentinel-2 tahun 2020 menunjukkan bahwa tutupan lahan hutan (*tree cover*) dan padang rumput/sabana merupakan tutupan lahan yang paling dominan di Kabupaten



Rote Ndao dimana secara berturut-turut kedua tutupan lahan ini mencapai luas 77.453 ha (60%) dan 36.940 ha (29%).

Tutupan lahan hutan dalam hal ini termasuk semua area geografis yang didominasi oleh pepohonan dengan tingkat penutupan mencapai 10% atau lebih. Jenis tutupan lahan lainnya (semak belukar, padang rumput, pemukiman, dll) dapat ditemukan dibawah dari kanopi pepohonan ini. Area-area yang ditanaman pohon dengan tujuan untuk aforestasi maupun perkebunan juga termasuk dalam kelas penutupan lahan berhutan ini, dan termasuk area-area yang secara musiman atau permanen dibanjiri oleh air kecuali tutupan lahan mangrove. Sedangkan untuk tutupan lahan padang rumput/semak belukar merupakan semua area geografis yang didominasi oleh tumbuhan *herbaceous* alami seperti padang rumput, sabana, lahan penggembalaan dengan tingkat penutupan mencapai 10% atau lebih. Tanaman berkayu (pohon dan/atau semak) dapat termasuk dalam kelas tutupan lahan ini ketika tingkat penutupan lahan kurang dari 10%. Selain itu juga mencakup lahan-lahan pertanian yang belum diolah pada tahun 2020 yang mana merupakan '*reference year*' atau tahun pengolahan data ini berlangsung (Zanaga, et al. 2021).



Gambar 12 Peta Tutupan Lahan Kabupaten Rote Ndao

2.1.7. Demografi

Penduduk dapat menjadi input dalam penilaian kerentanan aspek sosial. Parameter kepadatan penduduk digunakan dengan asumsi bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan penduduk maka semakin rentan terhadap bencana. Parameter laju pertumbuhan penduduk digunakan dengan asumsi bahwa semakin tinggi tingkat laju pertumbuhan penduduk yang dapat menimbulkan aktivitas-aktivitas baru maka akan semakin rentan. Parameter persentase jumlah usia tua-balita digunakan dengan asumsi bahwa semakin banyak jumlah penduduk usia tua-balita maka akan semakin rentan secara fisik dan tingkat pengetahuan.

Hasil registrasi penduduk Kabupaten Rote Ndao, jumlah penduduk tahun 2020 tercatat 143.764 jiwa dengan rincian 71.336 orang perempuan dan 72.428 orang laki-laki. Kepadatan penduduk rata-rata sebesar 112 orang per km². Sebaran penduduk di Kabupaten Rote Ndao tidak merata di setiap kecamatan. Jumlah penduduk di Kecamatan Lobalain paling banyak yakni sebesar 30.669 jiwa sedangkan terendah di Kecamatan Ndao Nuse sebesar 3.692 jiwa. Pertumbuhan penduduk tidak merata di setiap kecamatan, dimana Kecamatan Lobalain pertumbuhannya paling tinggi yaitu 2,15, sedangkan terendah pertumbuhannya di Kecamatan Rote Tengah yaitu 1,09. Jumlah Penduduk, Kepadatan dan pertumbuhan penduduk dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6 Jumlah Penduduk Hasil Sensus Penduduk Tahun 2020 Kabupaten Rote Ndao per Kecamatan

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk			Kepadatan Penduduk	Pertumbuhan Penduduk
		Perempuan	Laki-laki	Total		
1	Rote Barat Daya	12.161	12.148	24.309	212	2,11
2	Rote Barat Laut	6.317	7.840	14.157	144	1,76
3	Lobalain	15.151	15.518	30.669	210	2,15
4	Rote Tengah	4.454	4.530	8.984	55	1,09
5	Rote Selatan	2.977	3.038	6.015	82	1,52
6	Pantai Baru	7.116	7.360	14.476	82	1,56
7	Rote Timur	7.124	7.219	14.343	129	1,72
8	Landu Leko	2.582	2.665	5.247	27	1,46
9	Rote Barat	4.522	4.591	9.113	78	2,07
10	Ndao Nuse	1.880	1.812	3.692	260	1,81
11	Loaholu	7.052	5.707	12.759	173	1,76
Kabupaten Rote Ndao		71.336	72.428	143.764	112	1,83

Sumber: Kabupaten Rote Ndao Dalam Angka 2021

2.1.8. Kondisi Ekonomi

Kondisi ekonomi mencakup pemerataan ekonomi dilakukan terhadap indikator pertumbuhan PDRB, laju inflasi provinsi, PDRB per kapita, indeks gini, pemerataan pendapatan versi

Bank Dunia, Indeks Ketimpangan Williamson (indeks ketimpangan regional), persentase penduduk diatas garis kemiskinan, angka kriminalitas yang tertangani. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah indikator yang menggambarkan keadaan perekonomian penduduk di suatu wilayah/ daerah. Ukuran yang dapat dihasilkan dari penghitungan PDRB antara lain adalah rata-rata pendapatan per kapita, struktur ekonomi dan pertumbuhan ekonomi.

PDRB atas dasar harga berlaku Kabupaten Rote Ndao terus meningkat dari 2.404 milyar rupiah pada tahun 2016 menjadi 3.174 milyar rupiah pada tahun 2020. Sumbangan terbesar dalam PDRB tahun 2020 berasal dari sektor pertanian, kehutanan dan Perikanan yakni sekitar 47,63 persen (1.510 milyar rupiah), sedangkan sumbangan terendah dari sektor jasa kesehatan dan kegiatan social yakni sebesar 3,16 persen (100 milyar rupiah).

2.1.9. Kondisi Sosial

Kesejahteraan sosial mencakup pembangunan sumberdaya manusia dalam kesejahteraan sosial, sarana pendidikan dan sarana kesehatan yang terdapat di Kabupaten Rote Ndao.

A. Kesejahteraan Sosial

Kondisi sumber daya manusia dan sosial kemasyarakatan di Kabupaten Rote Ndao dapat dilihat dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan sebaran Rumah Tangga Miskin (RTM). Indeks Pembangunan Manusia terdiri dari 3 komponen yaitu Indeks Harapan Hidup, Indeks Pendidikan dan Indeks Daya Beli Masyarakat. Adapun kemiskinan adalah keadaan di mana terjadi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan, dan kesehatan. Kemiskinan dapat disebabkan oleh kelangkaan alat pemenuh kebutuhan dasar, ataupun sulitnya akses terhadap pendidikan dan pekerjaan.

Menurut BPS Kabupaten Rote Ndao(2021) jumlah penduduk miskin di Rote Ndao pada tahun 2018 sebanyak 46.130 jiwa (28.08 %), pada tahun 2019 sebanyak 47.660 jiwa (27.95 %) dan pada tahun 2020 sebanyak 48.770 jiwa (27.54 %). Ini menunjukkan ada peningkatan jumlah penduduk miskin dalam 3 tahun terakhir di kabupaten Rote ndao, walaupun secara prosentase terjadi penurunan.

Menurut basis Data Terpadu Kesejahteraan Sosial tahun 2020, jumlah penduduk miskin yang termasuk dalam Decil 1, Decil 2 dan sebagian Decil 3 (kelompok sangat miskin, kelompok miskin, kelompok sangat rentan dan kelompok rentan) berjumlah 88.136 jiwa atau 51,21%. Kecamatan dengan persentase terbesar adalah Ndao Nuse (71%), tetapi dengan jumlah terbanyak adalah di Kecamatan Rote Barat Daya (19.188 jiwa). Lebih rinci pada Tabel 7:

Tabel 7 Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin per Kecamatan di Rote Ndao, 2020

NO	KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK	JUMLAH PENDUDUK MISKIN*)	% PENDUDUK MISKIN
1	NDAO NUSE	4,434	3,148	71.00
2	ROTE BARAT DAYA	28,329	19,188	67.73
3	ROTE BARAT	10,658	6,642	62.32
4	LOAHOLU	13,873	8,378	60.39
5	LANDU LEKO	6,517	3,864	59.29
6	ROTE BARAT LAUT	18,578	10,249	55.17
7	ROTE TIMUR	17,356	9,452	54.46
8	ROTE SELATAN	7,424	3,471	46.75
9	LOBALAIN	35,577	13,449	37.80
10	PANTAI BARU	17,793	6,354	35.71
11	ROTE TENGAH	11,565	3,941	34.08
TOTAL		172,104	88,136	51.21

Sumber: Data Terpadu Kesejahteraan Sosial, 2020

B. Kondisi Sarana Pendidikan

Sarana pendidikan yang ada di Kabupaten Rote Ndao terdiri dari TK 51 unit, SD 348 unit (negeri 250 unit, swasta 98 unit), SMP 88 unit (Negeri 171 unit dan swasta 17 unit), dan SMU/ SMK 29 unit (negeri 17 dan swasta 12). Jumlah fasilitas pendidikan per kecamatan seperti pada Tabel 2.4. Sarana pendidikan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengurangan risiko bencana khususnya pada anak-anak usia sekolah.

Tabel 8 Jumlah Fasilitas Pendidikan Kabupaten Rote Ndao Tahun 2020

No	Kecamatan	TK/RA	SD/MI	SMP/MTs	SMA/SMK/MA
1	Rote Barat Daya	6	21	6	2
2	Rote Barat Laut	2	15	3	2
3	Lobalain	14	26	8	5
4	Rote Tengah	4	13	4	1
5	Rote Selatan	5	7	3	1
6	Pantai Baru	6	18	5	2
7	Rote Timur	6	16	4	2
8	Landu Leko	0	7	3	0
9	Rote Barat	5	9	4	2
10	Ndao Nuse	1	4	1	1
11	Loaholu	3	13	4	1
		52	149	45	19

Sumber : Rote Ndao Dalam Angka 2021

Keberhasilan pembangunan di bidang pendidikan dapat dilihat berdasarkan perkembangan Angka Partisipasi Murni (APM) dan Angka Partisipasi Kasar (APK). Indikator APM ini mencerminkan perbandingan jumlah siswa yang bersekolah di jenjang tertentu dengan usia tertentu dibanding dengan jumlah penduduk usia sekolah tertentu

C. Kondisi Sarana Kesehatan

Sarana kesehatan seperti puskesmas, rumah sakit dan balai pengobatan, yang pada saat terjadi bencana dapat membantu dalam melakukan upaya penyelamatan korban bencana serta melakukan mobilisasi tim kesehatan ke lokasi bencana. Sarana kesehatan di Kabupaten Rote Ndao antara lain, mencakup puskesmas sebanyak 33 unit, puskesmas pembantu 87 unit, dan Rumah Sakit Umum 6 unit (Tabel 9).

Tabel 9 Jumlah Fasilitas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao Tahun 2020

No	Kecamatan	Rumah Sakit	Poli-klinik	Puskesmas	Pusk. Pembantu	Apotek	Polin-des	Poskes-des	Jumlah
1	Rote Barat Daya	-	1	1	17	-	-	-	19
2	Rote Barat Laut	-	-	1	8	-	3	2	14
3	Lobalain	1	-	1	13	2	-	3	20
4	Rote Tengah	-	-	1	6	-	-	-	7
5	Rote Selatan	-	-	1	5	-	-	1	7
6	Pantai Baru	-	1	2	11	1	1	-	16
7	Rote Timur	-	-	1	8	-	2	-	11
8	Landu Leko	-	-	1	5	-	1	-	7
9	Rote Barat	-	-	1	7	-	-	-	8
10	Ndao Nuse	-	-	1	1	-	-	-	2
11	Loaholu	-	-	1	4	-	-	-	5
Jumlah		1	2	12	85	3	7	6	116

Sumber : Kabupaten Rote Ndao Dalam Angka 2021

2.2. Gambaran Umum Kebencanaan

2.2.1. Sejarah Kejadian Bencana di Kabupaten Rote Ndao

Kondisi kejadian masing-masing jenis-jenis bencana Kabupaten Rote Ndao sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis dan fisiologi wilayah, serta oleh aspek pemanfaatan ruang, jaringan infratraktur, sumber daya manusia, masyarakat, dan tatanan pemerintahan. Berdasarkan data DIBI-BNPB tahun 2021, pada periode 17 tahun terakhir (Tahun 2004-2021) jumlah kejadian bencana, dampak dan perhitungan total kerugian di Kabupaten Rote Ndao seperti pada Tabel 10:

Tabel 10 Jenis, Jumlah, Dampak dan Kerugian akibat Bencana di Kabupaten Rote Ndao, 2004-2021

Tahun	Bencana	Jumlah Kejadian	Dampak	Total Kerugian (Rp)
2004	Banjir	1	203 rumah rusak	Rp.1.092.000.000
2008	Banjir	1		Rp. 9.467.000.000
	Puting beliung	2	1 orang luka – luka, 16 orang terdampak, 77 rumah rusak dan 1 fasilitas pendidikan rusak	Rp.14.024.000.000
	Tanah longsor	1		Rp.8.500.000.000
	Abrasi	1		Rp.13.300.000.000
2009	Puting beliung	2	77 orang terdampak, 16 rumah rusak dan 3 fasilitas perkantoran rusak	Rp.150.425.000.000
	Banjir	1		Rp.150.000.000
2010	Tanah longsor	2	155 orang terdampak, 15 rumah rusak	Rp.1.532.000.000
2014	Banjir	1	1 orang meninggal dan 5 unit rumah rusak	
	Kekeringan	1	32.026 orang menderita	
2015	Banjir	1	85 orang mengungsi	
2018	Puting beliung	4	6 unit rumah rusak	
	Kekeringan	1	22.217 orang menderita	
	Banjir	4	55 unit rumah rusak	
2019	Kekeringan	1	51.076 orang menderita	
	Puting beliung	1	1 orang luka – luka, 1 rumah rusak dan 1 fasilitas perkantoran rusak	
2020	Kebakaran hutan dan lahan	1		
2021	Puting beliung	1	19 rumah rusak	
	Banjir	2	1 orang meninggal, 74 orang luka-luka, 17.699 orang terdampak, 5.563 mengungsi, 8.760 rumah rusak, 1 jembatan rusak	

Sumber: DIBI-BNPB tahun 2021

Berdasarkan Tabel 10 tersebut diketahui bahwa terdapat 6 jenis kejadian bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Rote Ndao, dengan total 29 kejadian. Dari pengelompokan berdasarkan jenis bencana di atas, nampak bahwa **Siklon Tropis Seroja** dicatat sebagai ‘banjir’ dengan penjelasan bencana sebagai banjir, angin kencang dan abrasi pantai. Hal ini terjadi karena belum dimasukkan sebagai salah satu jenis bencana di Indonesia dan masih menggunakan dampak Siklon Tropis sebagai catatan jenis bencana. Jenis bencana yang tercatat dalam DIBI 2014 – 2021 sebagai berikut:

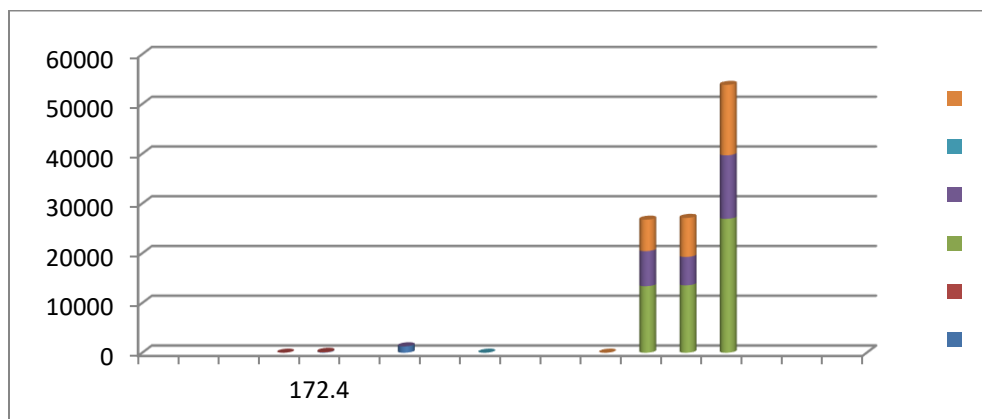
1. Bencana banjir terjadi sebanyak 11 kejadian, merupakan jenis bencana yang paling sering terjadi dalam durasi 2004 – 2021 di kabupaten Rote Ndao. Bencana banjir menyebabkan 2 orang meninggal, 74 orang luka-luka, 17.699 orang terdampak, 5.648 mengungsi, 9.023 rumah rusak dan 1 jembatan rusak dan diperkirakan mengalami kerugian material sebesar

Rp. 10.709.000.000. Seperti dijelaskan sebelumnya, dampak Siklon Tropis Seroja dicatat sebagai bencana banjir dalam DIBI.

2. Puting beliung terjadi sebanyak 10 kejadian dalam durasi 2004 – 2021 di kabupaten Rote Ndao. Bencana putting beliung menyebabkan 2 orang luka-luka, 93 jiwa terdampak, 119 unit rumah rusak, 1 fasilitas pendidikan rusak, 2 unit fasilitas perkantoran rusak dan diperkirakan mengalami kerugian material sebesar Rp. 166.449.000.000,.
3. Kekeringan terjadi sebanyak 3 kejadian dalam durasi 2004 – 2021 di kabupaten Rote Ndao.. Bencana kekeringan menyebabkan 105.319 orang menderita.
4. Tanah Longsor terjadi sebanyak 3 kejadian dalam durasi 2004 – 2021 di Kabupaten Rote Ndao. Bencana tanah longsor menyebabkan 3.155 jiwa terdampak, 15 unit rumah rusak, dan diperkirakan mengalami kerugian material sebesar Rp. 10.032.000.000,.
5. Abrasi terjadi sebanyak 1 kejadian dalam durasi 2004 – 2021 di Kabupaten Rote Ndao. Bencana abrasi menyebabkan kerugian material sebesar Rp. 13.300.000.000,.
6. Kebakaran hutan dan lahan terjadi sebanyak 1 kejadian dalam durasi 2004 – 2021 di Kabupaten Rote Ndao. Bencana kebakaran hutan dan lahan menyebabkan gangguan pernafasan bagi warga masyarakat di Kabupaten Rote Ndao.

2.2.2. Analisis Kecenderungan Bencana di Kabupaten Rote Ndao

Data kejadian bencana di Kabupaten Rote Ndao menunjukkan perubahan setiap tahunnya. Perubahan kecenderungan dapat dilihat dari frekuensi kejadian dari rentang tahun kejadian. Kecenderungan kebencanaan yang meningkat di Kabupaten Rote Ndao ditunjukkan pada Grafik Gambar 13, yang mencakup semua kejadian kebencanaan yang terjadi di Kabupaten Rote Ndao.



Gambar 13 Grafik Trend Kejadian Bencana di Kabupaten Rote Ndao 17 Tahun Terakhir (2004 – 2021)

Sumber: Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) Tahun 2021

Dari grafik tersebut bisa dilihat bahwa terdapat kecenderungan kejadian bencana di Kabupaten Rote Ndao dalam rentang waktu tahun 2004-2021 yaitu:

1. Bencana banjir terjadi pada tahun 2004, 2008, 2009, 2014, 2015, 2018 dan 2021. Bencana banjir paling parah terjadi pada tahun 2021, yakni dampak dari Siklon Tropis Seroja.
2. Bencana banjir cenderung terjadi bersamaan dengan bencana angin putting beliung
3. Bencana puting beliung terjadi pada tahun 2008, 2009, 2018, 2019 dan 2021.
4. Bencana Kekeringan terjadi pada tahun 2014, 2018 dan 2019.
5. Bencana Tanah longsor terjadi pada tahun 2008 dan 2010
6. Bencana Abrasi terjadi pada tahun 2008
7. Bencana kebakaran hutan dan lahan terjadi pada tahun 2020

2.2.3. Potensi Bencana di Kabupaten Rote Ndao

Berdasarkan data dan informasi bencana Indonesia (DIBI) yang dipadukan dengan data dari catatan (data DIBI, 2004-2021) serta bencana yang berpotensi terjadi, maka bencana yang dapat mengancam Kabupaten Rote Ndao meliputi: banjir, puting beliung, kekeringan, tanah longsor, abrasi dan kebakaran hutan dan lahan. Jenis-jenis ancaman bencana yang ada di Kabupaten Rote Ndao termasuk dalam kategori bencana hidrometeorologi. Dengan perubahan iklim, maka para ahli memperkirakan bencana-bencana hidrometeorologis akan berdampak lebih buruk, baik karena peningkatan intensitasnya atau *magnitude*-nya.

Walaupun tidak tercatat pada DIBI, tetapi jenis bencana geologis, yakni gempa bumi dan tsunami juga termasuk berpotensi terjadi di Kab. Rote Ndao. Hal ini karena letak geografis Kabupaten Rote Ndao pada posisi dekat zona subduksi pertemuan lempeng Australia dan Asia serta beberapa patahan aktif. Dengan posisi rentan ini, maka dengan sendirinya daerah pesisir Rote Ndao juga memiliki potensi bencana tsunami.

A. Banjir

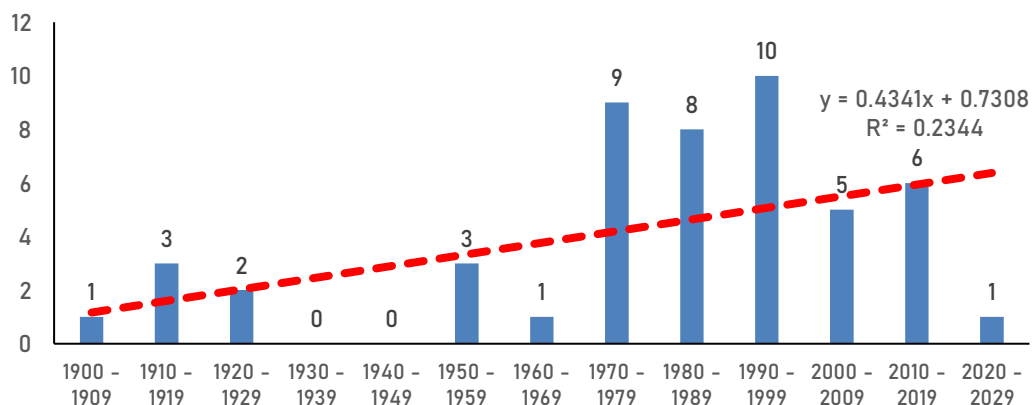
DIBI mencatat terjadi 11 kali bencana banjir dalam 17 tahun terakhir. Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Provinsi NTT tahun 2020 juga mencatat bahaya banjir dalam Kelas Tinggi. Kejadian banjir di Kabupaten Rote Ndao rata-rata mencapai tinggi 30-80 cm dan bersifat merusak terutama pada rumah warga, jembatan dan berbagai infrastruktur perkantoran. Kabupaten Rote Ndao terdapat beberapa sungai, sehingga apabila intensitas hujan yang tinggi, menyebabkan air sungai

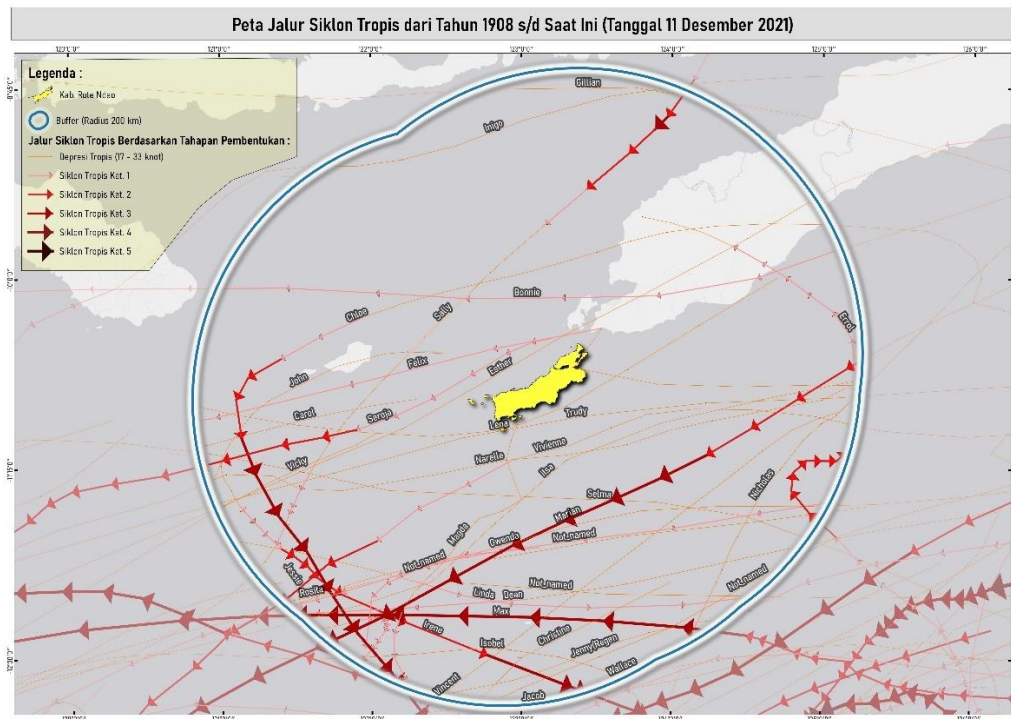
meluap karena tidak dapat menampung debit air dari hulu. Bencana banjir paling parah di Rote Ndao berdasarkan sejarah bencana yang tercatat pada data DIBI (2021) terjadi pada tahun 2021 dengan mengakibatkan dampak berupa 1 orang meninggal, 74 orang luka-luka, 17.699 orang terdampak, 5.563 mengungsi, 8.760 rumah rusak, 1 jembatan rusak.

B. Puting Beliung & Siklon Tropis

DIBI mencatat bencana puting beliung terjadi 10 kali dalam 17 tahun terakhir. Bencana angin puting beliung di Kabupaten Rote Ndao terjadi berulang. Kejadian pertama tercatat terjadi pada tahun 2008 dan terus terjadi pada tahun 2009, 2018, 2019 dan 2021. Kejadian paling parah terjadi pada tahun 2009 dengan dampak yang terjadi akibat kejadian ini adalah 77 orang terdampak, 16 rumah rusak dan 3 fasilitas perkantoran rusak dengan total kerugian mencapai Rp. 150.425.000.000; secara umum kejadian bencana angin puting beliung yang terjadi di Kabupaten Rote Ndao mengakibatkan 2 orang luka-luka, 93 jiwa terdampak, 119 unit rumah rusak, 1 fasilitas pendidikan rusak, 2 unit fasilitas perkantoran rusak dan diperkirakan mengalami kerugian material sebesar Rp. 166.449.000.000.

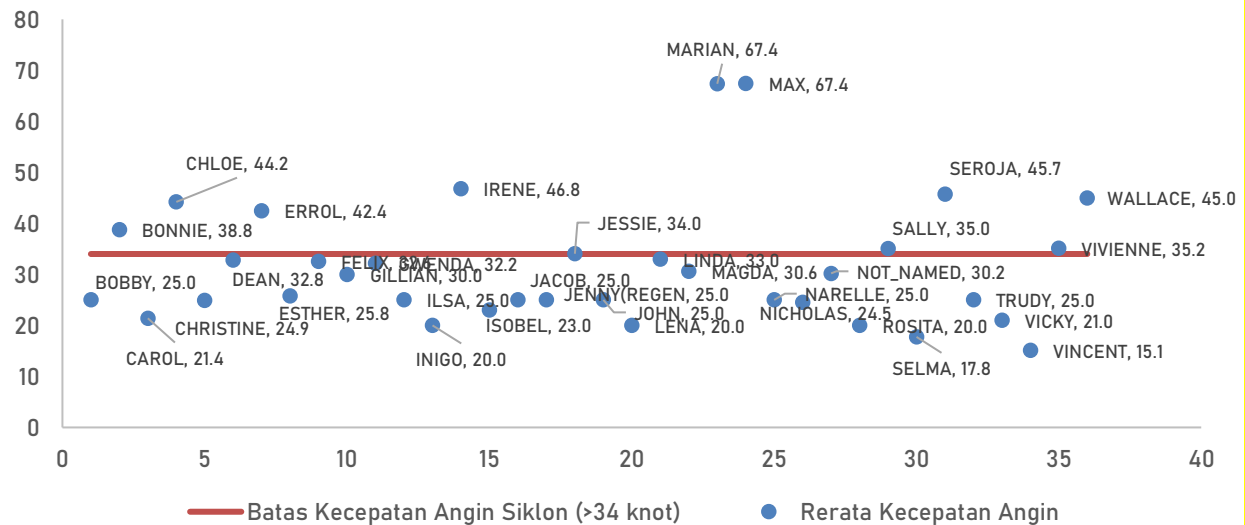
Meskipun DIBI belum mencatat kejadian siklon tropis, akan tetapi jika dianalisis data sejarah jalur lintasan siklon tropis dari International Best Track Archive for Climate Stewardship (IBTrACS) menunjukkan dari tahun 1908 sampai periode pertengahan Desember tahun 2021 telah terdapat 49 siklon tropis yang pernah melintas di sekitar wilayah Kabupaten Rote Ndao sampai dengan radius 200 km dengan rincian 36 siklon tropis telah diberi nama dan 13 diantaranya tidak bernama (not named). Selain itu, jika ditilik dari frekuensi kejadian siklon tropis per dasawarsa (10 tahun), maka ada kecenderungan (trend) terjadi peningkatan kejadian siklon tropis yang pernah melintas pada radius 200 km dari daratan Kab Rote Ndao.





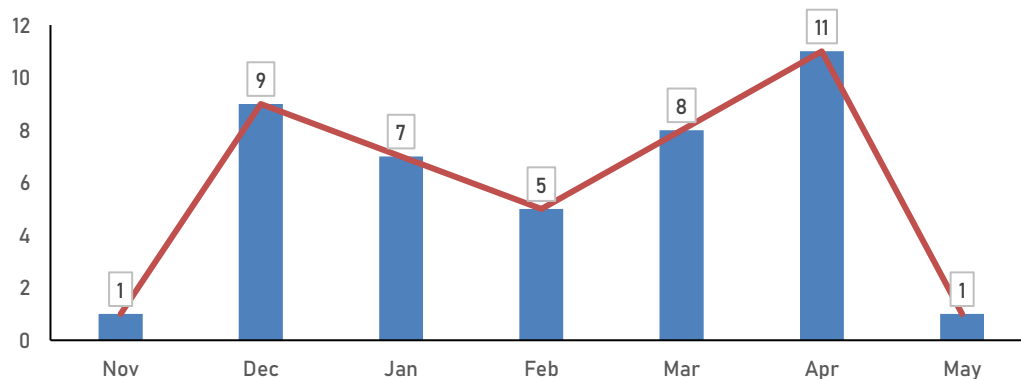
Gambar 14 Jumlah Kejadian Siklon Tropis dari Tahun 1908 s/d 2021 (10 tahunan) (Atas) & Jalur Lintasan Siklon Tropis yang Melewati Wilayah Rote Ndao (Radius 200 km) (Bawah)

Jika ditilik dari kecepatan angin saat siklon tropis melintas wilayah sekitar Kab Rote Ndao, maka rata-rata kecepatan angin dari 49 siklon tropis saat melintas yaitu 33 knot atau 62 km/jam yang jika dibandingkan dengan klasifikasi siklon tropis pada WMO regional association V, maka meski 33 knot masih tergolong sebagai depresi tropis (*tropical depression/low*), akan tetapi kecepatan angin rata-rata ini hanya terpaut tipis dengan kecepatan angin > 34 knot atau 63 km/jam yang dapat diklasifikasikan sebagai siklon tropis. Bahkan tercatat kecepatan angin dari 11 siklon tropis (Jessie, Sally, Vivienne, Bonnoe, Errol, Chloe, Wallace, Seroja, Irene, Marian & Max) telah terklasifikasi sebagai siklon tropis.



Gambar 15 Rata-Rata Kecepatan Angin Siklon Tropis Saat Melintas pada Radius 200 km dari Wilayah Rote Ndao

Selain itu, jika ditilik sebaran kejadian siklon tropis per bulan, maka mulai dari bulan November sampai Mei tercatat siklon tropis pernah melintasi sekitar wilayah Rote Ndao, terutama bulan April (11 siklon tropis atau 26%) dan bulan Desember (9 siklon tropis atau 21%) yang sekaligus mengindikasikan frekuensi tertinggi terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah Rote Ndao yaitu pada awal dan akhir musim hujan. Sebaran kejadian siklon tropis ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Dupe (2021) bahwa pada Southeast Indian/Australian basin yang merupakan basin dimana Rote Ndao/NTT berada musim siklon tropis (*cyclone season*) umumnya akan dimulai sejak 1 November sampai dengan 30 April.



Gambar 16 Jumlah Kejadian Siklon Tropis di Sekitar Rote Ndao per Bulan

C. Kekeringan

DIBI mencatat kejadian kekeringan di Kabupaten Rote Ndao sebanyak 3 kali dalam 17 tahun terakhir. Sementara dokumen KRB Provinsi NTT mengklasifikasikan bahaya kekeringan di Rote Ndao dalam Kelas Tinggi. Bencana kekeringan di Kabupaten Rote Ndao terjadi berulang. Kejadian pertama tercatat terjadi pada tahun 2014 dan terus terjadi pada tahun 2018 dan 2019. Kejadian paling parah terjadi pada tahun 2019 dengan dampak yang terjadi akibat kejadian ini adalah 51.076 orang menderita.

D. Tanah Longsor

DIBI mencatat kejadian bencana tanah longsor terjadi sebanyak 3 kali dalam 17 tahun terakhir. Sementara dokumen KRB Provinsi NTT 2020 menggolongkan tanah longsor sebagai bahaya kategori SEDANG di Rote Ndao, dimana tingkat ancaman sebagian besar wilayahnya adalah rendah. Bencana tanah longsor di Kabupaten Rote Ndao terjadi berulang. Kejadian pertama tercatat terjadi pada tahun 2008 dan tahun 2010. Kejadian paling parah terjadi pada tahun 2010 dengan dampak yang terjadi akibat kejadian ini adalah 155 orang terdampak, 15 rumah rusak dengan total kerugian mencapai Rp.1.532.000.000; secara umum kejadian bencana tanah longsor di Kabupaten Rote Ndao mengakibatkan 3.155 jiwa terdampak, 15 unit rumah rusak, dan diperkirakan mengalami kerugian material sebesar Rp. 10.032.000.000;.

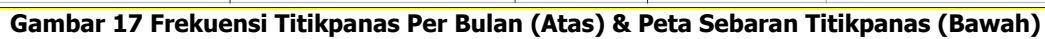
E. Abrasi

DIBI mencatat, dalam 17 tahun terakhir, satu kali kejadian bencana abrasi di Rote Ndao, sementara dokumen KRB NTT 2020 menggolongkan abrasi pantai dalam golongan bahaya kelas TINGGI. Bencana abrasi yang tercatat dalam DIBI terjadi tahun 2008 dengan total kerugian mencapai Rp.13.300.000.000. Tetapi abrasi juga menjadi bencana akibat gelombang tinggi, angin kencang dan siklon tropis. Tahun 2021, DIBI mencatat abrasi dalam keterangan lanjutan kejadian banjir, tidak memisahkannya, walaupun kejadian banjir juga merupakan dampak dari Siklon Tropis Seroja.

F. Kebakaran Hutan dan Lahan

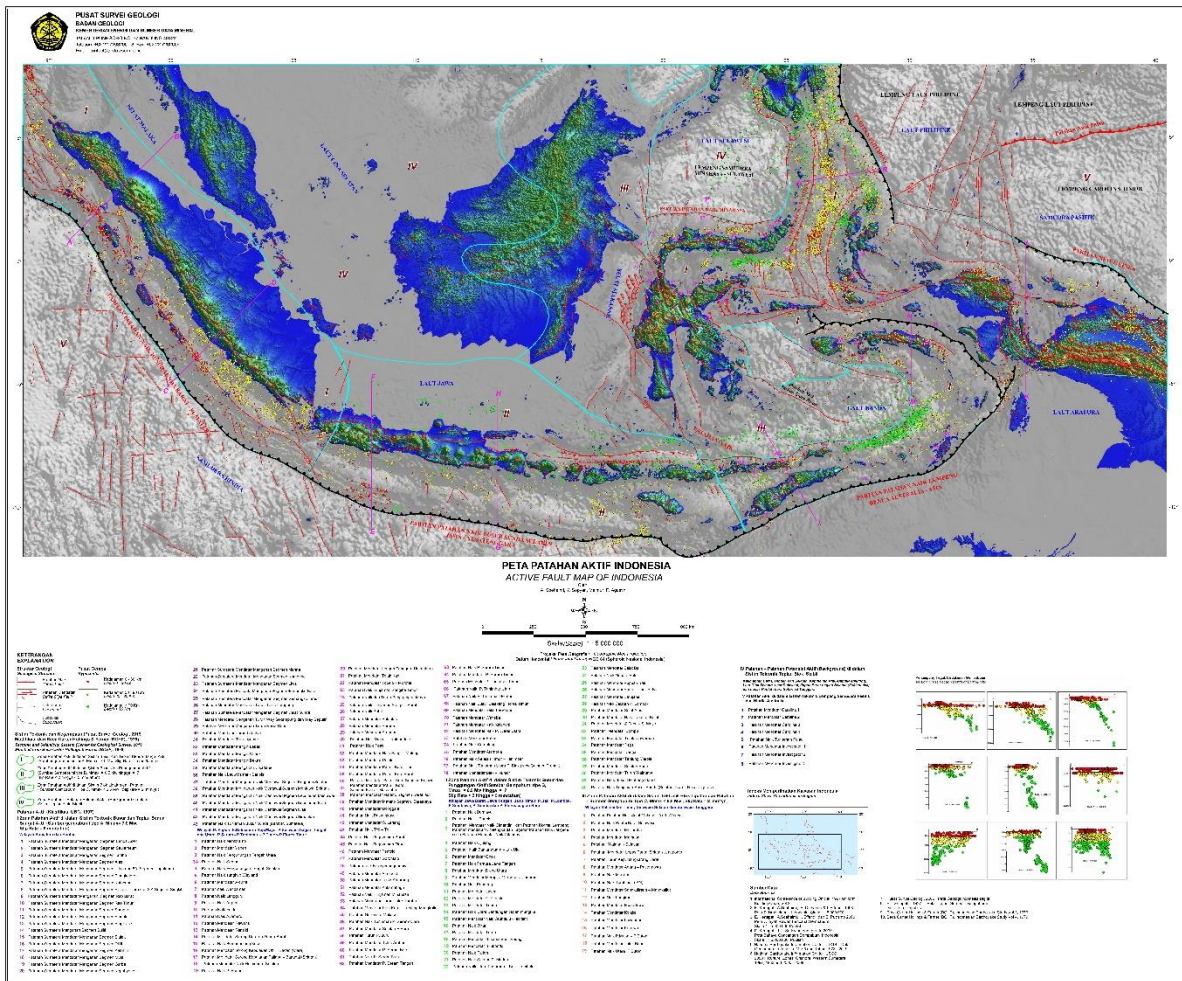
Dalam catatan DIBI, Rote Ndao mengalami kebakaran hutan dan lahan baru hanya satu kali dalam 17 tahun terakhir. Kejadian ini berdampak pada kerusakan hutan dan juga pencemaran udara yang mengganggu aktifitas masyarakat. Sementara itu, KRB Provinsi NTT 2020 menggolongkan bahaya ini dalam kategori TINGGI. Selain itu, analisis spasial terhadap data titikpanas (fire hotspot) VIIRS dengan resolusi 375 meter dari tahun 2012 sampai awal Desember 2021 menunjukkan bahwa di Rote Ndao ditemukan 977 titikpanas dengan frekuensi cenderung mengikuti pola musim dimana

Month	Number of Cases
Jan	2
Feb	0
Mar	0
Apr	1
May	8
Jun	46
Jul	166
Aug	212
Sep	269
Oct	208
Nov	63
Dec	2



35

Dalam dokumen KRB Provinsi NTT tahun 2020, bahaya gempa bumi di Rote Ndao diklasifikasi pada kelas SEDANG, dengan 132ha wilayah terpapar, dan 75% diantaranya pada



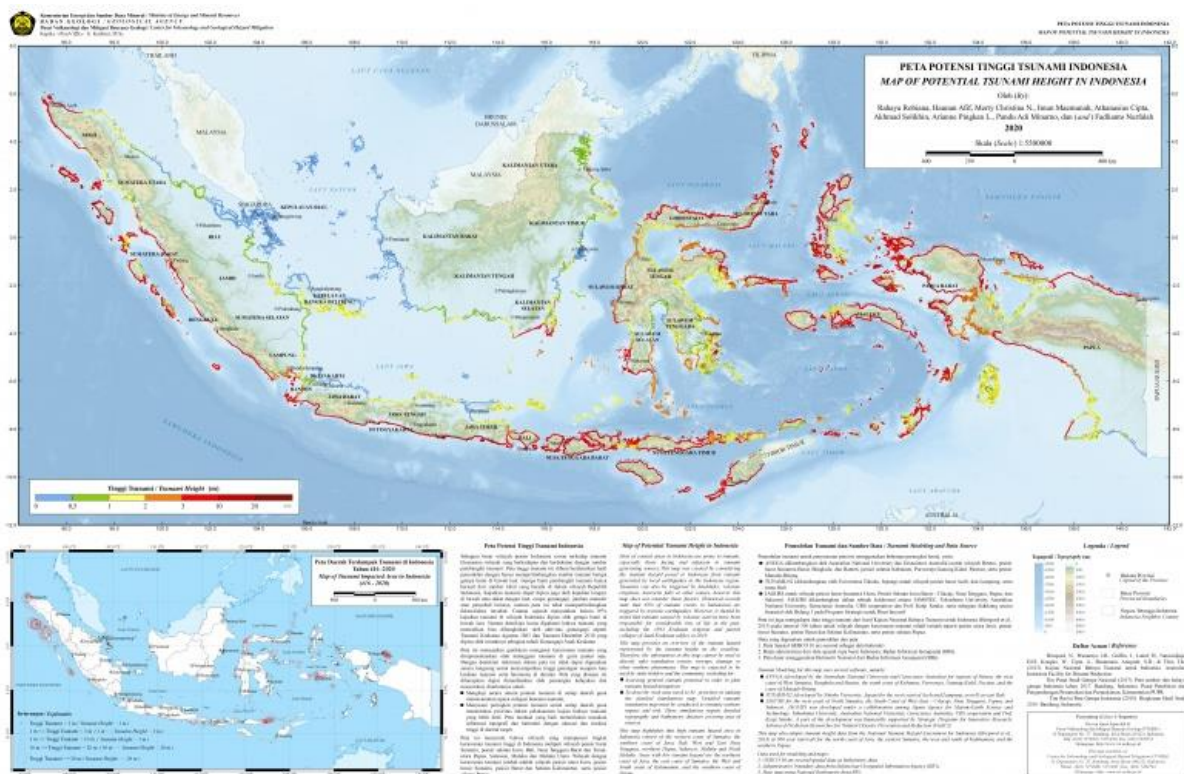
Gambar 18 Peta Patahan Aktif Indonesia

tingkat rendah. Data Indeks Desa Membangun (IDM) menunjukkan ada empat laporan kejadian gempa bumi di Rote Ndao pada tahun 2021. Berdasarkan pemberitaan terbaru, terdapat empat kali gempa bumi yang dirasakan dalam lima tahun terakhir, yakni pada 7 Januari 2016 magnitudo 4,7 SR, 2 Januari 2019 magnitudo 5,2 SR, 18 Agustus 2019 magnitudo 5,1 SR dan yang terakhir pada 13 Februari 2021 dengan magnitudo 4,7 SR.

Walaupun tidak ada laporan kerusakan akibat gempa bumi tersebut, sehingga tidak tercatat sebagai bencana, tetapi potensi atau risiko tetap ada dan perlu diantisipasi. Letak geografis Kab. Rote Ndao di dekat zona subduksi lempeng Australia dan lempeng Asia, serta kedekatannya dengan beberapa sesar aktif di Timor maupun Sumba seperti ditunjukkan dalam Gambar 18.

H. Tsunami

Bahaya tsunami selalu beriringan dengan bahaya gempa bumi. Bila suatu wilayah berpotensi gempa bumi, maka wilayah pesisirnya berpotensi tsunami. Catatan sejarah bencana 17 tahun terakhir dalam DIBI tidak ada laporan kejadian tsunami di Rote Ndao. Tetapi karena luasnya daerah pesisir di Kab. Rote Ndao, KRB Provinsi NTT 2020 menggolongkan bahaya tsunami sebagai kelas Tinggi di kabupaten ini. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) Kementerian mengategorikan seluruh wilayah pesisir di Kabupaten Rote Ndao sebagai wilayah



Gambar 19 Peta Potensi Tinggi Tsunami Indonesia (PVMBG 2020)

I. Pandemi Corona Virus Disease 19

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia, juga terjadi di Kabupaten Rote Ndao. Pandemi COVID-19 disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang menginfeksi individu pertamanya di Wuhan, Tiongkok pada akhir tahun 2019. Wabah ini kemudian menyebar secara pandemik ke seluruh penjuru dunia tak terkecuali Kabupaten Rote Ndao. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao

menunjukkan adanya peningkatan kejadian Pandemi Covid-19 antara tahun 2020 hingga 2021. Berdasarkan data, jumlah kejadian pada tahun 2020, tercatat 11 orang terkonfirmasi Covid-19 dan 3 diantaranya meninggal dunia, sedangkan pada tahun 2021 hingga 15 Oktober 2021 tercatat 1.741 terkonfirmasi positif dan 25 diantaranya meninggal dunia. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun merupakan kabupaten pulau yang terpisah dari pulau-pulau besar, tetapi tidak menghindarkan Rote Ndao dari wabah penyakit atau pandemi dari tempat yang jauh.

Tabel 11 Data Sebaran Covid-19 di Kabupaten Rote Ndao 1 Januari – 15 Oktober 2021

No	Kecamatan	Positif	Meninggal
1	Rote Timur	141	-
2	Landu Leko	36	-
3	Pantai Baru	142	1
4	Rote Tengah	209	1
5	Lobalain	678	14
6	Rote Selatan	77	-
7	Rote barat Laut	187	7
8	Loaholu	8	-
9	Rote Barat Daya	167	2
10	Rote Barat	56	-
11	Ndao Nuse	40	-
Total		1,741	25

BAB 3 PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Bencana terjadi karena adanya ancaman dan kerentanan yang bekerja secara sistematis serta dipicu oleh faktor-faktor luar sehingga menjadikan potensi ancaman yang tersembunyi muncul ke permukaan sebagai ancaman nyata. Setiap kejadian bencana akan menimbulkan dampak kerugian bila skala dari ancaman tersebut terlalu tinggi, kerentanan terlalu besar, dan kapasitas serta kesiapan yang dimiliki masyarakat atau pemerintah tidak cukup memadai untuk mengatasinya. Ancaman atau bahaya tidak akan menjadi bencana apabila kejadian tersebut tidak menimbulkan kerugian baik fisik maupun korban jiwa.

Kajian risiko bencana menjadi landasan untuk memilih strategi yang dinilai mampu mengurangi risiko bencana. Kajian ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Di tingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana. Untuk mendapatkan nilai risiko bencana tergantung dari besarnya bahaya dan kerentanan yang berinteraksi. Interaksi bahaya, kerentanan dan faktor-faktor luar menjadi dasar untuk melakukan pengkajian risiko bencana terhadap suatu daerah. Upaya pengkajian risiko bencana dilakukan untuk mengurangi risiko bencana, berupa:

1. Memperkecil ancaman kawasan;
2. Mengurangi kerentanan kawasan yang terancam;
3. Meningkatkan kapasitas kawasan yang terancam.

3.1. Metode Pengkajian Risiko Bencana

Pengkajian risiko bencana pada dasarnya adalah menentukan besaran 3 (tiga) komponen risiko, yaitu bahaya, kerentanan dan kapasitas. Komponen ini digunakan untuk memperoleh tingkat risiko bencana suatu kawasan dengan menghitung potensi jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan. Selain itu, juga menghasilkan peta risiko untuk setiap potensi bencana yang ada pada suatu kawasan. Kajian dan peta risiko bencana ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Metode yang digunakan dalam kajian risiko bencana dapat dilihat pada Gambar 18 berikut:



Gambar 20 Metode Kajian Risiko Bencana

Dalam pengkajiann risiko bencana perlu diterapkan metode-metode, yang bertujuan untuk memastikan hasil kajian risiko bencana dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan-kebijakan penanggulangan bencana. Pengkajian risiko bencana menggunakan ini metode bersifat kualitatif dan kuantitatif. Metode tersebut digunakan dalam pengolahan data yang terdiri dari komponen bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Dengan demikian dapat diperoleh indeks-indeks yang dapat dijadikan sebagai dasar pembuatan rencana penanggulangan bencana demi peningkatan upaya pengurangan risiko bencana. Dalam melakukan pengkajian risiko bencana harus memiliki beberapa prasyarat yang harus dipenuhi untuk kajian risiko bencana Kabupaten Rote Ndao, yaitu:

1. Memenuhi aturan tingkat kedetailan analisis di tingkat kabupaten minimal hingga tingkat kelurahan/desa.
2. Mampu menghitung jumlah penduduk terpapar bencana (dalam jiwa).
3. Mampu menghitung nilai kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan (dalam rupiah).
4. Menggunakan 3 (tiga) kelas interval tingkat risiko, yaitu tingkat risiko tinggi, sedang dan rendah.
5. Skala peta minimal adalah 1:50.000 untuk Kabupaten Rote Ndao.
6. Menggunakan GIS dengan analisis grid dalam pemetaan risiko bencana.

Kajian risiko bencana Kabupaten Rote Ndao, dilaksanakan dengan melakukan identifikasi, klasifikasi, dan evaluasi risiko melalui beberapa langkah pengkajian bahaya, pengkajian kerentanan, pengkajian kapasitas dan pengkajian risiko bencana.

3.2. Pengkajian Bahaya

Pengkajian bahaya dimaknai sebagai cara untuk memahami unsur-unsur bahaya yang berisiko bagi daerah dan masyarakat. Karakter-karakter bahaya pada suatu daerah dan masyarakatnya berbeda dengan daerah dan masyarakat lain. Pengkajian karakter bahaya dilakukan sesuai tingkatan yang diperlukan dengan mengidentifikasikan unsur-unsur berisiko oleh berbagai bahaya di kawasan tertentu.

Kajian bahaya suatu kawasan diperoleh berdasarkan analisis bahaya untuk setiap jenis potensi bencana. Potensi bencana diperoleh dari sejarah kejadian dan kemungkinan terjadi suatu bencana di kawasan tersebut. Dari potensi bencana yang ada, maka dapat diperkirakan besaran luas bahaya yang akan terjadi di kawasan tersebut. Pengkajian potensi bencana yang dilakukan di Kabupaten Rote Ndao, teridentifikasi 9 (sembilan) jenis bencana yang berpotensi terjadi. Potensi bencana tersebut meliputi bencana kebakaran hutan dan lahan, **gempabumi, tanah longsor, banjir, banjir bandang, kekeringan, cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, , dan tsunami.**

Pengkajian bahaya yang dilakukan untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Rote ndao berpedoman pada metodologi bahaya yang tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Perka BNPB) Nomor 2 Tahun 2012 dan referensi pedoman lainnya di kementerian/lembaga di tingkat nasional. Pengkajian berdasarkan metodologi bahaya tersebut, diperoleh kelas bahaya dan peta bahaya untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Rote Ndao. Penentuan luas wilayah yang terdampak bencana, menggunakan data luas wilayah dari data BPS Kabupaten Rote Ndao tahun 2021.

Hasil kajian bahaya seluruh potensi bencana di Kabupaten Rote Ndao dijabarkan sebagai berikut.

3.2.1. Bahaya Kebakaran Hutan & Lahan

Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomi dan atau nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat

mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat sekitar (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>).

Bahaya kebakaran hutan dan lahan dibuat merupakan modifikasi metode yang ada di dalam SNI No. 8742 Tahun 2019. Parameter penyusun bahaya kebakaran hutan dan lahan terdiri dari parameter tutupan lahan, iklim, area terbakar/titik panas, jenis tanah, dan fungsi kawasan hutan. Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter dan dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan metode skoring.

Tabel 12 Parameter Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

Komponen	Indikator	Bobot		Skor		
				Rendah	Sedang	Tinggi
Jenis Hutan dan Lahan	Tutupan Lahan	100	40	Tubuh Air, mangrove, lahan basah, area terbangun	Hutan, Lahan Terbuka	Lahan pertanian, padang rumput/Savana, semak belukar
Iklim	Curah Hujan Tahunan		20	>3000 mm	1500 – 3000 mm	< 1500 mm
Jenis Tanah	Non Organik/ Organik		10	Non-Organik (Mineral)	-	Organik/Gambut
Titik Panas	Potensi Kebakaran		30	Skor Ppl Rendah	Skor Ppl Sedang	Skor Ppl Tinggi – Sangat Tinggi

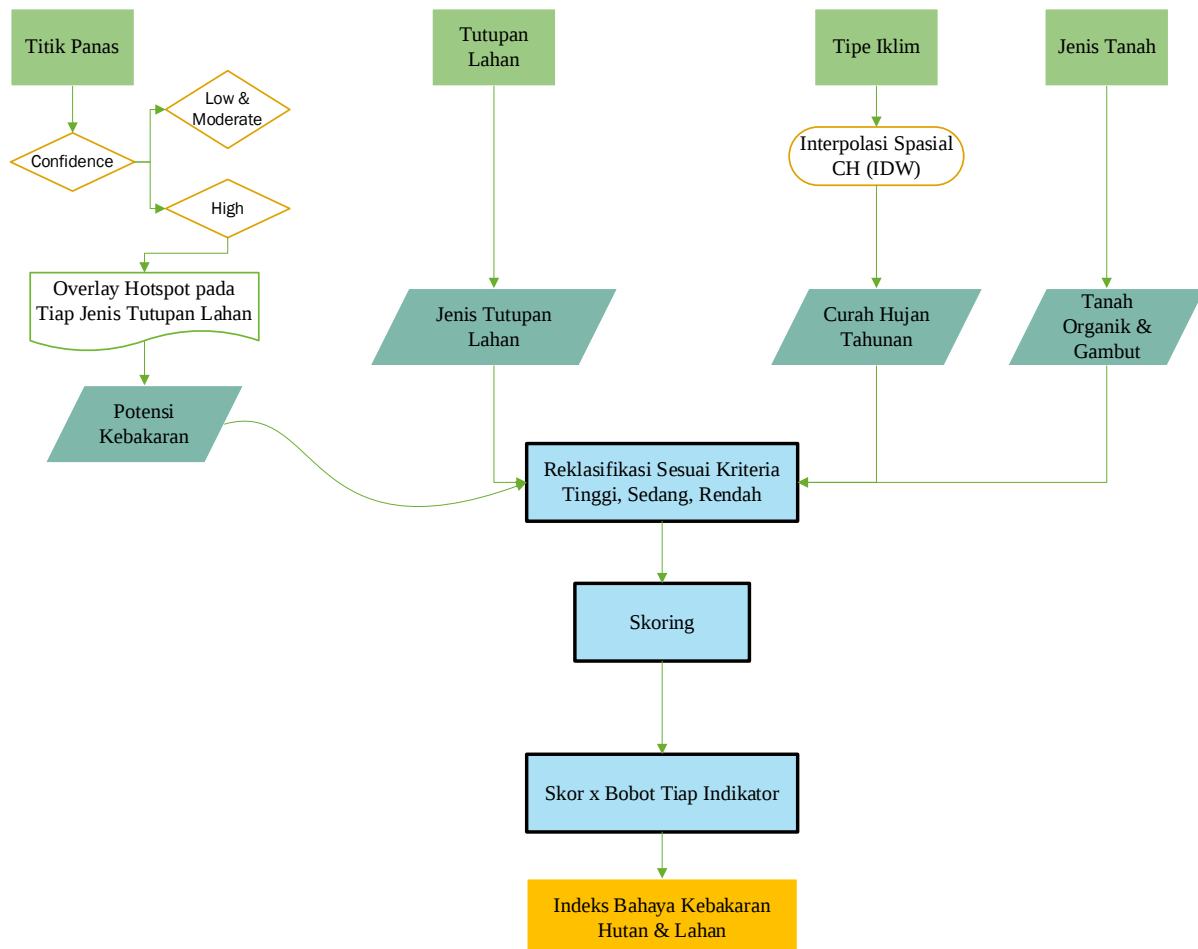
Analisis tingkat bahaya kebakaran hutan dan lahan dimulai dari plotting titik panas (hotspot) dengan tingkat kepercayaan (confidence) tinggi pada masing-masing jenis tutupan lahan. Hasil akhir dari proses ini adalah klasifikasi potensi kebakaran hutan dan lahan pada tiap jenis tutupan lahan yang penentuan klasifikasi ditentukan dengan metode proporsi (P_{pi}) jumlah titik panas pada suatu penutupan lahan dengan persamaan sebagai berikut.

$$P_{pi} = \frac{\text{Jumlah titik panas suatu penutupan lahan}}{\text{Jumlah total titik panas seluruh penutupan lahan}} \times 100\%$$

Penentuan kelas dan skor proporsi jumlah titik panas pada suatu penutupan lahan disajikan pada table berikut.

Tabel 13 Kelas dan Skor Penutup Lahan

(Ppl)	Kelas	Skor
0 – 25 %	Rendah	1
26 – 50 %	Sedang	2
51 – 75 %	Tinggi	3
76 – 100 %	Sangat Tinggi	4



Gambar 21 Bagan Alir Proses Pembuatan Peta Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

3.2.2. Bahaya Kekeringan

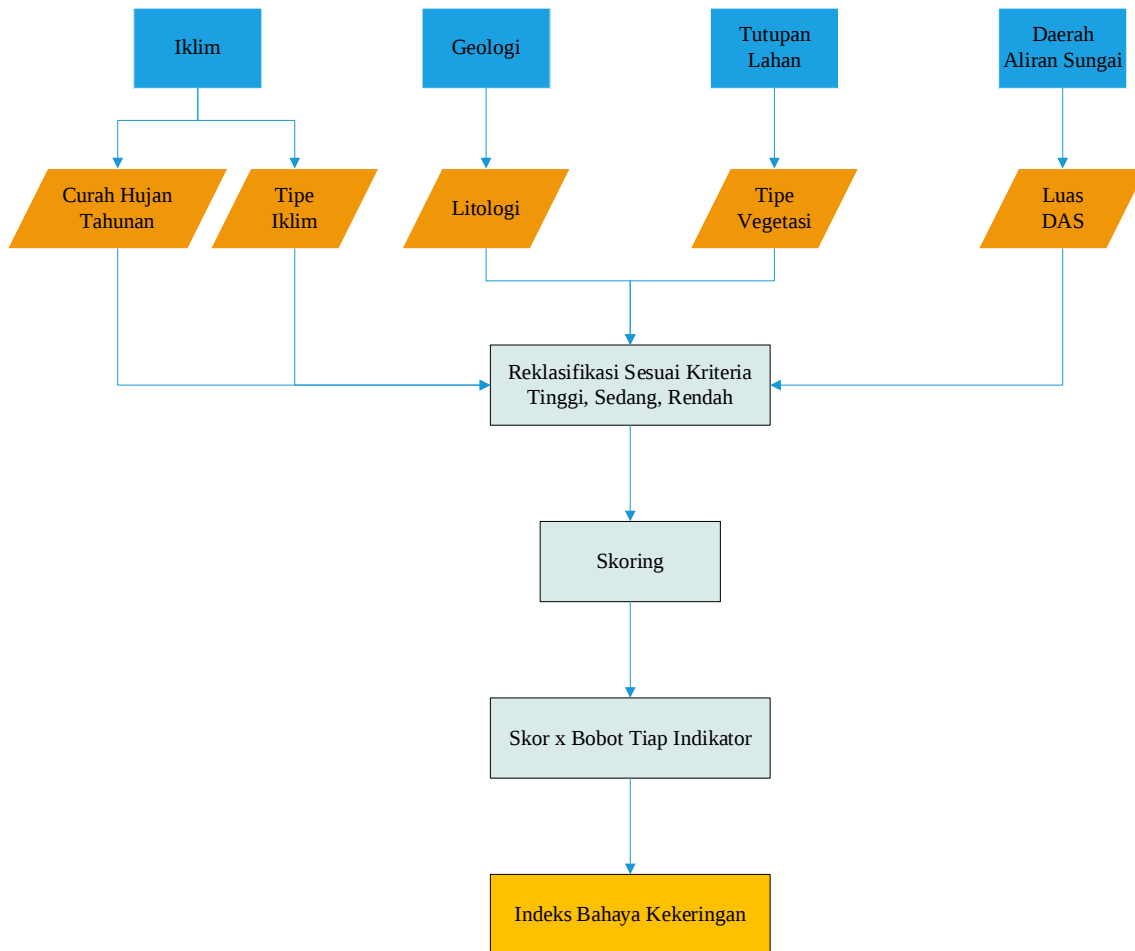
Secara umum kekeringan diartikan sebagai defisiensi presipitasi sehingga menyebabkan kekurangan air bagi berbagai aktivitas (pertanian, industry, domestic maupun lingkungan). Kekeringan juga dapat ditentukan berdasarkan kesetimbangan (balance) suplai air dan kebutuhan. Berbagai ahli menyatakan bahwa karakteristik bencana kekeringan sangat berbeda dengan bencana alam lainnya oleh karena : (a) karena kekeringan merayap dan berakumulasi secara lambat (*slow on-set*); (b) Tiadanya definisi kekeringan yang tepat dan berlaku umum (universal); (c) Dampak

kekeringan lebih bersifat non-struktural dengan dampak yang menyebar lebih luas serta tidak terlokalisir; (d) Terdapat berbagai jenis kekeringan, dengan parameter yang berbeda, antara lain kekeringan meteorologi, kekeringan pertanian, dan kekeringan hidrologi.

Metode yang digunakan dalam pengkajian bahaya kekeringan ada di dalam Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 dengan parameter penyusunnya yaitu curah hujan tahunan, lama bulan kering/bulan kering berdasarkan klasifikasi Oldeman, geologi serta tutupan lahan. Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter, dan selanjutnya dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan skoring. Ketiga parameter tersebut diklasifikasikan ke dalam 3 kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi sebagai berikut.

Tabel 14 Parameter Bahaya Kekeringan

Komponen	Indikator	Bobot		Skor		
				Rendah	Sedang	Tinggi
Iklim	Curah Hujan Tahunan	100	30	> 3000 mm	2000 – 3000 mm	< 2000 mm
	Tipe iklim Oldeman		20	B1 – A	D1 – C3	E1 – E4
Geologi	Litologi		20	Aluvial	Batu pasir, Batuan kompleks	Batu gamping, lava, tuffan
Tutupan Lahan	Vegetasi		20	Hutan, tubuh air, mangrove	Ladang, Perkebunan, area terbangun	Savana, semak belukar, lahan terbuka
Daerah Aliran Sungai	Luas DAS		10	> 10.000 h	1.000 – 10.000 ha	< 1.000 ha



Gambar 22 Bagan Alir Proses Pembuatan Peta Bahaya Kekeringan

3.2.3. Bahaya Banjir

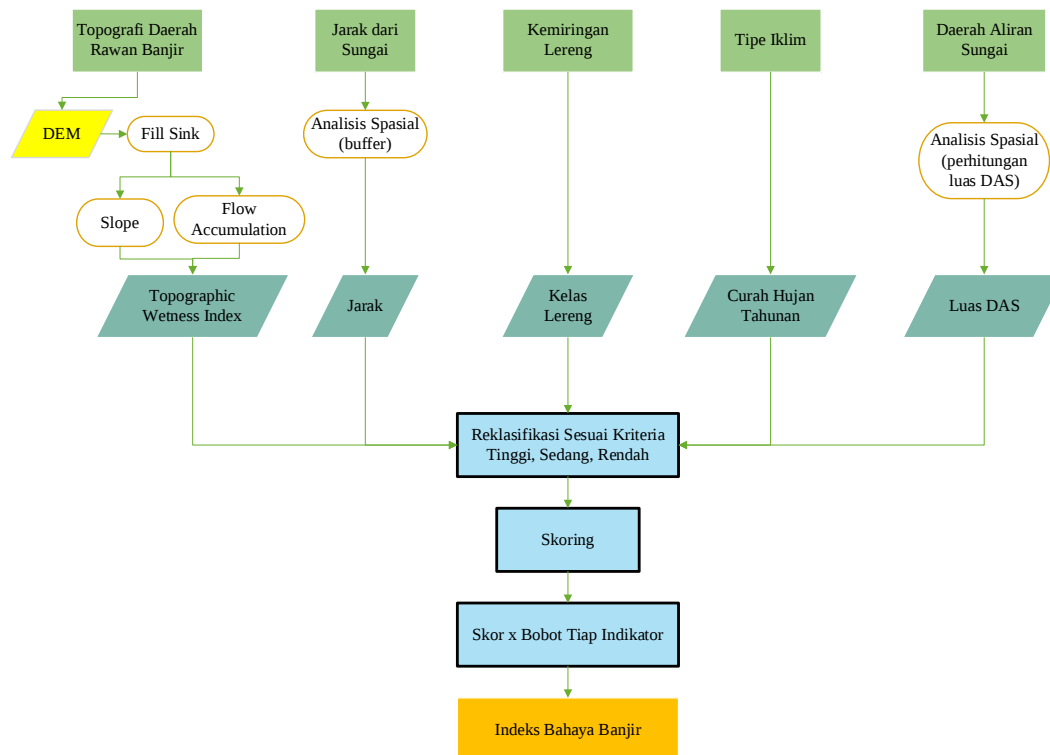
Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>). Hal mendasar dari penyusunan bahaya banjir yaitu diawali dengan mengidentifikasi daerah potensi genangan banjir dengan pendekatan jarak dari suatu wilayah sungai; menghitung TWI (Topographic Wetness Index) yang merupakan indeks komposit dari kemiringan lereng (slope), arah aliran (flow direction) dan akumulasi pengaliran (flow accumulation); factor klimatik yaitu curah hujan; serta luas daerah aliran sungai (DAS) yang akan menentukan tingkat kerentanan DAS saat debit puncak (Qmax) terkait kapasitas tampung DAS.

Metode yang digunakan dalam pengkajian bahaya banjir merupakan modifikasi atas Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 dengan parameter penyusunnya yaitu daerah rawan banjir yang dianalisis menggunakan metode *topographic wetness index* (TWI), kemiringan lereng (%), jarak dari sungai, curah hujan tahunan dan luas DAS.

Tabel 15 Parameter Bahaya Banjir

Komponen	Indikator	Bobot		Skor		
				Rendah	Sedang	Tinggi
Daerah Rawan Banjir	Topographic Wetness Index	100	40	0 – 15,63	5,64 – 17,27	> 17,28
Kemiringan Lereng	Lereng		10	> 8 %	3 – 8 %	0 – 3 %
Jarak dari Sungai	Jarak		30	> 200 m	100 – 200 m	< 100 m
Curah Hujan	CH Tahunan		10	<2000 mm	2000 – 3000 mm	> 3000 mm
Daerah Aliran Sungai	Luas DAS		10	> 10.000 h	1.000 – 10.000 ha	< 1.000 ha

Kajian diawali dengan analisis topographic wetness index (TWI) menggunakan DEMNAS resolusi 8,5 meter yang selanjutnya nilai TWI direklasifikasi menggunakan metode quantile menjadi 3 kelas yaitu potensi banjir rendah, sedang dan tinggi (Prawiradisastra, dkk, 2018). Selanjutnya kemiringan lereng dihasilkan dari data set DEMNAS dengan unit persen, jarak dari sungai dihasilkan dari analisis buffer serta curah hujan tahunan dihasilkan dari interpolasi tebal curah hujan tahunan menggunakan metode *Inverse Distance Weighted* (IDW). Selanjutnya setiap parameter di atas dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan skoring. Keempat parameter tersebut diklasifikasikan ke dalam 3 kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi sebagai berikut.



Gambar 23 Bagan Alur Pembuatan Peta Bahaya Banjir

3.2.4. Bahaya Tanah Longsor

Tanah longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng (BNPB, Definisi dan Jenis Bencana, <http://www.bnpb.go.id>). Bahaya tanah longsor dibuat berdasarkan pengklasifikasian zona kerentanan gerakan tanah yang dikeluarkan oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG). Detail parameter dan data yang digunakan dalam perhitungan parameter tersebut dapat di lihat pada table berikut.

Tabel 16 Parameter Bahaya Tanah Longsor

Parameter	Data yang Digunakan	Sumber Data
Zona Kerentanan Gerakan Tanah	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	PVMBG

Peta bahaya tanah longsor dibuat dengan melakukan delineasi terhadap peta zona kerentanan Gerakan tanah yang dikeluarkan oleh PVMBG. Zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah dan rendah masuk ke dalam kelas rendah, zona kerentanan gerakan tanah menengah masuk ke dalam kelas menengah, dan zona kerentanan gerakan tanah tinggi masuk ke dalam kelas tinggi.

3.2.5. Bahaya Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunung api atau runtuhnya batuan (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>). Bahaya Gempa bumi dibuat dengan mengacu pada metodologi yang telah dikembangkan oleh JICA (2015), yaitu berdasarkan Estimasi Percepatan Guncangan di Permukaan.

Bahaya gempa bumi dibuat berdasarkan pengklasifikasian bahaya gempa bumi Provinsi NTT yang dikeluarkan oleh BNPB (2020). Detail parameter dan data yang digunakan dalam perhitungan parameter tersebut dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 17 Parameter Bahaya Gempa Bumi

Parameter	Data yang Digunakan	Sumber Data
Peta Zona Bahaya Gempa Bumi	Peta Zona Bahaya Gempa Bumi	BNPB

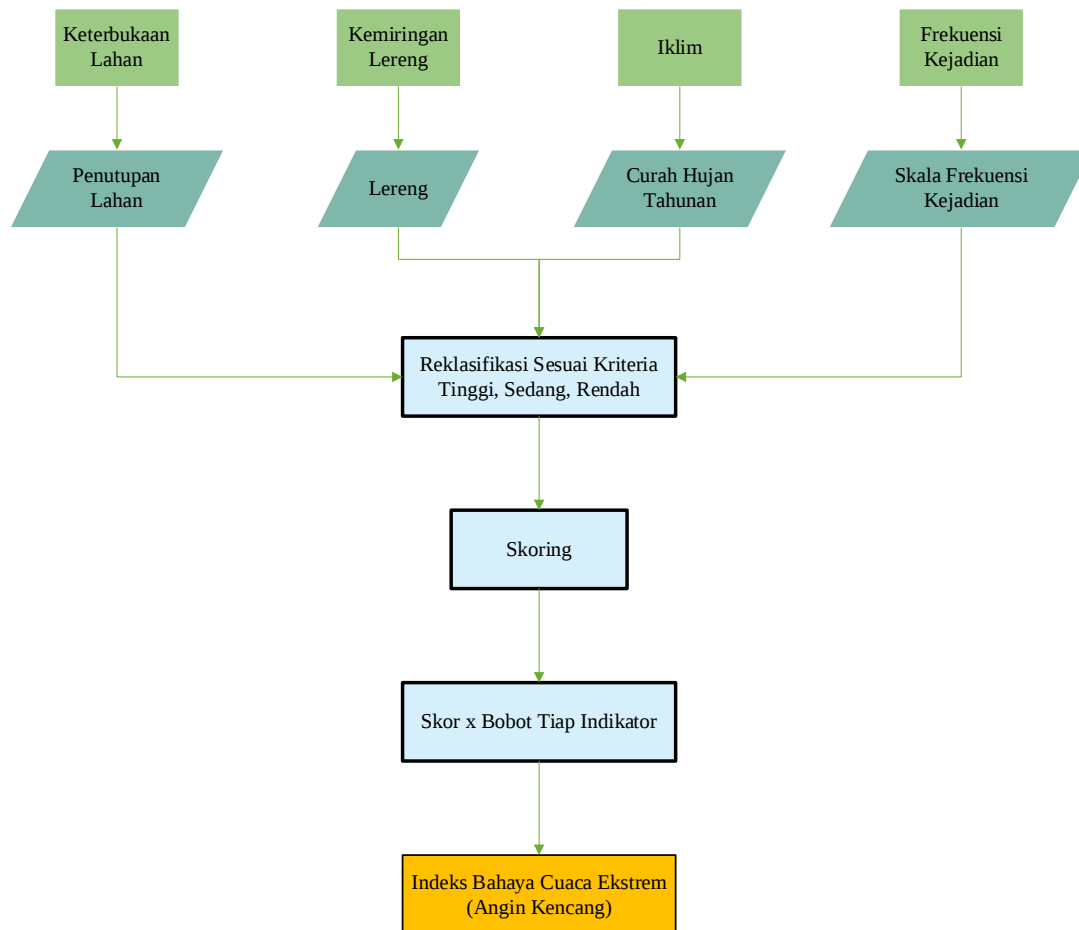
Peta bahaya gempa bumi dibuat dengan melakukan delineasi terhadap peta zona bahaya gempa bumi Provinsi NTT yang dikeluarkan oleh BNPB yang dikelaskan menjadi tingkat bahaya tinggi, sedang dan rendah.

3.2.6. Bahaya Cuaca Ekstrem (Angin kencang)

Cuaca ekstrim didefinisikan sebagai suatu kejadian di atmosfer yang sangat berbeda dari normalnya atau dari rerata pengukurannya. Cuaca ekstrim juga dapat diartikan sebagai suatu kondisi fisik atau fenomena alam langka yang terjadi pada suatu lokasi dan waktu tertentu namun umumnya hanya terjadi dalam selang waktu yang singkat. Bahaya cuaca ekstrim dalam hal ini bahaya angin putting beliung dibuat dengan modifikasi Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 yaitu dengan menggunakan metode scoring terhadap parameter-parameter penyusunnya yaitu Keterbukaan Lahan, Kemiringan Lereng, Curah Hujan Tahunan dan sejarah kejadian bencana angin kencang yang diperoleh dari FGD responden di tiap desa/kelurahan. Detail parameter dan sumber data yang digunakan untuk kajian parameter tersebut dapat di lihat pada table berikut.

Tabel 18 Parameter Bahaya Cuaca Ekstrem (Angin kencang)

Komponen	Indikator	Bobot		Skor		
				Rendah	Sedang	Tinggi
Keterbukaan Lahan	Penutupan Lahan	100	40	Tubuh Air, Hutan, lahan basah, mangrove	Lahan pertanian, semak belukar	Area terbangun, Lahan Terbuka
Kemiringan Lereng	Lereng		20	0 – 3 %	3 – 8 %	> 8 %
Curah Hujan Tahunan	Curah Hujan		10	<2000 mm	2000 – 3000 mm	> 3000 mm
Sejarah Kejadian Cuaca Ekstrem	Skala Frekuensi Kejadian Per Desa/Kelurahan		30	Dominan Skala 1 & 2	Dominan Skala 3	Dominan Skala 4-5



Gambar 24 Bagan Alir Pembuatan Peta Bahaya Cuaca Ekstrem (Angin kencang)

Pada kajian ini yang dipetakan adalah wilayah yang berpotensi terdampak oleh angin putting beliung yaitu wilayah dataran landai dan keterbukaan lahan yang tinggi. Wilayah ini memiliki potensi relative lebih tinggi untuk terkena dampak angin putting beliung. Sebaliknya, daerah pegunungan dan keterbukaan lahan rendah seperti kawasan hutan lebat memiliki potensi relative lebih rendah untuk terdampak angin kencang. Selain itu, semakin luas dan landai (datar) suatu kawasan maka potensi bencana cuaca ekstrem (angin putting beliung) semakin besar.

3.2.7. Bahaya Gelombang Ekstrem & Abrasi Pantai

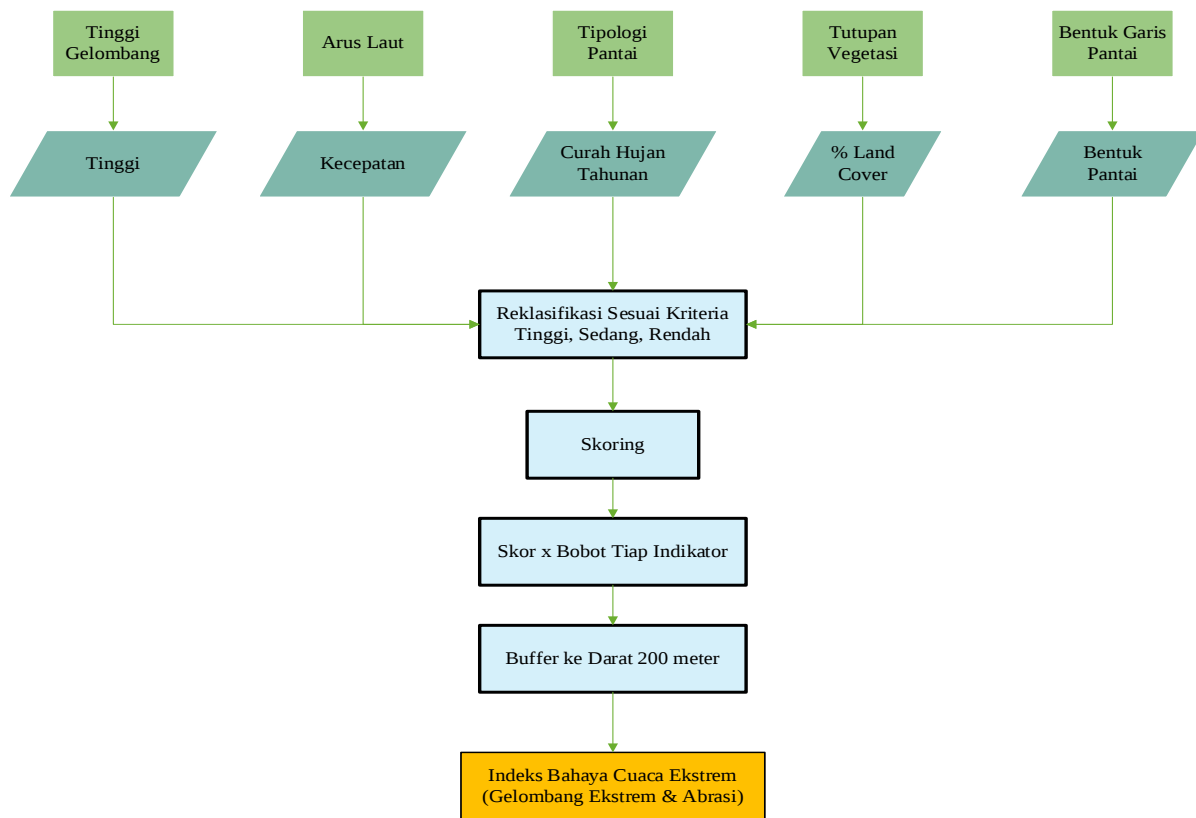
Gelombang ekstrem adalah gelombang tinggi yang ditimbulkan karena efek interaksi atmosfer – laut dan anomaly iklim serta terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah NTT yang dapat menyebabkan gelombang badai (*storm surge*) yang mana berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Berdasarkan analisis sejarah jalur siklon tropis menunjukkan bahwa sampai saat ini telah terdapat 56 siklon tropis yang pernah melintas hingga pada radius 200 km wilayah NTT yang membawa dampak langsung atau tidak langsung terhadap multi-ancaman yaitu angin kencang,

gelombang tinggi disertai hujan deras. Sementara itu, abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Kerusakan garis pantai akibat abrasi ini dipicu oleh terganggunya keseimbangan alam daerah pantai tersebut. Walaupun abrasi bisa disebabkan oleh gejala alami, namun manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>).

Metode yang digunakan dalam pengkajian bahaya gelombang ekstrim dan abrasi ada didalam Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 dengan parameter penyusunnya yaitu tinggi gelombang, arus laut, tipologi pantai, tutupan vegetasi dan bentuk garis pantai. Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter, dan selanjutnya dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan skoring. Ketiga parameter tersebut diklasifikasikan ke dalam 3 kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi sebagai berikut.

Tabel 19 Parameter Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Komponen	Indikator	Bobot		Skor		
				Rendah	Sedang	Tinggi
Tinggi Gelombang	Tinggi	100	30	< 1 m	1 – 2,5 m	> 2,5 m
Arus	Kecepatan		30	< 0,2	0,2 – 0,4	> 0,4
Tipologi Pantai	Bentuk Pantai		10	Berbatu karang	Berbatu pasir	Berlumpur
Tutupan Vegetasi	Persentase Tutupan Vegetasi		15	> 80%	40 – 80 %	< 40 %
Bentuk Garis Pantai	Bentuk Pantai		15	Berteluk	Lurus-berteluk	Lurus



Gambar 25 Bagan Alir Pembuatan Peta Bahaya Gelombang Ekstrem & Abrasi

3.2.8. Bahaya Tsunami

Tsunami berasal dari bahasa Jepang yang berarti gelombang ombak lautan ("tsu" berarti lautan, "nami" berarti gelombang ombak). Tsunami adalah serangkaian gelombang ombak laut raksasa yang timbul karena adanya pergeseran di dasar laut akibat gempa bumi (BNPB, Definisi dan Jenis Bencana, <http://www.bnpb.go.id>).

Metode yang digunakan dalam pengkajian bahaya tsunami ada di dalam Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 dengan parameter penyusunnya yaitu ketinggian maksimum (run-up) tsunami, kemiringan lereng dan kekasaran permukaan berdasarkan penutupan lahan. Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter, dan selanjutnya dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan skoring. Ketiga parameter tersebut diklasifikasikan ke dalam 3 kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi sebagai berikut.

Tabel 20 Parameter Bahaya Tsunami

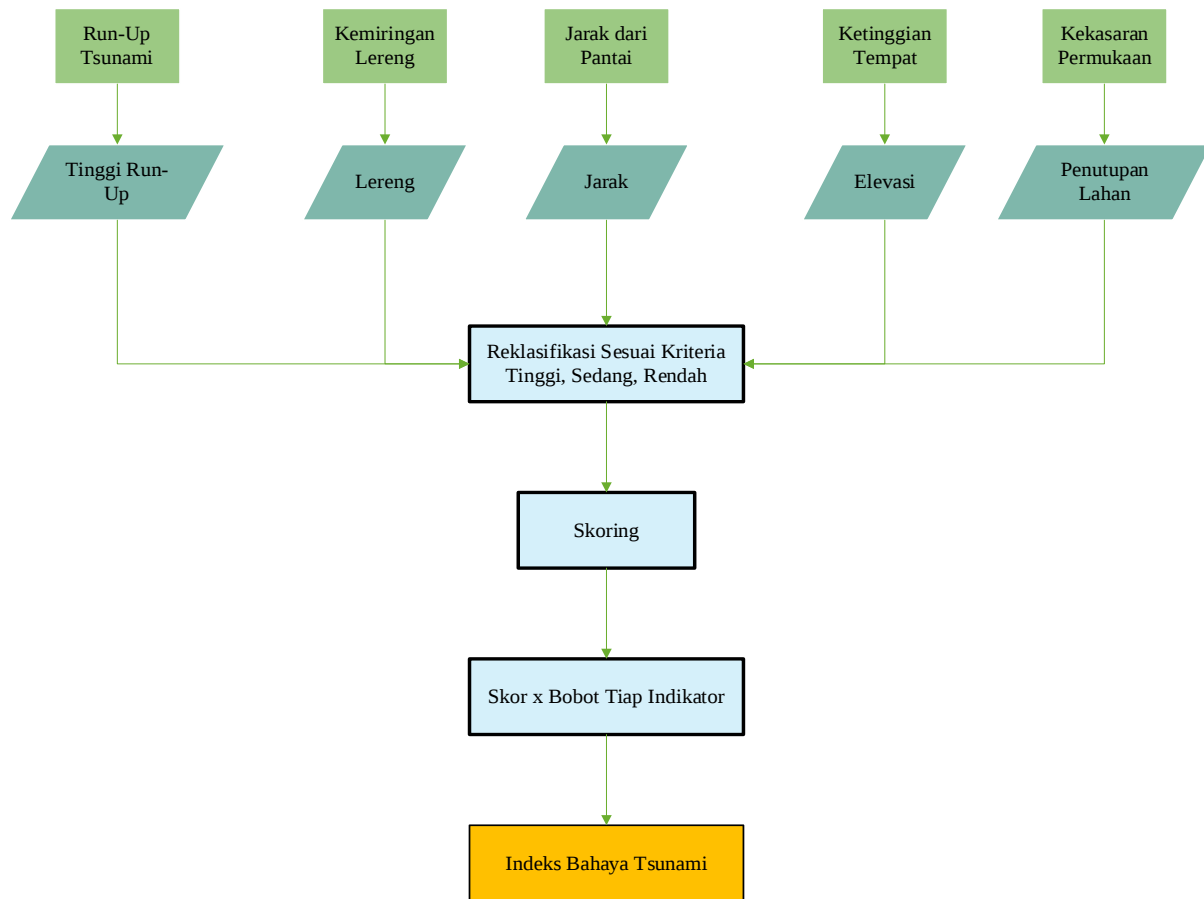
Komponen	Indikator	Bobot		Skor		
				Rendah	Sedang	Tinggi
Ketinggian run-up	Run-up Maksimum	100	40	< 1 m	1-3 m	> 3 m
Kemiringan Lereng	Lereng		20	> 8 %	3 – 8 %	0 – 3 %
Jarak dari Pantai	Jarak		10	>2 km	500 m – 2 km	< 500 m
Ketinggian Tempat dari Permukaan Laut	Elevasi		10	> 25 meter	5 – 25 meter	< 5 meter
Penutupan Lahan	Kekasaran Permukaan		20	Pencocokan (<i>matching</i>) dengan nilai koefisien kekasaran permukaan		

Sumber :Perka No. 2 BNPB Tahun 2012; Gaffar (2007)

Tabel 21 Nilai Koefisien Permukaan Masing-Masing Jenis Tutupan/Penggunaan Lahan (Berryman, 2006)

No	Jenis Penutupan Lahan	Nilai Koefisien Kekasaran
1	Badan Air	0.07
2	Belukar / Semak	0.04
3	Hutan	0.07
4	Kebun / Perkebunan	0.035
5	Lahan Kosong / Terbuka	0.015
6	Lahan Pertanian	0.025
7	Pemukiman / Lahan Terbangun	0.045
8	Mangrove	0.025
9	Tambak / Empang	0.01

Sumber :Perka No. 2 BNPB Tahun 2012



Gambar 26 Bagan Alir Pembuatan Peta Bahaya Tsunami

3.2.9. Bahaya Epidemi & Wabah Penyakit

Peta bahaya epidemi dan wabah penyakit disusun mengacu kepada Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 dan metode pemetaan bahaya bencana oleh BNPB dalam Kajian Risiko Bencana (KRB) Provinsi NTT Tahun 2020. Peta bahaya yang akan disusun adalah peta bahaya pandemi COVID-19.

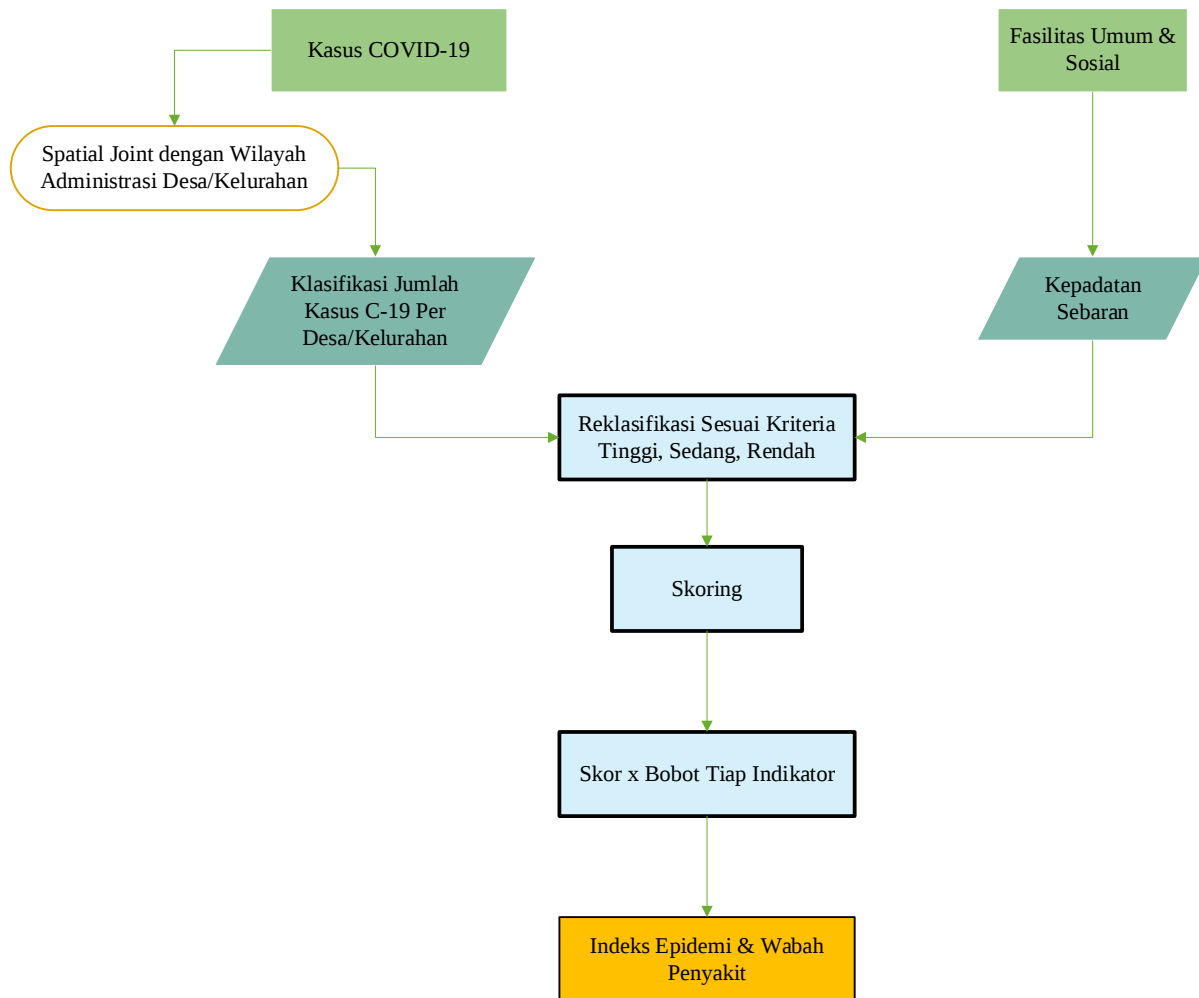
Parameter epidemiologi yang digunakan adalah kepadatan penduduk dan fasilitas umum dan/atau fasilitas social (FASUM/FASOS) sebagai *place of interest* seperti pasar, terminal, pelabuhan, sekolah, perkantoran, objek pariwisata lain). Kelas parameter dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas dengan menggunakan metode skoring.

Data-data yang digunakan dalam penyusunan peta bahaya epidemi dan wabah penyakit adalah berupa data spasial dan tabular yang terdiri dari:

Tabel 22 Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi (Desa/Kelurahan)	Vektor (SHP)	BIG & BPS

Jumlah Akumulatif Kasus C-19 Tahun 2020 s/d Awal Desember 2021	Tabular	Satgas Penanganan C-19 Kabupaten Rote Ndao
Fasilitas Umum & Fasilitas Sosial	Vektor (SHP)	BIG & Openstreetmap



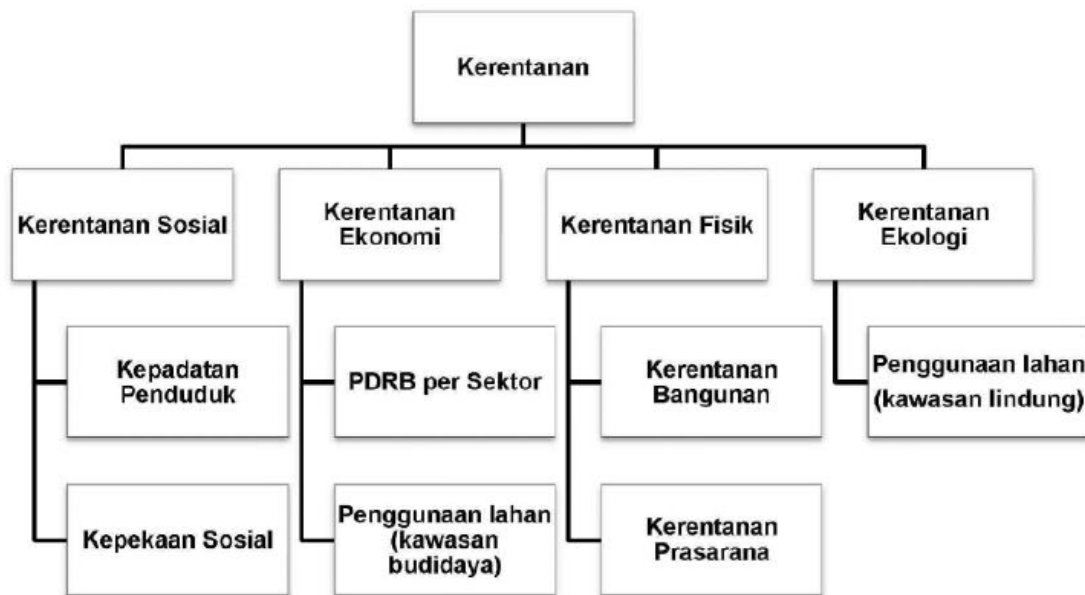
Gambar 27 Bagan Alir Pembuatan Peta Bahaya Epidemi & Wabah Penyakit

3.3. Pengkajian Kerentanan

Kajian kerentanan berdasarkan Perka BNPB No 2/2012, dibagi ke dalam 4 jenis kerentanan yaitu kerentanan sosial, kerentanan ekonomi, kerentanan fisik dan kerentanan ekologi/lingkungan. Kajian empat jenis kerentanan tersebut disusun menjadi indeks yaitu indeks keterpaparan penduduk terhadap potensi bencana, yang merupakan hasil perhitungan kerentanan sosial, dan indeks

kerugian (dalam rupiah dan luas lahan) yang merupakan hasil perhitungan kerentanan ekonomi, fisik dan lingkungan. Parameter kerentanan sosial adalah kepadatan penduduk, rasio jenis kelamin, persentase penduduk miskin, rasio penduduk usia rentan dan rasio penyandang disabilitas. Sementara parameter kerentanan ekonomi, fisik dan lingkungan antara lain PDRB, kerentanan bangunan dan kerentanan lingkungan.

Penghitungan keterpaparan penduduk maupun kerugian menggunakan metode multi-kriteria atau MCDA (*multi-criteria decision analysis*) dimana hasil analisis adalah indeks yang dihitung berdasarkan sejumlah variabel. Skor indeks adalah 0-0.33 untuk kerentanan dan kerugian rendah, <0.33-0.67 untuk kerentanan dan kerugian menengah, serta 0.67-1 untuk kerentanan dan kerugian tinggi. Penghitungan masing-masing indeks berbeda-beda pada masing-masing jenis kerentanan yang akan dijelaskan pada masing-masing jenis keterpaparan dan kerugian.



Gambar 28 Metode Kajian Kerentanan

3.3.1. Kerentanan Sosial

Indeks penduduk terpapar merupakan hasil perhitungan parameter-parameter kerentanan sosial, yakni keterpaparan yang diperoleh dari kepadatan penduduk di wilayah yang diduga menghadapi ancaman bencana dan kepekaan sosial yang dicerminkan oleh komposisi kelompok rentan. Kelompok rentan dalam penyusunan indeks ini adalah rasio populasi perempuan, rasio kelompok usia rentan, rasio penduduk miskin, dan rasio penyandang disabilitas. Penyusunan indeks kerentanan sosial dijelaskan dalam Tabel 36 berikut:

Tabel 23 Parameter Kerentanan Sosial

Komponen	Bobot	Kelas indeks		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Kepadatan penduduk	60%	<500 jiwa/km ²	500 sd 1000 jiwa/km ²	>1000 jiwa/km ²
Rasio populasi perempuan	10%	<20%	<20-40< %	>40%
Rasio populasi kelompok umur rentan	10%	<20%	<20-40< %	>40%
Rasio penduduk miskin	10%	<20%	<20-40< %	>40%
Rasio penyandang disabilitas	10%	<20%	<20-40< %	>40%

3.3.2. Kerentanan Ekonomi

Untuk menghitung potensi kerugian akibat bencana, Dalam Perka no 2/2012, indikator-indikator kerentanan ekonomi, fisik dan lingkungan. Kerentanan ekonomi menghitung harga dari luas lahan produktif dalam rupiah (sawah, perkebunan, lahan pertanian dan tambak) dan PDRB. Namun, pada konteks Kabupaten Rote Ndao, perekonomian juga ditunjang oleh budidaya rumput laut dan tambak garam. Kedua sektor ini berkontribusi pada PDRB cukup signifikan. Karena itu, total produksi dan kontribusi kedua sektor ini pada PDRB dihitung sebagai variabel kerentanan pada tingkat desa.

Tabel 24 Parameter Kerentanan Ekonomi

Komponen Kerentanan Ekonomi	Rendah	Sedang	Tinggi	Bobot Total
Kerentanan ekonomi daratan				
Luas Lahan produktif	<50 juta	50- 200 juta	>200 juta	60%
Kontribusi terhadap PDRB	<100 juta	100-00 juta	> 300 juta	40%

3.3.3. Kerentanan Fisik

Indikator yang digunakan untuk menghitung kerugian fisik adalah kepadatan rumah (permanen, semi-permanen dan non-permanen), ketersediaan bangunan/fasilitas umum dan

ketersediaan fasilitas kritis. Kepadatan rumah diperoleh dengan membagi luas area terbangun dengan luas desa (dalam ha) dan dikalikan dengan harga satuan dari masing-masing parameter.

Tabel 25 Parameter Kerentanan Fisik

Komponen Kerentanan Fisik	Rendah	Sedang	Tinggi	Bobot Total
Kerentanan Fisik				
Rumah	<400 juta	400- 800 juta	>800 juta	30%
Fasilitas umum	<500 juta	500 juta – 1 M	> 1M	40%
Fasilitas kritis	<500 juta	500 juta – 1 M	> 1M	40%

3.3.4. Kerentanan Lingkungan

Untuk menghitung kerusakan lingkungan, Menurut Perka BNPB no 2/2012 komponen utamanya adalah tutupan lahan. Indeks kerentanan lingkungan berbeda-beda komponen untuk masing-masing ancaman. Dalam analisis potensi kerusakan lingkungan, tim pengkaji melakukan beberapa modifikasi terkait dengan relevansi komponen lingkungan yang tersedia. Tutupan lahan yang digunakan adalah tutupan lahan eksisting yaitu hutan lahan kering, semak belukar, bakau/mangrove, padang rumput/tanah terbuka, dan rawa.

3.4. Pengkajian Kapasitas

Kapasitas daerah merupakan bagian penting dalam peningkatan upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana melalui upaya pengurangan risiko bencana di daerah. Penilaian kapasitas daerah diharapkan dapat digunakan untuk menilai, merencanakan, mengimplementasikan, memonitoring dan mengembangkan lebih lanjut kapasitas daerah yang dimilikinya untuk mengurangi risiko bencana. Pengkajian kapasitas daerah Kabupaten Rote Ndao dilaksanakan sesuai dengan kondisi terkini daerah berdasarkan parameter ukur dalam upaya pelaksanaan efektifitas penanggulangan bencana daerah.

Kajian kapasitas ini dilakukan hingga tingkat desa/kelurahan berdasarkan komponen ketahanan daerah dan komponen kesiapsiagaan desa/kelurahan. Komponen ketahanan daerah berfungsi untuk mengukur kapasitas pemerintah dalam penanggulangan bencana, sedangkan komponen kesiapsiagaan desa/kelurahan berfungsi untuk mengukur kapasitas masyarakat dalam penanggulangan bencana. Kajian ketahanan daerah diperoleh berdasarkan pada Indikator Ketahanan Daerah (IKD) yang tercantum dalam Dokumen RENAS PB 2015-2019 yang ditujukan

untuk seluruh institusi terkait penanggulangan bencana pada tingkat pusat atau pun daerah, pemerintah mau pun non pemerintah. Kajian kesiapsiagaan desa/kelurahan diperoleh dari analisa kesiapsiagaan untuk tiap desa/kelurahan di Kabupaten Rote Ndao.

Indeks kapasitas daerah (C) merupakan gabungan dari IKD dan IKM dengan kriteria dan bobot seperti pada Tabel. Proses analisis spasial indeks kapasitas dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut . $C = (w. IKD) + (w. IKM)$.

Tabel 26 Bobot Indeks Masing-masing Komponen Kapasitas Daerah

Parameter Kapasitas	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Kesiapsiagaan Masyarakat Spesifik Bencana (Level desa/Kelurahan)	60	$\leq 0,333$	0,334 – 0,666	$> 0,666$
Indeks Ketahanan Daerah	40	0,4	0,4 – 0,8	0,8 - 1
<i>Kapasitas = (0,6 * Kesiapsiagaan) + (0,4 * Ketahanan Daerah)</i>				

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Berdasarkan komponen kapasitas tersebut, maka diperoleh kelas kapasitas dengan menggabungkan hasil kajian ketahanan daerah dan kesiapsiagaan desa/kelurahan di Kabupaten Rote Ndao

3.4.1. Komponen Ketahanan Daerah

Penilaian terhadap ketahanan daerah dilaksanakan dengan metode diskusi terfokus terkait daftar isian yang diisi oleh seluruh peserta diskusi yang terkait dengan Kabupaten Rote Ndao. Isian tersebut menyangkut daftar pertanyaan yang ada dalam pengkajian ketahanan daerah berpedoman pada RENAS PB 2015-2019. Pengukuran ketahanan daerah tersebut dilaksanakan dengan menggunakan Indikator Ketahanan Daerah (IKD) yang terdiri dari 71 indikator capaian. Tujuh puluh satu indikator tersebut dikelompokkan ke dalam 7 (tujuh) kegiatan penanggulangan bencana. Kegiatan Penanggulangan Bencana Daerah dan indikator pencapaiannya adalah sebagai berikut:

A. Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan, dengan indikator pencapaian:

1. Peraturan Daerah tentang Penanggulangan Bencana
2. Peraturan Daerah tentang Pembentukan BPBD
3. Peraturan Tentang Pembentukan Forum PRB
4. Peraturan tentang Penyebaran Informasi Kebencanaan
5. Peraturan Daerah tentang RPB

6. Peraturan Daerah tentang Tataruang Berbasis PRB
7. Lembaga Badan Penanggulangan Bencana Daerah
8. Lembaga Forum Pengurangan Risiko Bencana
9. Komitmen DPRD terhadap PRB

B. Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu, dengan indikator pencapaian:

1. Peta Bahaya dan kajiannya untuk seluruh bahaya yang ada di daerah
2. Peta Kerentanan dan kajiannya untuk seluruh bahaya yang ada di daerah
3. Peta Kapasitas dan kajiannya
4. Rencana Penanggulangan Bencana

C. Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik, dengan indikator pencapaian:

1. Sarana penyampaian informasi kebencanaan yang menjangkau langsung masyarakat
2. Sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana pada tiap-tiap kecamatan di wilayahnya
3. Komunikasi bencana lintas lembaga minimal beranggotakan lembaga-lembaga dari sektor pemerintah, masyarakat mau pun dunia usaha
4. Pusdalops PB dengan fasilitas minimal mampu memberikan respon efektif untuk pelaksanaan peringatan dini dan penanganan masa krisis
5. Sistem pendataan bencana yang terhubung dengan sistem pendataan bencana nasional
6. Pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB
7. Penyelenggaraan Latihan (Geladi) Kesiapsiagaan
8. Kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan
9. Pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan
10. Penyimpanan/pegudangan Logistik PB
11. Pemeliharaan peralatan dan *supply chain* logistik yang diselenggarakan secara periodik
12. Tersedianya energi listrik untuk kebutuhan darurat
13. Kemampuan pemenuhan pangan daerah untuk kebutuhan darurat

D. Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana, dengan indikator pencapaian:

1. Penataan ruang berbasis PRB
2. Informasi penataan ruang yang mudah diakses publik
3. Sekolah dan Madrasah Aman Bencana
4. Rumah Sakit Aman Bencana dan Puskesmas Aman Bencana
5. Desa Tangguh Bencana

E. Peningkatan Efektivitas Pencegahan Dan Mitigasi Bencana, dengan indikator pencapaian:

1. Penerapan sumur resapan dan/atau biopori untuk peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana banjir
2. Perlindungan daerah tangkapan air
3. Restorasi Sungai
4. Penguatan Lereng
5. Penegakan Hukum untuk Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana Kebakaran Lahan dan Hutan
6. Optimalisasi pemanfaatan air permukaan
7. Pemantauan berkala hulu sungai
8. Penerapan Bangunan Tahan Gempabumi
9. Tanaman dan/atau bangunan penahan gelombang tsunami
10. Revitalisasi tanggul, embung, waduk dan taman kota
11. Konservasi vegetatif DAS rawan longsor

F. Penguatan Kesiapsiagaan Dan Penanganan Darurat Bencana, dengan indikator pencapaian:

1. Rencana Kontijensi Gempabumi
2. Rencana Kontijensi Tsunami
3. Sistem Peringatan Dini Bencana Tsunami
4. Rencana Evakuasi Bencana Tsunami
5. Rencana kontijensi banjir
6. Sistem peringatan dini bencana banjir
7. Rencana kontijensi tanah longsor
8. Sistem peringatan dini bencana tanah longsor
9. Rencana Kontijensi Kebakaran Lahan dan Hutan
10. Sistem peringatan dini bencana Kebakaran Lahan dan Hutan
11. Rencana kontijensi kekeringan
12. Sistem peringatan dini bencana kekeringan
13. Rencana kontijensi banjir bandang
14. Sistem peringatan dini bencana banjir bandang
15. Penentuan Status Tanggap Darurat
16. Penerapan sistem komando operasi darurat
17. Pengerahan Tim Kaji Cepat ke lokasi bencana
18. Pengerahan Tim Penyelamatan dan Pertolongan Korban

19. Perbaikan Darurat
20. Pengerahan bantuan pada masyarakat terjauh
21. Penghentian status Tanggap Darurat Bencana

G. Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana, dengan indikator pencapaian:

1. Pemulihan pelayanan dasar pemerintah
2. Pemulihan infrastruktur penting
3. Perbaikan rumah penduduk
4. Pemulihan Penghidupan masyarakat

Berdasarkan pengukuran indikator pencapaian ketahanan daerah maka kita dapat membagi tingkat tersebut ke dalam 5 (lima) tingkatan, yaitu:

- **Level 1** yang berarti belum ada inisiatif untuk menyelenggarakan/menghasilkannya.
- **Level 2** yaitu hasil/penyelenggaraan telah dimulai namun belum selesai atau belum dengan kualitas standard.
- **Level 3** yang berarti tersedia/terselenggarakan namun manfaatnya belum terasa menyeluruh.
- **Level 4** yaitu telah dirasakan manfaatnya secara optimal .
- **Level 5** yang mana manfaat dari hasil/penyelenggaraan mewujudkan perubahan jangka panjang.

3.4.2. Komponen Kesiapsiagaan Desa/Kelurahan

Pengkajian kesiapsiagaan desa/kelurahan ini memiliki tujuan umum yaitu untuk mengetahui nilai kesiapsiagaan serta pengetahuan komunitas terkait upaya pengurangan risiko bencana. Sedangkan tujuan khususnya yaitu:

- Sebagai salah satu komponen yang digunakan untuk menilai kapasitas masyarakat desa/kelurahan dalam pengurangan risiko bencana.
- Sebagai acuan bagi desa/kelurahan dalam menyusun kebijakan untuk penyusunan rencana penanggulangan bencana.
- Sebagai acuan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan penanggulangan bencana.

Parameter dan indikator ukur yang digunakan dalam menentukan kesiapsiagaan desa/kelurahan yaitu:

A. Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana (PKB)

Pengukuran parameter pengetahuan kesiapsiagaan bencana didasarkan kepada indikator pengetahuan jenis ancaman, pengetahuan informasi bencana, pengetahuan sistem peringatan dini bencana, pengetahuan tentang prediksi kerugian akibat bencana, dan pengetahuan cara penyelamatan diri yang berdasarkan kepada pengetahuan masyarakat terhadap indikator tersebut.

B. Pengelolaan Tanggap Darurat (PTD)

Pelaksanaan tanggap darurat didasari pada pencapaian tempat dan jalur evakuasi, tempat pengungsian, air dan sanitasi, dan layanan kesehatan. Indikator pencapaian tersebut memiliki tujuan pada masa tanggap darurat melalui ketersediaan-ketersediaan kebutuhan masyarakat.

C. Pengaruh Kerentanan Masyarakat (PKM)

Pengaruh kerentanan berdasarkan pada penilaian pengaruh mata pencaharian dan tingkat penghasilan, tingkat pendidikan masyarakat, dan pemukiman masyarakat.

D. Ketidaktergantungan Masyarakat terhadap Dukungan Pemerintah (KMDP)

Masa pasca bencana dibutuhkan dan diharapkan adanya kemandirian masyarakat terhadap dukungan pemerintah melalui jaminan hidup pasca bencana, penggantian kerugian dan kerusakan, penelitian dan pengembangan, penanganan darurat bencana, dan penyadaran masyarakat.

E. Partisipasi Masyarakat (PM)

Partisipasi masyarakat dapat ditunjukkan melalui upaya pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko bencana di tingkat masyarakat dan pemanfaatan relawan kelurahan.

Penilaian terhadap parameter dan indikator akan menghasilkan nilai indeks untuk setiap jenis bahaya yang berpotensi, yang akan dikelompokkan kedalam tingkatan kesiapsiagaan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Nilai indeks 0 – 0,333 : Level Kesiapsiagaan **RENDAH**;
- Nilai indeks >0,333 – 0,666 : Level Kesiapsiagaan **SEDANG**;
- Nilai indeks >0,666 – 1 : Level Kesiapsiagaan **TINGGI**.

3.5. Pengkajian Risiko Bencana

Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu kawasan dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan

masyarakat. Kajian Risiko Bencana adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis Tingkat Ancaman, Tingkat Kerugian dan Kapasitas Daerah dalam bentuk dokumen dan peta.

Pengkajian risiko bencana disusun berdasarkan 3 (tiga) komponen risiko yaitu bahaya, kerentanan dan kapasitas pada unit analisis terkecil 30m x 30m dengan algoritma sesuai konsep pengukuran risiko berbanding lurus dengan bahaya dan kerentanan serta berbanding terbalik dengan kapasitas. Komponen-komponen tersebut akan dikaji berdasarkan indeks pendukung masing-masing komponen. Komponen bahaya dikaji berdasarkan indeks bahaya, kerentanan dikaji berdasarkan indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian serta komponen kapasitas dikaji berdasarkan indeks kapasitas. Indeks desa menjadi dasar pengkategorian tingkat risiko desa, indeks kecamatan menjadi dasar pengkategorian tingkat risiko kecamatan, dan indeks kabupaten menjadi dasar pengkategorian tingkat risiko kabupaten dengan ketentuan Rendah (0-0,333); Sedang (>0,333-0,666); Tinggi (>0,666-1). Nilai risiko bencana tergantung dari besarnya bahaya dan kerentanan yang berinteraksi. Interaksi bahaya, kerentanan dan faktor-faktor luar menjadi dasar untuk melakukan pengkajian risiko bencana terhadap suatu daerah. Upaya pengkajian risiko bencana dilakukan berdasarkan konsep umum sebagai berikut:

$$R_{\text{ISK}}^{\text{RISIKO}} = H_{\text{AZARD}}^{\text{BAHAYA}} \frac{V_{\text{ULNERABILITY}}^{\text{KERENTANAN}}}{C_{\text{CAPACITY}}^{\text{KAPASITAS}}}$$

Keterangan :

R : *Disaster Risk* : Risiko Bencana.

H : *Hazard Threat* : Frekuensi (kemungkinan) bencana tertentu cenderung terjadi dengan intensitas tertentu pada lokasi tertentu.

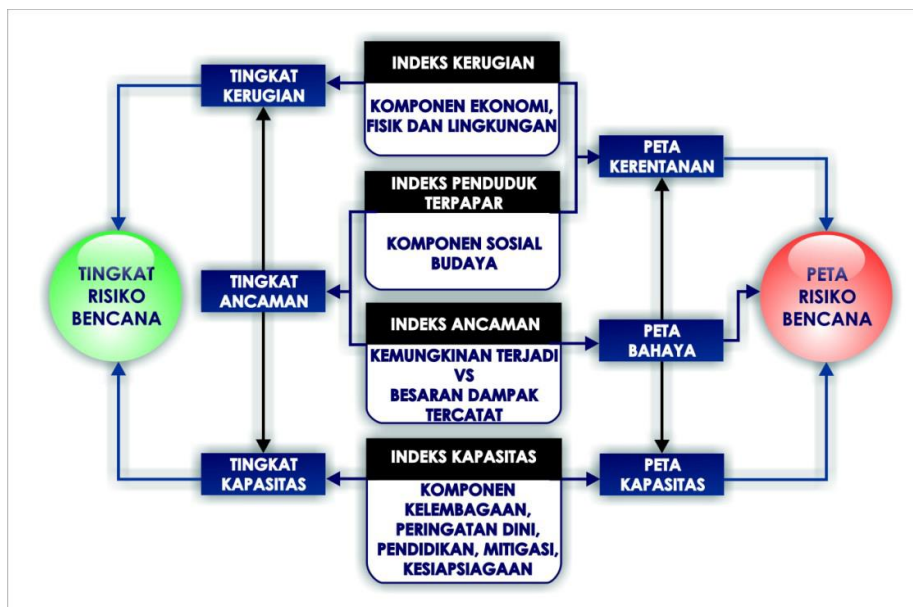
V : *Vulnerability*: Kerugian yang diharapkan (dampak) di daerah tertentu dalam sebuah kasus bencana tertentu terjadi dengan intensitas tertentu.

C : *Adaptive Capacity*: Kapasitas yang tersedia di daerah itu untuk pulih dari bencana tertentu.

Penyusunan Kajian Risiko Bencana membutuhkan perangkat tambahan setelah diperoleh indeks-indeks yang dipersyaratkan. Kajian risiko bencana memberikan gambaran umum daerah terkait tingkat risiko suatu bencana pada suatu daerah. Proses kajian harus dilaksanakan untuk seluruh bencana yang ada pada setiap daerah. Pengkajian Risiko Bencana disusun berdasarkan

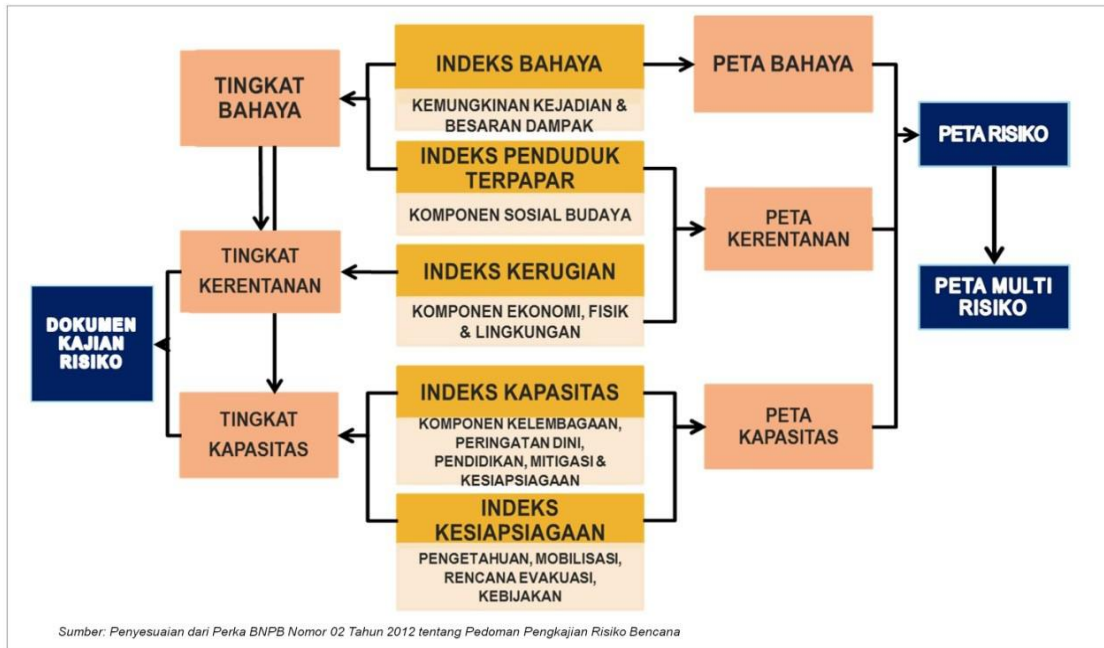
Indeks Ancaman, Indeks Penduduk Terpapar, Indeks Kerugian dan Indeks Kapasitas. Selain dari Indeks Kapasitas, indeks lain tergantung kepada jenis ancaman bencana. Indeks Kapasitas dibedakan berdasarkan kawasan administrasi kajian.

Pengkajian risiko bencana dilaksanakan dengan memperhitungkan indeks ancaman, indeks kerentanan dan indeks kapasitas suatu daerah. Indeks bahaya diukur dengan menggunakan parameter yang telah ditetapkan oleh kementerian/ lembaga yang memiliki tugas pokok dan fungsi terkait yang akan menghasilkan dokumen kajian risiko bencana serta peta risiko dan peta multi risiko. Metode pengkajian risiko bencana yang mencakup tingkat bahaya, tingkat kerentanan, dan tingkat kapasitas. Mekanisme penyusunan Peta Risiko Bencana saling terkait dengan mekanisme penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana. Peta Risiko Bencana menghasilkan landasan penentuan tingkat risiko bencana yang merupakan salah satu komponen capaian Dokumen Kajian Risiko Bencana. Selain itu, Dokumen Kajian Bencana juga harus menyajikan kebijakan minimum penanggulangan bencana daerah yang ditujukan untuk mengurangi jumlah jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan. Metode Pemetaan Risiko Bencana dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 29 Metode Pemetaan Risiko Bencana

Korelasi penyusunan Peta dan Dokumen Kajian Risiko Bencana merupakan Metode Umum Pengkajian Risiko Bencana Indonesia seperti pada Gambar berikut



Gambar 30 Metode Penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana

Kajian risiko multi bahaya adalah kajian terhadap risiko yang berpotensi menimbulkan kerugian pada suatu daerah apabila berbagai jenis bencana terjadi di daerah tersebut. Kajian risiko multi bahaya ditentukan dari gabungan hasil kajian risiko untuk setiap sejenis bencana. Pemetaan risiko multi bahaya dimaksudkan untuk mengetahui wilayah-wilayah di Kabupaten Rote Ndao yang rawan terhadap berbagai bencana, khususnya wilayah yang memiliki kelas risiko multi bahaya tinggi. Suatu daerah umumnya memiliki risiko bencana yang beragam. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pendekatan khusus untuk dapat menyusun Peta Risiko Multi Ancaman. Peta risiko multi ancaman dihasilkan berdasarkan penjumlahan dari indeks-indeks risiko masing-masing ancaman berdasarkan faktor-faktor pembobotan dari masing-masing ancaman.

3.6. Hasil Kajian Bahaya

Dari pengkajian setiap jenis bahaya dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas bahaya dan kelas bahaya dari setiap jenis bahaya tersebut. Kelas bahaya tersebut terdiri dari kelas rendah, kelas sedang, dan kelas tinggi. Hasil kajian bahaya lebih detail dapat dilihat pada Album Peta Bahaya Kabupaten Rote Ndao, sedangkan hasil pengkajian setiap bahaya di Kabupaten Rote Ndao hingga tingkat kecamatan diuraikan pada sub-bab di bawah ini.

3.6.1. Bahaya Kebakaran Hutan Dan Lahan

Dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, keluaran hasil kajian yang berupa potensi luas dan kelas bahaya kebakaran hutan dan lahan di setiap Kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

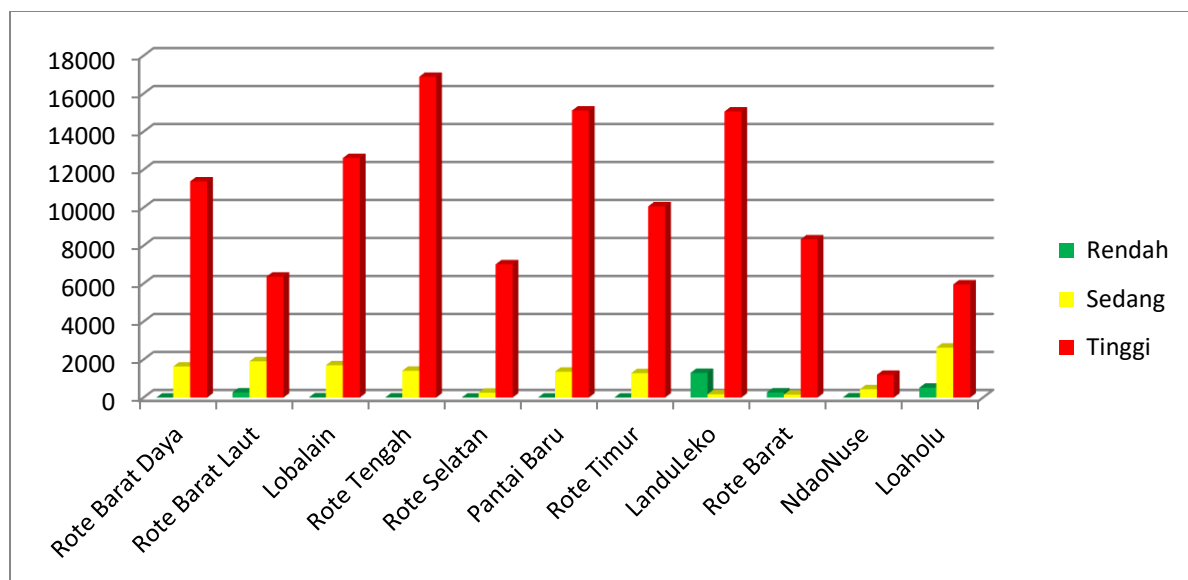
Tabel 27 Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Rote Ndao

No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	-	1. 637	11.381	13.018	Tinggi
2	Rote Barat Laut	275	1.911	6.368	8.555	Tinggi
3	Lobalain	11	1.704	12.614	14.330	Tinggi
4	Rote Tengah	9	1.414	16.890	18.313	Tinggi
5	Rote Selatan	-	257	7.017	7.274	Tinggi
6	Pantai Baru	-	1.362	15.114	16.476	Tinggi
7	Rote Timur	-	1.287	10.071	11.358	Tinggi
8	LanduLeko	1.301	1.740	15.064	18.105	Tinggi
9	Rote Barat	272	1.550	8.333	10.155	Tinggi
10	NdaoNuse	14	443	1.198	1.654	Tinggi
11	Loaholu	524	2.631	5.959	9.113	Tinggi
	Kabupaten Rote Ndao	2.407	15.936	110.008	128.351	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Potensi bahaya kebakaran hutan dan lahan dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan berdasarkan kajian bahaya kebakaran hutan dan lahan. Total luas bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kecamatan terdampak kebakaran hutan dan lahan, sedangkan kelas bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rote ndao ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap Kecamatan di Kabupaten Rote Ndao yang terdampak bencana kebakaran hutan dan lahan.

Potensi luas bahaya kebakaran hutan dan lahan adalah sebesar 128.351 Ha dan berada pada kelas tinggi, yang meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 2. 407 Ha, kelas sedang 15.936 Ha, dan kelas tinggi dengan luas 110.008 Ha.



Gambar 31 Grafik Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Pada grafik di atas, terlihat sebaran luas bahaya kebakaran hutan dan lahan masing-masing kecamatan. Luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan pada kelas rendah adalah 1.301 Ha, yaitu pada Kecamatan Landu Leko, sedangkan pada kelas sedang, luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan terdapat di Kecamatan Loaholu dengan luas 2.631 Ha dan wilayah yang memiliki potensi bahaya bencana kebakaran hutan dan lahan yang tertinggi untuk kelas tinggi adalah kecamatan Rote Tengah, yaitu 18.313 Ha.

3.6.2. Kekeringan

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya kekeringan dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya kekeringan di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

Tabel 28 Potensi Bahaya Kekeringan di Kabupaten Rote Ndao

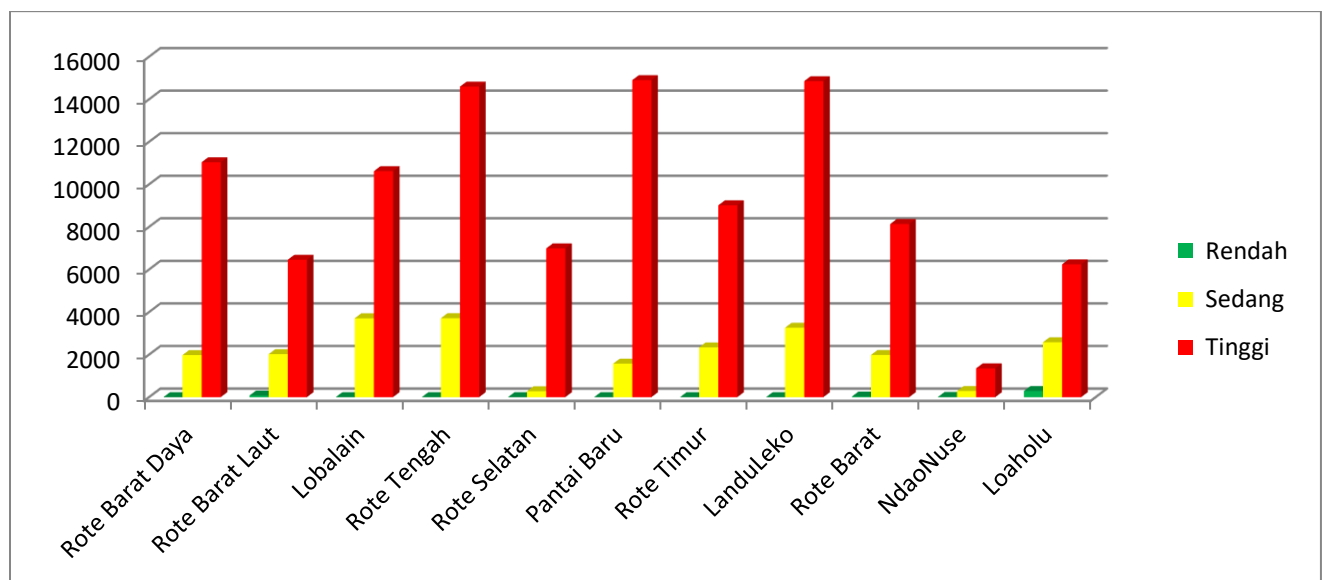
No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	-	1.978	11.041	13.019	Tinggi
2	Rote Barat Laut	77	2.021	6.458	8.556	Tinggi
3	Lobalain	1	3.707	10.622	14.330	Tinggi
4	Rote Tengah	2	3.713	14.597	18.313	Tinggi
5	Rote Selatan	-	281	6.993	7.274	Tinggi

No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
6	Pantai Baru	-	1.577	14.899	16.476	Tinggi
7	Rote Timur	-	2.341	9.017	11.358	Tinggi
8	LanduLeko	-	3.263	14.852	18.114	Tinggi
9	Rote Barat	32	1.985	8.138	10.155	Tinggi
10	NdaoNuse	11	289	1.354	1.654	Tinggi
11	Loaholu	289	2.582	6.242	9.114	Tinggi
	Kabupaten Rote Ndao	412	23.737	104.213	128.363	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya terpapar kekeringan tiap kecamatan. Potensi bahaya kekeringan pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana kekeringan berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kecamatan. Kelas bahaya kekeringan di Kabupaten Rote Ndao ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap Kecamatan di Kabupaten Rote Ndao yang terdampak kekeringan.

Dari hasil kajian dihasilkan total luas bahaya kekeringan di Kabupaten Rote Ndao secara keseluruhan adalah 128.363 Ha dan berada pada kelas tinggi. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah 412 Ha kelas sedang seluas 23.737 Ha dan kelas tinggi seluas 128.363 Ha



Gambar 32 Grafik Potensi Bahaya Kekeringan di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Sebaran luas bahaya kekeringan masing-masing kecamatan yang dipresentasikan pada grafik di atas, memperlihatkan bahwa kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas rendah adalah Kecamatan Loaholu, yaitu 289 Ha, sedangkan Kecamatan Rote Tengah adalah kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas sedang dengan luas 3.713 Ha, dan Kecamatan Rote Tengah yang merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya kekeringan dengan kelas tinggi di Kabupaten Rote Ndao, dengan luas 18.313 Ha

3.6.3. Bahaya Banjir

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya banjir dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, memberikan *output* besaran potensi luas dan kelas bahaya banjir di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

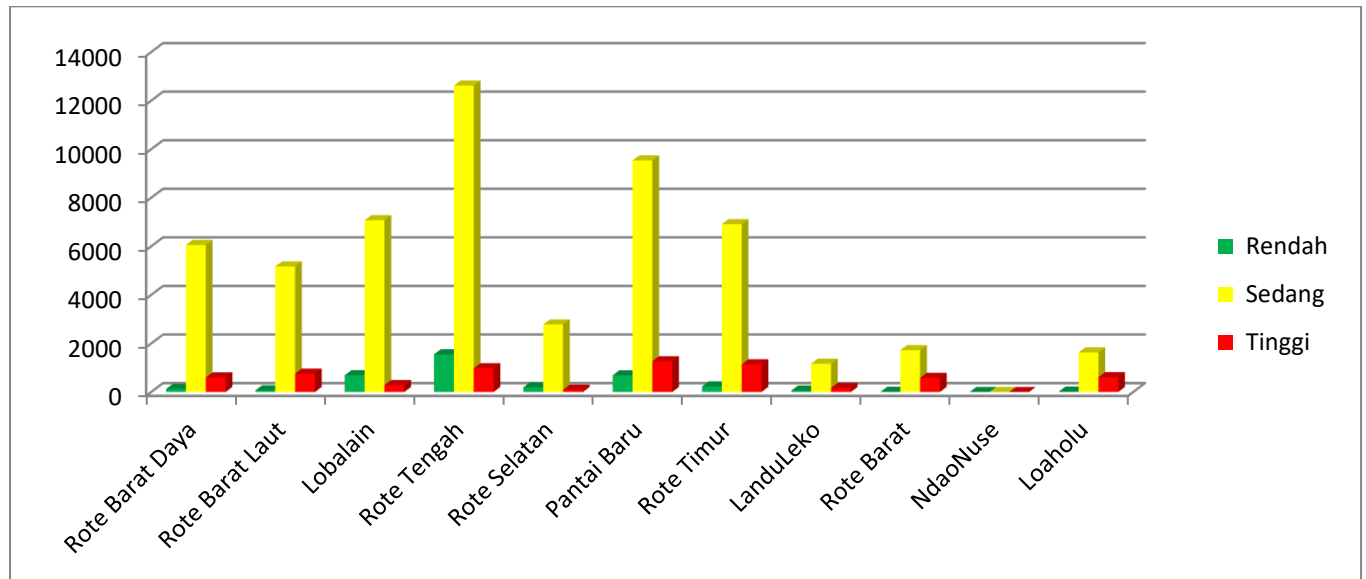
Tabel 29 Potensi Bahaya Banjir di Kabupaten Rote Ndao

No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	124	6.055	602	6.781	Sedang
2	Rote Barat Laut	69	5.168	756	5.993	Sedang
3	Lobalain	692	7.072	283	8.047	Sedang
4	Rote Tengah	1.552	12.619	979	15.151	Sedang
5	Rote Selatan	191	2.779	90	3.061	Sedang
6	Pantai Baru	687	9.535	1.266	11.487	Sedang
7	Rote Timur	230	6.912	1.139	8.280	Sedang
8	LanduLeko	56	1.166	167	1.389	Sedang
9	Rote Barat	7	1.722	583	2.312	Sedang
10	NdaoNuse	-	-	-	-	-
11	Loaholu	16	1.629	610	2.256	Sedang
	Kabupaten Rote Ndao	3.624	54.657	6.475	64.757	Sedang

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya banjir di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao. Potensi bahaya banjir pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana banjir berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan total luas bahaya banjir seluruh kecamatan di Kabupaten Rote Ndao yang terdampak bahaya banjir. Kelas bahaya banjir di Kabupaten Rote Ndao ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum seluruh kecamatan di Kabupaten Rote Ndao yang terdampak banjir.

Total luas bahaya banjir di Kabupaten Rote Ndao secara keseluruhan adalah 64.757 Ha dan berada pada kelas sedang. Luas bahaya banjir tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 3.624 Ha, kelas sedang seluas 54.657 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas 6.475 Ha



Gambar 33 Grafik Potensi Bahaya Banjir di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Dari grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya banjir masing-masing kecamatan. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir pada kelas rendah adalah kecamatan Rote Tengah dengan luas 1.552 Ha. Pada kelas sedang, kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir adalah Kecamatan Rote Tengah dengan luas 12.619 Ha. Sedangkan untuk kelas tinggi, daerah yang memiliki luas bahaya banjir tertinggi adalah kecamatan Pantai Baru dengan luas 1.266 Ha.

3.6.4. Bahaya Tanah Longsor

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya tanah longsor dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya tanah longsor di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

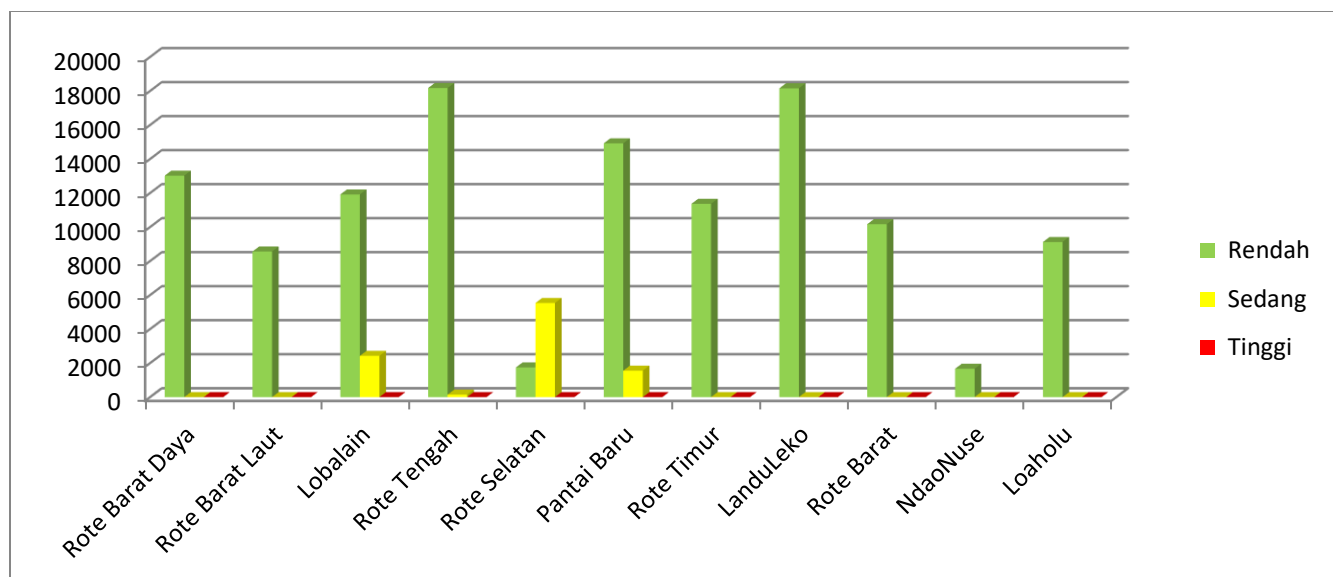
Tabel 30 Potensi Bahaya Tanah Longsor di Kabupaten Rote Ndao

No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	13.017	-	-	13.017	Rendah
2	Rote Barat Laut	8.561	-	-	8.561	Rendah
3	Lobalain	11.913	2.424	-	14.337	Rendah
4	Rote Tengah	18.170	143	-	18.314	Rendah
5	Rote Selatan	1.745	5.534	-	7280	Sedang
6	Pantai Baru	14.918	1.553	-	16.472	Rendah
7	Rote Timur	11.364	-	-	11.364	Rendah
8	LanduLeko	18.153	-	-	18.153	Rendah
9	Rote Barat	10.167	-	-	10.167	Rendah
10	NdaoNuse	1.665	-	-	1.665	Rendah
11	Loaholu	9.118	-	-	9.118	Rendah
	Kabupaten Rote Ndao	118.791	9.654	-	128.448	Rendah

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Potensi luas bahaya tanah longsor dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana tanah longsor berdasarkan kajian bahaya tanah longsor. Total luas bahaya tanah longsor di kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kecamatan yang terdampak bahaya tanah longsor, sedangkan kelas bahaya tanah longsor di Kabupaten Rote Ndao ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap Kecamatan yang terdampak bencana tanah longsor.

Potensi luas bahaya tanah longsor adalah 128.448 Ha dan berada pada kelas Rendah. Luasan tersebut dikelompokkan ke dalam potaesi luas bahaya dengan kelas rendah 118.791 Ha, kelas sedang seluas 9.654 Ha, dan kelas tinggi seluas 0 Ha.



Gambar 34 Grafik Potensi Bahaya Tanah Longsor di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Pada grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya tanah longsor masing-masing kecamatan. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas rendah adalah Kecamatan Landu Leko dengan luas 18.153 Ha, sedangkan kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas sedang adalah kecamatan Rote Selatan dengan luas 5.534 Ha.

3.6.5. Bahaya Gempa Bumi

Kajian potensi luas dan kelas bahaya gempa bumi dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, menghasilkan potensi luas dan kelas bahaya gempa bumi di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

Tabel 31 Potensi Bahaya Gempa Bumi di Kabupaten Rote Ndao

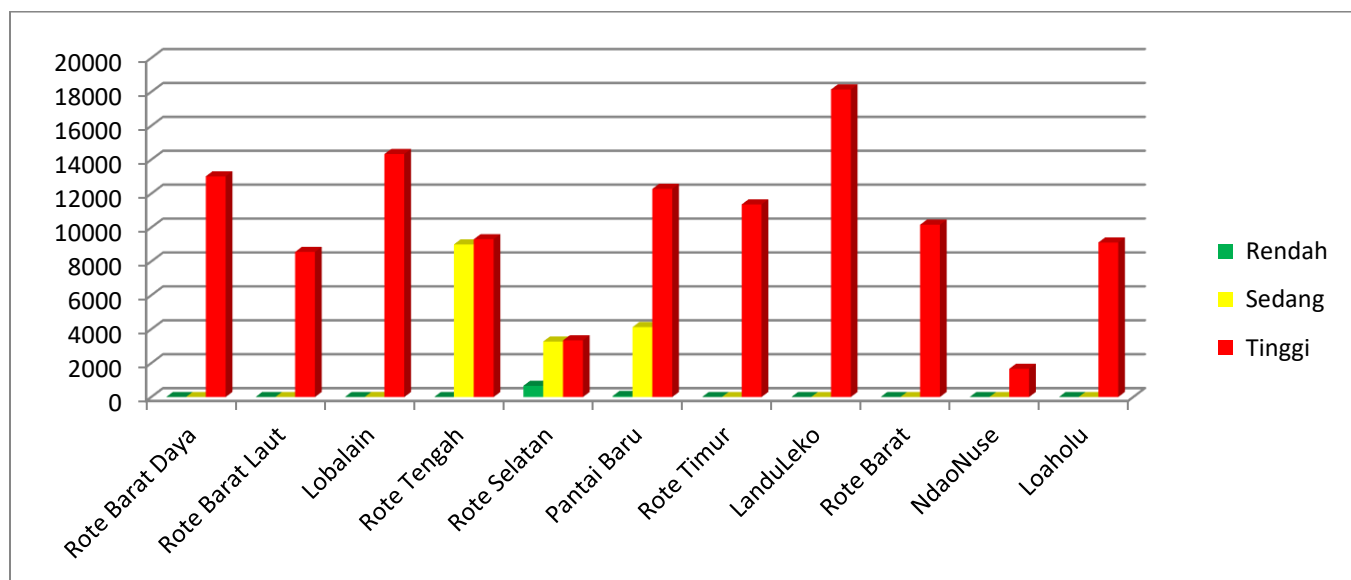
No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	0	0	13.017	13.017	Tinggi
2	Rote Barat Laut	0	0	8.561	8.561	Tinggi
3	Lobalain	0	1	14.336	14.337	Tinggi
4	Rote Tengah	0	9.004	9.310	18.314	Tinggi
5	Rote Selatan	661	3.272	3.347	7.280	Tinggi
6	Pantai Baru	61	4.128	12.282	16.472	Tinggi
7	Rote Timur	0	0	11.364	11.364	Tinggi
8	Landuleko	0	0	18.144	18.144	Tinggi

No.	Kecamatan	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
9	Rote Barat	0	0	10.167	10.167	Tinggi
10	NdaoNuse	0	0	1,665	1.665	Tinggi
11	Loaholu	0	0	9.118	9.118	Tinggi
	Kabupaten Rote Ndao	722	16.405	111.311	128.439	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya gempabumi per kecamatan terpapar bencana gempabumi. Potensi bahaya gempabumi tersebut merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana gempabumi berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya di Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan total luas bahaya per kecamatan. Sedangkan kelas bahaya gempabumi ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari seluruh wilayah kecamatan yang terdampak bahaya gempa bumi.

Potensi luas bahaya gempabumi di Kabupaten Rote Ndao secara keseluruhan adalah 128.439 Ha dan berada pada kelas tinggi. Secara lebih rinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 733 Ha, kelas sedang 111.311 Ha, dan kelas tinggi seluas 128.439 Ha.



Gambar 35 Grafik Potensi Bahaya Gempa Bumi di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Sebaran potensi luas bahaya gempa bumi masing-masing kecamatan dipersentasikan pada grafik di atas. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya gempa bumi pada kelas rendah adalah Kecamatan Rote Selatan dengan luas 661 Ha, pada kelas sedang adalah Kecamatan Rote Tengah dengan luas 9.004 Ha, dan yang memiliki luas tertinggi bahaya gempa bumi pada kelas tinggi adalah Kecamatan Landu LEko dengan luas 18.144 Ha.

3.6.6. Bahaya Cuaca Ekstrim

Potensi luas dan kelas bahaya cuaca ekstrim di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao yang diperoleh dari hasil kajian dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diuraikan sebagai berikut:

Tabel 32 Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Kabupaten Rote Ndao

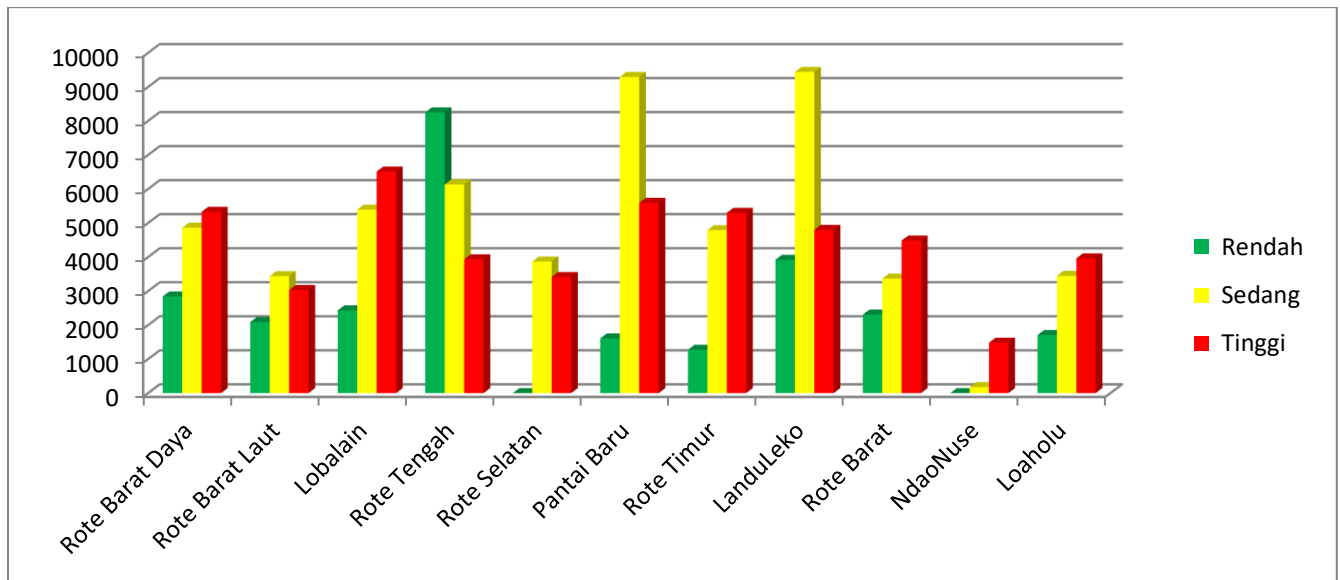
No.	Kecamatan	Bahaya					Kelas
		Luas (Ha)					
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total		
1	Rote Barat Daya	2.840	4.859	5.328	13.027	Tinggi	
2	Rote Barat Laut	2.088	3.437	3.030	8.555	Sedang	
3	Lobalain	2.431	5.391	6.513	14.355	Tinggi	
4	Rote Tengah	8.252	6.133	3.930	18.315	Rendah	
5	Rote Selatan	-	3.863	3.411	7.274	Sedang	
6	Pantai Baru	1.608	9.293	5.592	16.492	Sedang	
7	Rote Timur	1.272	4.789	5.298	11.359	Tinggi	
8	LanduLeko	3.918	9.439	4.798	18.154	Sedang	
9	Rote Barat	2.307	3.364	4.483	10.155	Tinggi	
10	NdaoNuse	-	174	1.481	1.655	Tinggi	
11	Loaholu	1.706	3.447	3.960	9.114	Tinggi	
	Kabupaten Rote Ndao	26.422	54.189	47.824	128.435	Sedang	

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Potensi bahaya cuaca ekstrim pada tabel tersebut di atas memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana cuaca ekstrim di Kaabupaten Rote Ndao berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan total luas bahaya per kecamatan, sedangkan kelas bahaya cuaca ekstrim ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari seluruh wilayah kecamatan yang terdampak bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Rote Ndao.

Dari hasil analisis, total luas bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Rote Ndao secara keseluruhan adalah 128.435 Ha dan berada pada kelas sedang. Dari total luas bahaya tersebut, luas

bahaya dengan kelas rendah adalah 26.422 Ha, pada kelas sedang seluas 54.189 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya cuaca ekstrim pada kelas tinggi adalah seluas 47.824 Ha.



Gambar 36 Grafik Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Pada grafik di atas, dapat dilihat sebaran luas bahaya cuaca ekstrim masing-masing kecamatan. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas rendah adalah Kecamatan Rote Tengah dengan luas 8.252 Ha. Luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas sedang adalah Kecamatan Landu Leko, yaitu 9.439 Ha, dan wilayah kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas tinggi adalah Kecamatan Lobalain, yaitu 6.513 ha.

3.6.7. Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Dari hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

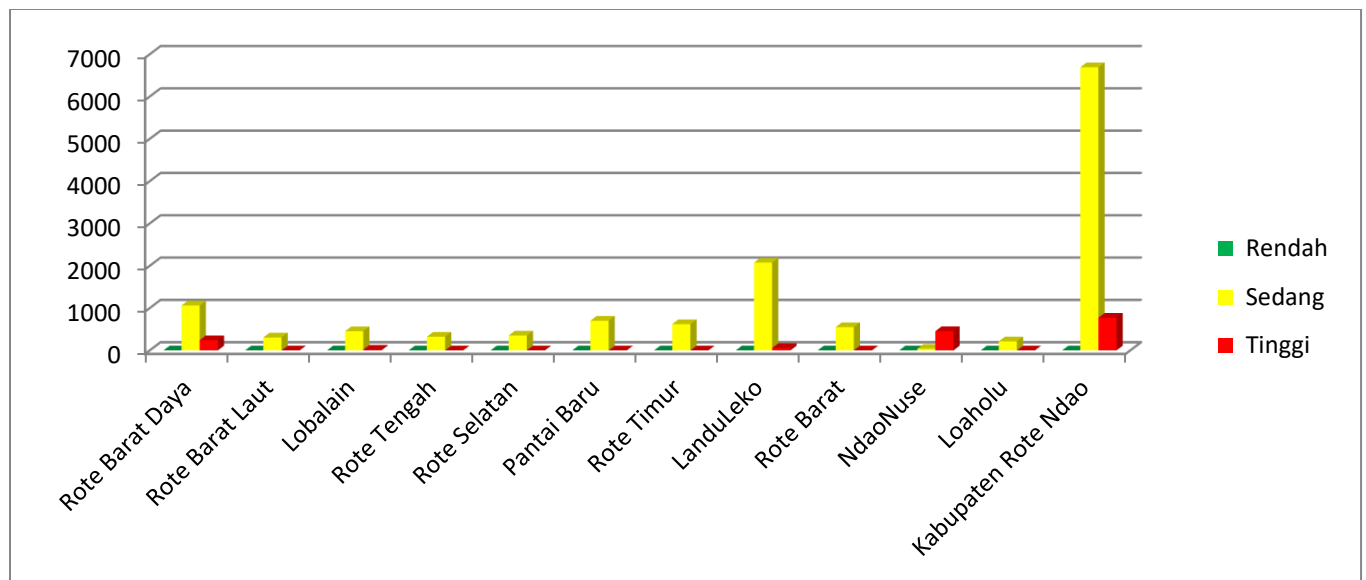
Tabel 33 Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Kabupaten Rote Ndao

No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	-	1.062	242	1.304	Sedang
2	Rote Barat Laut	-	305	-	305	Sedang
3	Lobalain	-	453	18	471	Sedang
4	Rote Tengah	-	324	-	324	Sedang
5	Rote Selatan	-	351	1	352	Sedang
6	Pantai Baru	-	701	1	702	Sedang
7	Rote Timur	-	620	-	620	Sedang
8	LanduLeko	-	2.075	56	2.131	Sedang
9	Rote Barat	-	550	-	550	Sedang
10	NdaoNuse	-	38	455	493	Tinggi
11	Loaholu	-	213	-	213	Sedang
	Kabupaten Rote Ndao	-	6.692	773	7.465	Sedang

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Potensi luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana gelombang ekstrim dan abrasi berdasarkan kajian bahaya gelombang ekstrim dan abrasi. Total luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di wilayah Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kecamatan yang terdampak gelombang ekstrim dan abrasi, sedangkan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di Kabupaten Rote Ndao ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari seluruh wilayah yang terdampak bencana gelombang ekstrim dan abrasi.

Potensi luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di Kabupaten Rote Ndao adalah sebesar 7.465 Ha dan berada pada kelas sedang. Potensi luas bahaya tersebut meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 0Ha, pada kelas sedang seluas 6.692 Ha, dan kelas tinggi seluas 773 Ha.



Gambar 37 Grafik Potensi Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Grafik di atas mendeskripsikan sebaran luas bahaya gelombang ekstrem dan abrasi masing-masing kecamatan, di mana Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pada kelas sedang adalah Kecamatan Landu Leko dengan luas 2.075 Ha, sedangkan kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pada kelas tinggi adalah Kecamatan Ndao Nuse, yaitu 455 Ha.

3.6.8. Bahaya Tsunami

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya tsunami dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya tsunami di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

Tabel 34 Potensi Bahaya Tsunami di Kabupaten Rote Ndao

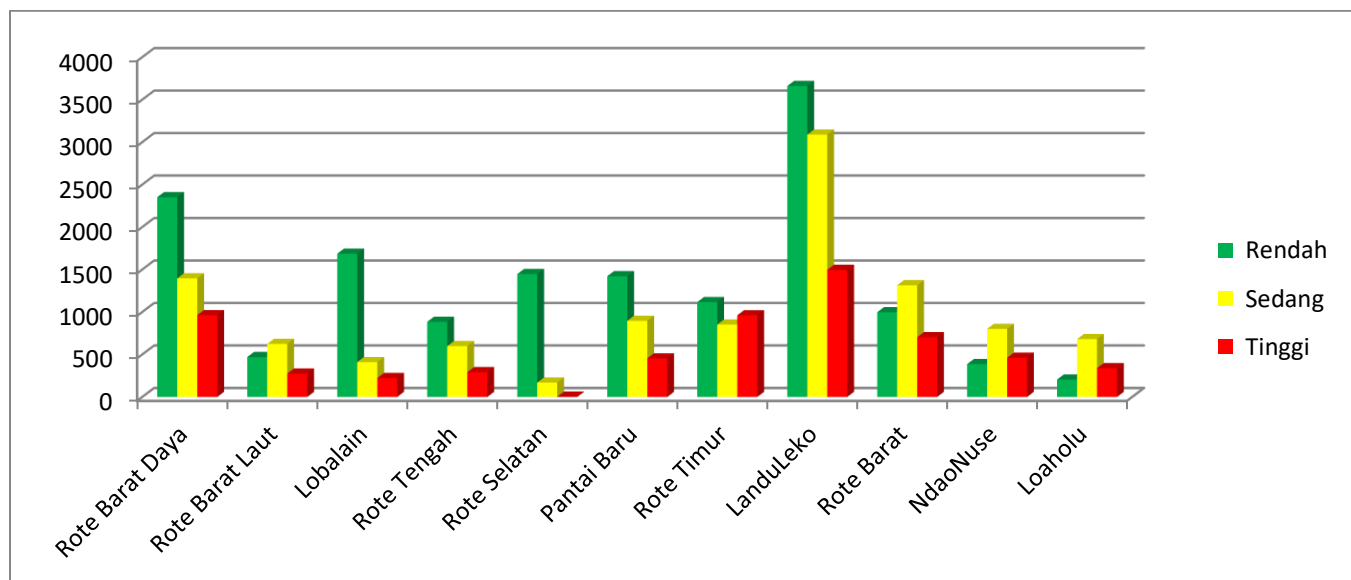
No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	2.351	1.396	963	4.710	Rendah
2	Rote Barat Laut	470	625	275	1.370	Sedang
3	Lobalain	1.686	410	223	2.319	Rendah
4	Rote Tengah	885	599	292	1.776	Rendah
5	Rote Selatan	1.447	170	4	1.621	Rendah
6	Pantai Baru	1.421	896	454	2.771	Rendah

No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
7	Rote Timur	1.117	852	961	2.930	Rendah
8	LanduLeko	3.660	3.088	1.496	8.244	Rendah
9	Rote Barat	998	1.315	704	3.017	Sedang
10	NdaoNuse	387	801	462	1.650	Sedang
11	Loaholu	205	681	339	1.225	Sedang
	Kabupaten Rote Ndao	14.627	10.833	6.173	31.633	Rendah

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya terpapar tsunami tiap kecamatan. Potensi bahaya tsunamipada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana tsunami berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap Kecamatan. Kelas bahaya tsunami di Kabupaten Rote Ndao ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari seluruh wilayah Kabupaten Rote Ndao yang terdampak tsunami.

Total potensi luas bahaya tsunami di Kabupaten Rote Ndao secara keseluruhan adalah 31.633 Ha dan berada pada kelas rendah. Total luas ini terdiri dari luas bahaya dengan kelas rendah adalah 14.627 Ha kelas sedang seluas 10.833 Ha dan kelas tinggi seluas 6.173 Ha



Gambar 38 Grafik Potensi Bahaya Tsunami di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Pada grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya tsunami masing-masing kecamatan. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya tsunami pada kelas rendah adalah Kecamatan Landu Leko, yaitu 3.660 Ha. Kecamatan Landu Leko juga adalah kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya tsunami pada kelas sedang dengan luas 3.088 Ha, dan Kecamatan Landu Leko merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya tsunami dengan kelas tinggi di Kabupaten Rote Ndao dengan luas 8.244 Ha.

3.6.9. Bahaya Pandemi Covid-19

Berdasarkan hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya pandemi COVID-19 dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya pandemi COVID-19 di setiap kecamatan di Kabupaten Rote Ndao sebagai berikut:

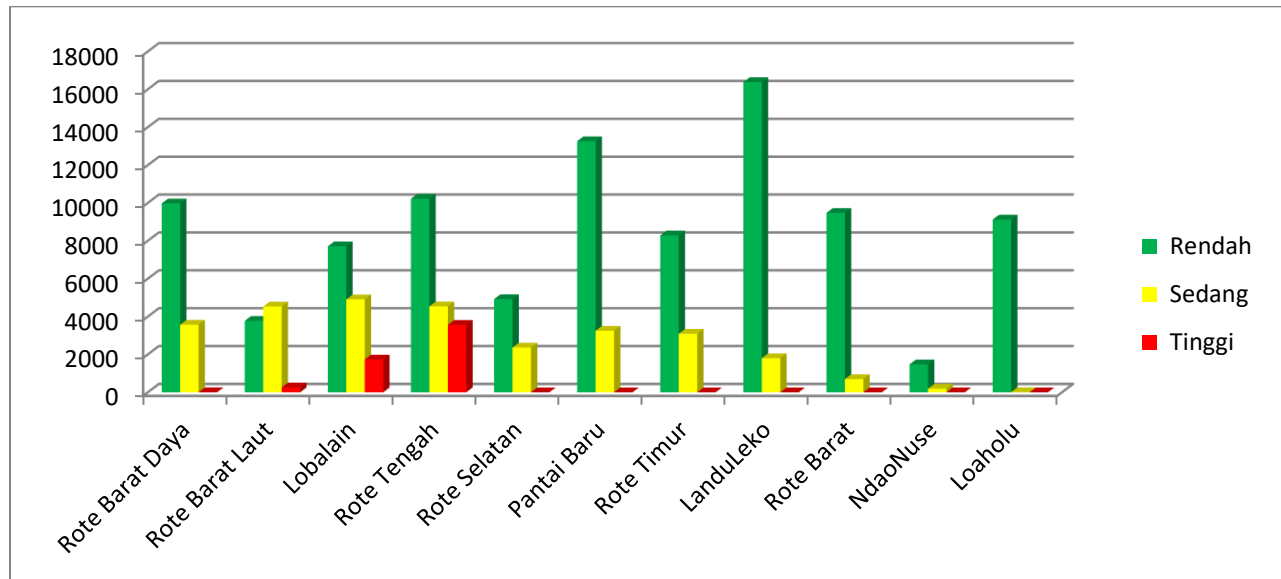
Tabel 35 Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Kabupaten Rote Ndao

No.	Kecamatan	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Luas Total	
1	Rote Barat Daya	9.975	3.570	4	13.549	Rendah
2	Rote Barat Laut	3.774	4.531	257	8562	Sedang
3	Lobalain	7.708	4.906	1.732	14.346	Rendah
4	Rote Tengah	10.225	4.537	3.562	18.324	Rendah
5	Rote Selatan	4.918	2.364	-	7.282	Rendah
6	Pantai Baru	13.257	3.250	-	16.507	Rendah
7	Rote Timur	8.283	3.090	-	11.373	Rendah
8	LanduLeko	16.380	1.799	-	18.179	Rendah
9	Rote Barat	9.472	696	-	10.168	Rendah
10	NdaoNuse	1.477	189	-	1.666	Rendah
11	Loaholu	9.112	7	-	9.129	Rendah
	Kabupaten Rote Ndao	94.591	28.939	5.555	129.085	Rendah

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Potensi luas bahaya pandemi COVID-19 dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana pandemi COVID-19 berdasarkan kajian bahaya pandemi COVID-19. Total luas bahaya Covid-19 di Kabupaten Rote Ndao ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kecamatan terdampak pandemi COVID-19, sedangkan kelas bahaya pandemi COVID-19 di Kabupaten Rote Ndao ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari wilayah Kabupaten Rote Ndao yang terdampak bahaya pandemi COVID-19.

Potensi luas bahaya pandemi COVID-19 adalah 129.085 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya pandemi COVID-19 tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 94.591 Ha, kelas sedang seluas 28.939 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi adalah dengan luas 5.555 Ha.



Gambar 39 Grafik Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Kabupaten Rote Ndao

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021

Grafik di atas memperlihatkan sebaran luas bahaya pandemi COVID-19 masing-masing di kecamatan. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya pandemi COVID-19 pada kelas rendah adalah kecamatan Landu Leko dengan luas 16.380 Ha, dan pada kelas sedang dengan luas tertinggi adalah Kecamatan Lobalain seluas 4.906 Ha dan Kecamatan Lobalain juga adalah kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi, yaitu 1.732 Ha.

3.6.10. Rekapitulasi Bahaya

Penjabaran kajian bahaya setiap potensi bencana memperlihatkan hasil yang berbeda-beda. Secara umum rekapitulasi hasil pengkajian bahaya setiap kecamatan menentukan hasil kajian tingkat Kabupaten Rote Ndao. Rangkuman hasil potensi luas bahaya dan kelas bahaya di Kabupaten Rote Ndao untuk setiap bencana di atas adalah sebagai berikut.

Tabel 36 Potensi Bahaya di Kabupaten Rote Ndao

No.	Jenis Bencana	Bahaya	
		Luas (Ha)	Kelas
1	Kebakaran Hutan dan Lahan	128.351	TINGGI
2	Kekeringan	128.363	TINGGI
3	Banjir	64.757	SEDANG
4	Tanah Longsor	128.488	RENDAH
5	Gempa Bumi	124.439	TINGGI
6	Cuaca Ekstrem	128.435	SEDANG
7	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	7.465	SEDANG
8	Tsunami	31.633	RENDAH
9	Pandemi COVID-19	129.085	RENDAH

Tabel di atas menunjukkan daerah terpapar dan kelas bahaya seluruh potensi bencana di Kabupaten Rote Ndao. Berdasarkan tabel tersebut terlihat kelas bahaya rendah adalah Tanah Longsor, Tsunami dan Pandemi Covid-19. kelas sedang pada Banjir, Cuaca Ekstrem dan Gelombang ekstrem dan abrasi, dan untuk jenis bencana lainnya termasuk ke dalam kelas bahaya tinggi.

3.7. Hasil Kajian Kerentanan

Komponen-komponen sosial budaya, fisik, ekonomi, dan lingkungan menjadi dasar penentuan indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian untuk menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Penggabungan indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian menghasilkan kelas kerentanan di Kabupaten Rote Ndao. Hasil pengkajian kerentanan rinci per desa per jenis bencana dapat dilihat pada **Lampiran 1**, sedangkan hasil pengkajian kerentanan tingkat kecamatan untuk setiap jenis bencana diuraikan pada sub-bab di bawah ini.

3.7.1. Indeks Penduduk Terpapar

Komponen rasio penyandang disabilitas dan populasi kelompok usia rentan menggunakan gabungan data BPS (Kabupaten Rote Ndao dalam Angka, Potensi Desa 2018, dan Potensi Desa 2020). Kajian ini menggunakan data jumlah penyandang disabilitas berdasarkan Podes 2020. Populasi kelompok usia rentan pada tingkat kabupaten yang diasumsikan merata (BPS, 2020) pada seluruh desa. Berdasarkan hasil perhitungan, potensi penduduk terpapar bencana di Kab. Rote Ndao adalah sebagai berikut:

Tabel 37 Indeks Penduduk Terpapar Bencana Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Populasi	Populasi Perempuan (jiwa)	Populasi Kelompok Usia Rentan (jwa)	Populasi Penyandang Disabilitas (jwa)	Populasi Penduduk Miskin (jiwa)	Kelas Indeks Terpapar
Kebakaran Hutan dan Lahan	135099	67060	25669	1079	74429	SEDANG
Kekeringan	136020	67517	25844	1086	74936	SEDANG
Banjir	75333	37393	14313	602	41502	SEDANG
Longsor	79445	39435	15095	634	43768	SEDANG
Gempa Bumi	143121	71042	27193	1143	78848	SEDANG
Angin Kencang	92040	45686	17488	735	50706	SEDANG
Abrasi	92041	45687	17488	735	50707	SEDANG
Tsunami	92042	45687	17488	735	50707	SEDANG
COVID-19	92043	45688	17488	735	50708	SEDANG

Sumber: PODES 2020, BPS 2021: diolah

Dari tabel di atas nampak bahwa secara umum jumlah penduduk terpapar di semua jenis bencana tergolong di kelas Sedang. Hal ini terutama karena Kabupaten Rote Ndao masih termasuk daerah dengan kepadatan penduduk SEDANG (antara 100 – 500 jiwa/km²), ditambah lagi dengan populasi penduduk miskin yang mencapai 34.5% rata-rata (website DTKS 2021).

3.7.2. Indeks Kerugian

Kerentanan ekonomi menghitung harga dari luas lahan produktif dalam rupiah (sawah, perkebunan, lahan pertanian dan tambak) dan PDRB. Namun, pada konteks Kabupaten Rote Ndao, perekonomian juga ditunjang oleh budidaya rumput laut dan tambak garram. Kedua sektor ini berkontribusi pada PDRB cukup signifikan. Karena itu, total produksi dan kontribusi kedua sektor ini pada PDRB dihitung sebagai variabel kerentanan pada tingkat desa.

Secara keseluruhan, Kabupaten Rote Ndao merupakan wilayah dengan kepadatan SEDANG. Wilayah permukiman terbangun per kilometerpersegi hanya kurang dari 0.2 % dari total luas lahan. Kecamatan yang cukup padat seperti Lobalain hanya terbangun 0.13% dari total luas wilayah. Dengan demikian, dari sisi permukiman indeks kerugian fisik permukiman adalah rendah. Dari sisi fasilitas umum dan fasilitas kritis, yang dimiliki adalah bangunan sekolah, puskesmas, puskesmas pembantu dan pos yandu adalah bangunan terbanyak, serta bangunan seperti kantor desa, kelurahan, kantor kecamatan, kompleks kantor kabupaten, dan rumah sakit. Karena terbatasnya fasilitas fisik, maka secara keseluruhan, indeks kerentanan fisik wilayah SEDANG berjumlah 11 desa, sementara 108 desa lainnya memiliki indeks kerentanan fisik TINGGI.

Tabel 38 Indeks Kerentanan Fisik Kab Rote Ndao

Kecamatan	Rata-rata Kepadatan Bangunan Rumah	Nilai Rumah (rupiah)	Nilai Bangunan Fasum (rupiah)	Jumlah desa dengan Kerentanan SEDANG	Jumlah desa dengan Kerentanan TINGGI
LANDU LEKO	0.01%	140,581,946.11	7,957,629,337.12	3	4
LOBALAIN	0.13%	766,879,233.53	46,596,076,739.39		18
NDAO NUSE	0.07%	97,369,508.98	9,677,427,438.64	1	4
PANTAI BARU	0.05%	499,301,784.43	27,364,743,272.73	2	13
ROTE BARAT	0.03%	231,441,284.43	14,200,211,396.21		7
ROTE BARAT DAYA	0.07%	598,180,898.20	38,125,358,465.91	1	18
ROTE BARAT LAUT	0.05%	643,185,991.02	42,016,282,900.00		12
ROTE SELATAN	0.02%	141,336,748.50	8,831,780,858.33	3	4
ROTE TENGAH	0.02%	252,387,050.90	14,380,742,688.64	1	7
ROTE TIMUR	0.08%	367,871,817.37	20,623,324,747.73		10
LOAHOLU	0.04%	746,454,346.47	179,299,555,263.42		10
Total	0.06%	10,525,803,211	2,481,208,294,796	11	108

Hasil Analisis Tahun 2021

Berikut adalah hasil perhitungan potensi kerugian ekonomi, fisik dan akibat bencana di Kab. Rote Ndao.

Tabel 39 Indeks Kerugian Ekonomi dan Fisik di Kab. Rote Ndao

Ancaman	Kerugian Fisik (juta rupiah)	Kerugian Ekonomi (juta rupiah)	Total Kerugian (juta rupiah)	Kelas Kerugian
Kebakaran Hutan dan Lahan	0.00	12,688,333.64	12,688,333.64	TINGGI
Kekeringan	212,726.40	11,784,937.09	11,997,663.49	TINGGI
Banjir	115,179.20	7,313,414.91	7,428,594.11	TINGGI
Longsor	115,179.20	7,164,663.06	7,279,842.25	TINGGI
Gempa Bumi	222,615.13	13,172,253.85	13,394,868.98	TINGGI
Angin Kencang	146,963.40	8,008,633.70	8,155,597.10	TINGGI
Gelombang Tinggi dan Abrasi	10,069.93	195,520.68	205,590.61	TINGGI
Tsunami	25,462.21	537,019.29	562,481.50	TINGGI

Hasil analisis tahun 2021

Untuk menghitung kerusakan lingkungan, Menurut Perka BNPB no 2/2012 komponen utamanya adalah tutupan lahan. Indeks kerentanan lingkungan berbeda-beda komponen untuk

masing-masing ancaman. Dalam analisis potensi kerusakan lingkungan, tim pengkaji melakukan beberapa modifikasi terkait dengan relevansi komponen lingkungan yang tersedia. Tutupan lahan yang digunakan adalah tutupan lahan eksisting yaitu hutan lahan kering, semak belukar, bakau/mangrove, padang rumput/tanah terbuka, dan rawa.

Untuk semua jenis potensi bencana di Kab. Rote Ndao, potensi kerugian yang ditimbulkannya TINGGI. Hal ini karena baik secara fisik terjadi karena banyak bangunan baik perumahan dan fasilitas umum yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi³. Selain itu secara ekonomi, PDRB Rote Ndao dari sektor pertanian cukup tinggi ditambah dengan nilai tanah yang juga tinggi.

Indeks kerentanan dibentuk dari gabungan antara indeks penduduk terpapar, indeks kerugian ekonomi dan fisik dan indeks kerusakan lingkungan. Indeks kerentanan di Kab. Rote Ndao sebagai berikut:

Tabel 40 Kelas Kerentanan Kabupaten Rote Ndao

Ancaman	Kelas Kerugian Ekonomi dan Fisik	Kelas Kerentanan Lingkungan	Kelas Keterpaparan
Kebakaran Hutan dan Lahan	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Kekeringan	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Banjir	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Longsor	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Gempa Bumi	TINGGI		SEDANG
Angin Kencang	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Gelombang Tinggi dan Abrasi	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Tsunami	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Covid-19			SEDANG

Hasil Analisis Tahun 2021

Kerentanan terhadap bencana di Kab. Rote Ndao tergolong SEDANG, untuk semua jenis potensi bencana. Sementara hasil kajian kerentanan untuk setiap jenis bencana pada unit desa dipaparkan di bawah ini.

³ Nilai bangunan rumah di Kabupaten Rote Ndao ditetapkan Rp 50 juta per rumah, kemudian nilai bangunan fasilitas umum menggunakan nilai Rp 5.760.000,- per meter persegi bangunan dan luas bangunan diasumsikan rata-rata 500 m². Data-data ini diperoleh berdasarkan wawancara dengan pihak BPBD Kabupaten Rote Ndao.

3.7.3. Kerentanan terhadap Kebakaran Hutan dan Lahan

Potensi penduduk terhadap ancaman kebakaran hutan dan lahan umunya SEDANG. Kecamatan Lobalain, Rote Barat Laut, dan Rote Barat Daya memiliki potensi keterpaparan penduduk dan peluang kerugian tinggi karena jumlah desa dan penduduk yang banyak, serta memiliki padang serta semak belukar yang cukup luas yang rentan terhadap kebakaran hutan dan lahan.

Tabel 41 Indeks Penduduk Terpapar Kebakaran Hutan dan Lahan serta Kerugian Ekonomi di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Jumlah penduduk terpapar	Kerugian Ekonomi (juta rupiah)	Hutan Kering Terpapar (ha)	Semak/Belukar+Savana +LahanTerbuka Terpapar (ha)
LANDU LEKO	4428	305,217.71	11,312.23	1,827.88
LOBALAIN	30535	3,406,505.31	7,080.34	4,976.26
NDAO NUSE	3284	19,390.77	303.58	1,166.80
PANTAI BARU	15674	1,396,298.71	10,435.34	3,784.38
ROTE BARAT	7912	157,996.46	5,207.50	2,997.11
ROTE BARAT DAYA	21901	1,449,817.27	5,223.93	5,526.36
ROTE BARAT LAUT	15249	1,943,218.26	4,527.32	4,224.95
ROTE SELATAN	5438	139,871.57	4,189.27	2,167.42
ROTE TENGAH	7761	1,738,497.17	11,028.57	4,220.32
ROTE TIMUR	13399	1,388,779.79	5,949.14	3,654.99
LOAHOLU	9520	357,511.67	4,710.67	2,622.07
Total	135099	12,303,104.68	69,967.89	37,168.54

Hasil Analisis Tahun 2021

Meskipun demikian, sebagian besar desa-desa di Kabupaten Rote Ndao berada pada kelas kerentanan SEDANG berkaitan dengan ancaman kebakaran hutan dan lahan. Hal ini disebabkan karena desa-desa di Rote Ndao memiliki luasan hutan dan lahan relatif kecil. Tetapi perlu diperhatikan bahwa hampir 25% desa di Rote Ndao memiliki kerentanan TINGGI.

Tabel 42 Kelas Kerentanan Kebakaran Hutan dan Lahan

Kecamatan	Kelas Kerentanan Kebakaran Hutan dan Lahan (jumlah desa)			Total
	RENDAH	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO		2	4	6
LOBALAIN		16	2	18
NDAO NUSE		5		5
PANTAI BARU	2	8	5	15
ROTE BARAT		6	1	7
ROTE BARAT DAYA		17	2	19

ROTE BARAT LAUT	1	11	1	13
ROTE SELATAN		5	2	7
ROTE TENGAH		1	7	8
ROTE TIMUR		7	4	11
LOAHOLU		9	1	10
Total Result	3	87	29	119

Sumber Hasil Analisis 2021

3.7.4. Kerentanan terhadap Kekeringan

Indeks keterpaparan penduduk terhadap kekeringan rata-rata SEDANG karena kepadatan penduduk Rote-Ndao yang juga SEDANG. Dari 119 desa/kelurahan di 10 kecamatan, desa-desa di Kecamatan Lobalain, Rote Barat Laut, dan Rote Barat Daya memiliki jumlah penduduk terpapar tertinggi. Dari sisi kerugian ekonomi, di Kecamatan Rote Barat Laut menghadapi kerugian tertinggi.

Tabel 43 Kerugian dan Penduduk Terpapar terhadap Kekeringan di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Nilai Kerugian Ekonomi (Juta Rupiah)	Jumlah Penduduk Terpapar
LANDU LEKO	319,735.75	4418
LOBALAIN	3,360,371.65	29091
NDAO NUSE	21,126.04	3523
PANTAI BARU	1,381,243.89	16829
ROTE BARAT	154,577.81	8376
ROTE BARAT DAYA	1,463,121.88	22722
ROTE BARAT LAUT	1,989,827.88	14648
ROTE SELATAN	136,750.00	5861
ROTE TENGAH	1,918,808.06	8260
ROTE TIMUR	1,552,833.16	13288
LOAHOLU	585,762.08	9004
Total Result	12,684,158.20	136020

Hasil Analisis Tahun 2021

Sementara indeks kerugian ekonomi untuk bencana kekeringan tergolong tinggi, karena sebagian besar aset produktif masyarakat, termasuk usaha ekonomi, sangat terpengaruh oleh kekeringan. Di sisi lain, kekeringan tidak berpengaruh terhadap kerugian fisik, sehingga dalam kajian ini tidak dikaji. Kerentanan lingkungan terhadap kekeringan juga tergolong rendah, menghasilkan kelas kerusakan lingkungan yang RENDAH.

Tabel 44 Jumlah Desa dengan Indeks Kerentanan Kekeringan per kecamatan di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Kelas Kerentanan Kekeringan (jumlah desa)		Total
	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	1	5	6

LOBALAIN	14	4	18
NDAO NUSE	4	1	5
PANTAI BARU	9	6	15
ROTE BARAT	5	2	7
ROTE BARAT DAYA	14	5	19
ROTE BARAT LAUT	8	5	13
ROTE SELATAN	3	4	7
ROTE TENGAH		8	8
ROTE TIMUR	7	4	11
LOAHOLU	8	2	10
Total Result	73	46	119

Hasil Analisis Tahun 2021

Desa-desanya di Kabupaten Rote-Ndao umumnya memiliki kerentanan SEDANG dan TINGGI. Desa-desanya di Kecamatan Lobalain, Rote Barat Daya, dan Rote Barat Laut adalah kecamatan dengan desa-desanya terbanyak yang memiliki kelas kerentanan SEDANG. Kecamatan Rote Tengah adalah kecamatan yang secara keseluruhan memiliki kelas kerentanan tinggi.

3.7.5. Kerentanan terhadap Banjir

Luas wilayah terancam Banjir di Kabupaten Rote Ndao dapat mencapai lebih dari 60 ribu hektar. Luasnya savana, daerah terbuka, dan semak belukar adalah faktor tingginya ancaman banjir. Selain itu topografi yang relatif datar memungkinkan ancaman banjir di Kabupaten Rote Ndao.

Tabel 45 Indeks Penduduk Terpapar dan Potensi Kerugian Banjir

Kecamatan	Jumlah populasi terpapar (jiwa)	Luas ancaman (ha)	Kerugian Ekonomi (juta rupiah)	Kerugian Fisik (juta rupiah)
LANDU LEKO	2279	7,106.43	182,298.11	51,225.43
LOBALAIN	16073	7,083.27	1,754,569.09	180,892.73
NDAO NUSE	0	0.00	13,370.43	0.00
PANTAI BARU	9432	8,662.93	755,475.62	170,636.00
ROTE BARAT	4050	4,433.74	87,402.60	48,444.83
ROTE BARAT DAYA	12480	6,543.49	852,098.63	150,387.06
ROTE BARAT LAUT	9519	5,889.90	1,131,255.39	159,826.17
ROTE SELATAN	2851	3,447.69	47,847.53	72,124.19
ROTE TENGAH	4598	9,281.38	925,201.17	119,708.26
ROTE TIMUR	8104	6,562.82	923,766.26	125,784.61
LOAHOLU	5947	4,488.75	233,565.60	120,239.14
Total	75333	62,625.64	6,906,850.42	1,199,268.44

Hasil Analisis Tahun 2021

Secara keseluruhan, kelas kerentanan banjir di Kabupaten Rote-Ndao terjadi di hampir seluruh desa dengan kelas kerentanan SEDANG dan tinggi. Ancaman rendah (tidak ada ancaman) hanya terjadi di sebagian kecil Kecamatan Landu Leko, Rote Barat Laut, Rote Barat, dan Rote Barat Daya. Desa-desanya di Kecamatan Ndao Nuse.

Tabel 46 Kelas Kerentanan Banjir (Jumlah Desa/Kelurahan)

Kecamatan	Kelas Kerentanan Banjir (jumlah desa)			Total
	RENDAH	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	1	5		6
LOBALAIN		13	5	18
NDAO NUSE	5			5
PANTAI BARU		8	7	15
ROTE BARAT	2	2	3	7
ROTE BARAT DAYA	1	5	13	19
ROTE BARAT LAUT		3	10	13
ROTE SELATAN		6	1	7
ROTE TENGAH		5	3	8
ROTE TIMUR		4	7	11
LOAHOLU	2	5	3	10
Total Result	11	56	52	119

3.7.6. Kerentanan terhadap Tanah Longsor

Kabupaten Rote-Ndao sebagian besar memiliki tingkat keterancaman longsor SEDANG. Luasnya lahan terbuka dan padang rumput pada daerah lereng berpotensi menghasilkan ancaman longsor. Dari jumlah penduduk kecamatan Lobalain, Rote Barat Daya, dan Rote Barat Laut memiliki jumlah penduduk terpapar ancaman terbesar. Dari sisi ekonomi desa-desanya di Kecamatan Lobalain memiliki potensi kerugian paling besar.

Tabel 47 Jumlah Penduduk, Luas terancam dan Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor

Kecamatan	Jumlah penduduk terpapar (jiwa)	Luas Lahan Terancam (ha)	Kerugian Fisik (juta rupiah)	Kerugian Ekonomi (juta rupiah)
LANDU LEKO	2377	7,106.43	64,098.15	171,484.25
LOBALAIN	17901	7,083.27	219,555.32	1,880,042.59
NDAO NUSE	1846	0	73,564.08	11,357.26

PANTAI BARU	10042	8,662.93	185,978.82	787,549.59
ROTE BARAT	4557	4,433.74	56,659.41	127,941.71
ROTE BARAT DAYA	12155	6,543.49	150,816.59	976,957.34
ROTE BARAT LAUT	8289	5,899.90	135,339.85	1,085,701.88
ROTE SELATAN	5185	3,447.69	132,489.99	101,715.27
ROTE TENGAH	4507	9,281.38	123,813.32	1,078,803.00
ROTE TIMUR	7172	6,562.82	112,786.95	844,760.54
LOAHOLU	5416	4,488.75	109,688.54	200,080.95
Total Result	79445	62,625.64	1,364,791.02	7,266,394.40

Hasil Analisis Tahun 2021

Meskipun desa-desa di Kecamatan Lobalain memiliki potensi kerugian tertinggi, tetapi jumlah desa terbanyak dengan kerentanan tinggi adalah desa-desa di Kecamatan Rote Barat Daya dan Rote Barat Laut.

Tabel 48 Kelas Kerentanan Tanah Longsor

Kecamatan	Kelas Kerentanan Tanah Longsor (jumlah desa)		Total
	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	6		6
LOBALAIN	12	6	18
NDAO NUSE	5		5
PANTAI BARU	9	6	15
ROTE BARAT	4	3	7
ROTE BARAT DAYA	6	13	19
ROTE BARAT LAUT	3	10	13
ROTE SELATAN	6	1	7
ROTE TENGAH	5	3	8
ROTE TIMUR	5	6	11
LOAHOU	7	3	10
Total Result	68	51	119

Hasil Analisis Tahun 2021

3.7.7. Kerentanan terhadap Gempa Bumi

Hasil kajian menunjukkan luas wilayah terdampak gempa bumi merata di seluruh Kab. Rote Ndao, sehingga juga menyebabkan penduduk di seluruh desa/kabupaten terpapar. Kepadatan penduduk SEDANG, maka sebagian besar desa/kelurahan di Kab. Rote Ndao memiliki indeks penduduk terpapar bencana gempa bumi yang SEDANG atau TINGGI. Dari sisi kerentanan sebagian besar desa di Kabupaten Rote-Ndao memiliki kerentanan TINGGI mengingat kepadatan penduduk, jumlah bangunan yang tinggi, dan juga nilai ekonomi yang tinggi.

Tabel 49 Kelas Kerentanan Gempa Bumi di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Kelas Kerentanan Gempa Bumi (jumlah desa)		Total
	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	1	5	6
LOBALAIN		18	18
NDAO NUSE	1	4	5
PANTAI BARU	2	13	15
ROTE BARAT	1	6	7
ROTE BARAT DAYA	1	18	19
ROTE BARAT LAUT	1	12	13
ROTE SELATAN	5	2	7
ROTE TENGAH	1	7	8
ROTE TIMUR		11	11
LOAHOLU	3	7	10
Total Result	16	103	119

Hasil Analisis Tahun 2021

Dari segi potensi kerugian, potensi kerugian karena bencana gempa bumi, baik kerugian ekonomi maupun fisik yang TINGGI. Sementara kerugian karena kerusakan lingkungan tidak menjadi komponen berpengaruh dalam perhitungan kerentanan terhadap gempa bumi, sehingga dianggap tidak relevan.

Tabel 50 Indeks Potensi Kerugian Ekonomi, Fisik dan Kerusakan Lingkungan Akibat Gempa Bumi di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Jumlah penduduk	Kerugian Ekonomi	Kerugian Fisik
LANDU LEKO	4754	342,957,31	128,196.29
LOBALAIN	32957	3,212,181.63	364,944.12
NDAO NUSE	3692	22,650.17	147,128.16
PANTAI BARU	15200	1,548,640.17	271,644.86
ROTE BARAT	9113	129,998.07	113,318.82
ROTE BARAT DAYA	24309	1,554,022.93	301,633.18
ROTE BARAT LAUT	16578	2,099,410.39	270,679.70
ROTE SELATAN	3889	131,202.50	98,473.40
ROTE TENGAH	7455	2,157,141.94	184,669.89
ROTE TIMUR	14343	1,539,241.90	225,573.89
LOAHOLU	10831	399,325.84	219,377.07
Total Result	143121	13,136,772.86	2,325,639.39

Hasil Analisis Tahun 2021

3.7.8. Kerentanan terhadap Cuaca Ekstrim

Hasil kajian kerentanan menunjukkan lebih dari 2/3 penduduk Kabupaten Rote-Ndao rentan terpapar oleh cuaca ekstrem. Tiga kecamatan dengan penduduk terbesar yaitu Lobalain, Rote Barat Daya dan Rote Barat Laut adalah kecamatan-kecamatan dengan potensi kerugian terbesar akibat cuaca ekstrim (angin kencang). Faktor lingkungan menurut Perka BNPB no 2/2012 bukan merupakan faktor yang menentukan kerentanan. Karena itu luas dan jenis tutupan lahan terpapar tidak dimasukkan dalam analisis kerentanan cuaca ekstrem.

Tabel 51 Jumlah Penduduk Terpapar serta Kerugian Fisik dan Ekonomi Bencana Cuaca Ekstrim di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Jumlah penduduk (jiwa)	Kerugian Fisik (juta rupiah)	Kerugian Ekonomi (juta rupiah)
LANDU LEKO	2583	78,948.56	81,531.98
LOBALAIN	18930	234,481.29	253,411.59
NDAO NUSE	3616	144,775.35	148,391.09
PANTAI BARU	10436	200,488.35	210,924.05
ROTE BARAT	5628	69,807.54	75,435.07
ROTE BARAT DAYA	15838	202,556.41	218,394.64
ROTE BARAT LAUT	9171	143,130.00	152,300.74
ROTE SELATAN	4430	111,954.93	116,384.95
ROTE TENGAH	3987	91,234.08	95,221.08
ROTE TIMUR	10142	163,320.27	173,462.38
LOAHOLU	7279	141,889.42	149,168.20
Total Result	92040	1,582,586.22	1,674,625.76

Sumber Hasil Analisis Tahun 2021

Dari segi potensi kerugian, baik kerugian ekonomi maupun fisik terhadap bencana cuaca ekstrim, semuanya tinggi. Sementara kerentanan lingkungan tidak menjadi komponen yang diperhitungkan. Berdasarkan analisis, desa-desa di Kabupaten Rote-Ndao memiliki kerentanan SEDANG hingga TINGGI. Jumlah desa dengan kerentanan TINGGI terbanyak adalah pada Kecamatan Rote Barat Daya, Lobalain, dan Kecamatan Rote Barat Laut. Pada Kecamatan Lobalain dan Rote Barat Daya umumnya desa-desa memiliki kerentanan TINGGI terhadap Cuaca Ekstrem.

Tabel 52 Jumlah Desa berdasarkan Kelas Kerentanan Cuaca Ekstrim

Kecamatan	Kelas Kerentanan Cuaca Ekstrim (jumlah desa)		Total
	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	3	3	6
LOBALAIN	5	13	18
NDAO NUSE	1	4	5
PANTAI BARU	6	9	15

ROTE BARAT	2	5	7
ROTE BARAT DAYA	4	15	19
ROTE BARAT LAUT	6	7	13
ROTE SELATAN	4	3	7
ROTE TENGAH	4	4	8
ROTE TIMUR	1	10	11
LOAHOLU	6	4	10
Total Result	42	77	119

Hasil Analisis Tahun 2021

3.7.9. Kerentanan terhadap Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Hasil kajian kerentanan terhadap potensi bencana gelombang ekstrim dan abrasi menunjukkan bahwa 73 desa yang terpapar bahaya gelombang ekstrim dan abrasi, yakni desa-desa pesisir. Indeks penduduk terpapar dari 73 desa tersebut rata-rata SEDANG.

Tabel 53 Jumlah Desa Berdasarkan Kelas Kerentanan Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Kelas Kerentanan Gelombang Ekstrim dan Abrasi (jumlah desa)		Total
	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	6		6
LOBALAIN	9		9
NDAO NUSE	4	1	5
PANTAI BARU	13		13
ROTE BARAT	6		6
ROTE BARAT DAYA	8		8
ROTE BARAT LAUT	5		5
ROTE SELATAN	3		3
ROTE TENGAH	4		4
ROTE TIMUR	9		9
LOAHOLU	5		5
Total Result	72	1	73

Hasil Analisis Tahun 2021

Dari 73 desa terpapar gelombang ekstrim dan abrasi, seluruhnya menunjukkan potensi kerugian ekonomi dan fisik SEDANG. Ekonomi daratan sepertinya cukup mendominasi perekonomian Rote-Ndao dan kebanyakan tidak terpapar abrasi ataupun gelombang tinggi.

Tabel 54 Indeks Potensi Kerugian Ekonomi, Fisik dan Kerusakan Lingkungan Akibat Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Jumlah penduduk	Luas Terpapar (ha)	Kerugian Ekonomi	Kerugian Fisik
LANDU LEKO	232	787.20	10,626.16	6,519.84
LOBALAIN	1110	371.11	75,254.34	10,659.77

NDAO NUSE	1127	481.63	745.41	41,056.32
PANTAI BARU	562	631.47	22,146.48	10,032.60
ROTE BARAT	244	307.51	5,021.84	3,441.33
ROTE BARAT DAYA	1070	668.10	54,609.37	16,602.75
ROTE BARAT LAUT	268	90.71	102,356.75	4,565.91
ROTE SELATAN	143	188.60	17,721.70	4,373.01
ROTE TENGAH	119	229.29	169,676.03	2,170.44
ROTE TIMUR	563	455.93	124,215.48	7,948.64
LOAHOLU	203	223.19	12,479.83	
Total Result	5640	5,448.13	594,853.39	112,160.26

Hasil Analisis Tahun 2021

3.7.10. Kerentanan terhadap Tsunami

Hasil kajian kerentanan menunjukkan bahwa ada 68 desa di Kab. Rote Ndao yang terpapar bencana tsunami, dan dengan jumlah penduduk terpapar yang bervariasi. Tetapi secara umum, indeks keterpaparan penduduk terhadap tsunami termasuk SEDANG, kecuali beberapa desa yang berindeks tinggi. Seperti yang lain, variabel pengaruh utama adalah kepadatan penduduk yang berpotensi terpapar.

Tabel 55 Indeks Potensi Penduduk Terpapar, Kerugian Fisik dan Ekonomi Tsunami di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Jumlah penduduk terpapar (jiwa)	Luas Terpapar (ha)	Kerugian Fisik (juta rupiah)	Kerugian Ekonomi (juta rupiah)
LANDU LEKO	740	2,966.14	27,208.92	35,279.48
LOBALAIN	1624	625.57	17,988.63	227,950.32
NDAO NUSE	1837	834.03	68,885.02	3,989.38
PANTAI BARU	1775	1,925.58	33,860.52	93,414.49
ROTE BARAT	1311	1,608.32	18,385.57	2,168.64
ROTE BARAT DAYA	2447	1,459.49	35,272.50	83,035.83
ROTE BARAT LAUT	1172	325.49	21,278.45	267,255.35
ROTE SELATAN	58	86.84	1,881.52	41,157.43
ROTE TENGAH	404	881.23	6,199.45	335,193.97
ROTE TIMUR	2403	2,025.51	34,866.47	436,095.42
LOAHOLU	1344	1,187.59	26,190.26	44,288.70
Total Result	15114	14,597.84	292,017.31	1,569,829.01

Hasil Analisis Tahun 2021

Dari segi kerugian, terutama kerugian ekonomi dan fisik, bencana tsunami berpotensi menyebabkan kerugian ekonomi dan fisik SEDANG di 62 desa, dan hanya 6 desa yang memiliki kerugian ekonomi dan fisik TINGGI.

Tabel 56 Jumlah Desa Berdasarkan Kelas Kerentanan Tsunami di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Kelas Kerentanan Tsunami (jumlah desa)		Total
	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	5		5
LOBALAIN	7	1	8
NDAO NUSE	4	1	5
PANTAI BARU	10	1	11
ROTE BARAT	6		6
ROTE BARAT DAYA	7	1	8
ROTE BARAT LAUT	4	1	5
ROTE SELATAN	3		3
ROTE TENGAH	4		4
ROTE TIMUR	7	1	8
LOAHOLU	6		6
Total Result	63	6	69

Hasil Analisis Tahun 2021

3.7.11. Kerentanan terhadap Pandemi Covid-19

Pandemi COVID-19 adalah bencana yang pertama kali terjadi di dunia. Kajian kerentanan terhadap pandemi tidak ada dalam Perka BNPB no/2012. Namun, tim pengkaji memutuskan untuk mengkaji kerentanan terhadap pandemi dengan memodifikasi Kerentanan Sosial yang terdiri dari kepadatan penduduk (50%), jumlah usia rentan (20%), jumlah disabilitas (20%), serta jumlah penduduk miskin (10%). Gender tidak menjadi pertimbangan karena dianggap tidak relevan. Potensi total penduduk terpapar adalah populasi kabupaten. Dengan demikian, kurang lebih 111 desa memiliki kerentanan SEDANG karena kepadatan dan juga jumlah penduduk miskin. Hanya 8 desa yang memiliki kerentanan TINGGI.

Tabel 57 Jumlah Desa Berdasarkan Kelas Kerentanan Pandemi Covid-19 di Kab. Rote Ndao

Kecamatan	Kelas Kerentanan Tsunami (jumlah desa)		Total
	SEDANG	TINGGI	
LANDU LEKO	5	1	6
LOBALAIN	18		18
NDAO NUSE	4	1	5
PANTAI BARU	13	2	15
ROTE BARAT	6	1	7
ROTE BARAT DAYA	19		19
ROTE BARAT LAUT	12	1	13
ROTE SELATAN	7		7
ROTE TENGAH	6	2	8
ROTE TIMUR	11		11

LOAHOLU	10		10
Total Result	111	8	119

Hasil Analisis Tahun 2021

3.8. Hasil Kajian Kapasitas

Kajian Kapasitas mencakup penilaian tentang ketahanan daerah dan kesiapsiagaan masyarakat. Hasil penilaian ketahanan daerah dilakukan dengan menggunakan 71 indikator Indeks Ketahanan Daerah (IKD) yang dikeluarkan oleh BNPB dalam dokumen Kebijakan dan Strategi Penanggulangan Bencana Tahun 2015-2019. Indeks kapasitas daerah (IKD) meliputi 7 fokus prioritas yang dijabarkan menjadi 71 indikator. Setiap indikator diterjemahkan menjadi empat pertanyaan bertingkat untuk mengukur sejauhmana kualitas capaian dari masing-masing indikator.

3.8.1. Indeks Ketahanan Daerah (IKD)

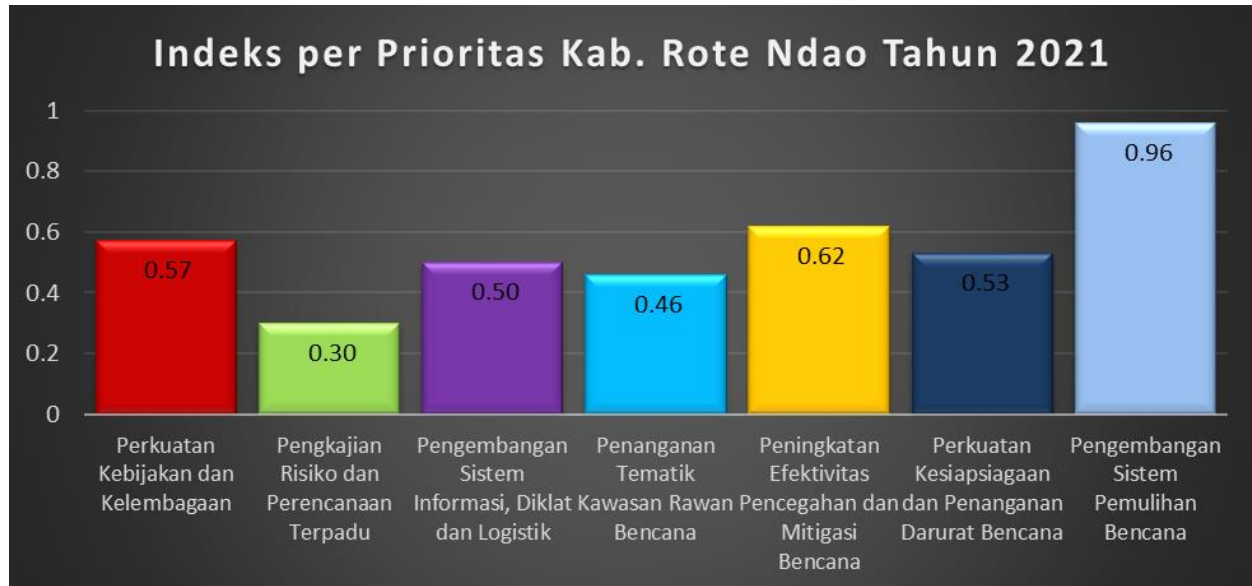
Hasil pemetaan kajian ketahanan daerah Kabupaten Rote Ndao dalam menghadapi ancaman bencana yang mungkin terjadi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 58 Hasil Kajian Ketahanan Kabupaten Rote Ndao

No	Prioritas	Indeks Prioritas	Indeks Kapasitas Daerah	Tingkat Kapasitas Daerah
1	Perkuatan Kebijakan Dan Kelembagaan	0,57	0,59	Sedang
2	Pengkajian Risiko Dan Perencanaan Terpadu	0,30		
3	Pengembangan Sistem Informasi, Diklat Dan Logistik	0,50		
4	Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana	0,46		
5	Peningkatan Efektivitas Pencegahan Dan Mitigasi Bencana	0,62		
6	Perkuatan Kesiapsiagaan Dan Penanganan Darurat Bencana	0,53		
7	Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana	0,96		

Tabel di atas memperlihatkan bahwa secara keseluruhan ketahanan daerah Kabupaten Rote Ndao dalam menghadapi potensi bencana yang ada berada pada tingkat **sedang**. Tingkat tersebut ditentukan berdasarkan indeks kapasitas daerah **0,59**. Adapun penentuan tingkat tersebut didasarkan pada nilai indeks, yakni indeks 0-0,4 adalah rendah, >0,4-0,8 adalah sedang, dan >0,8-1 adalah tinggi.

Tingkat ketahanan daerah tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Rote Ndao telah mulai melakukan beberapa upaya penanggulangan bencana, namun masih dibutuhkan peningkatan dan perkuatan agar upaya yang dilakukan dapat memberikan manfaat secara optimal.



Sumber: Analisis 2021

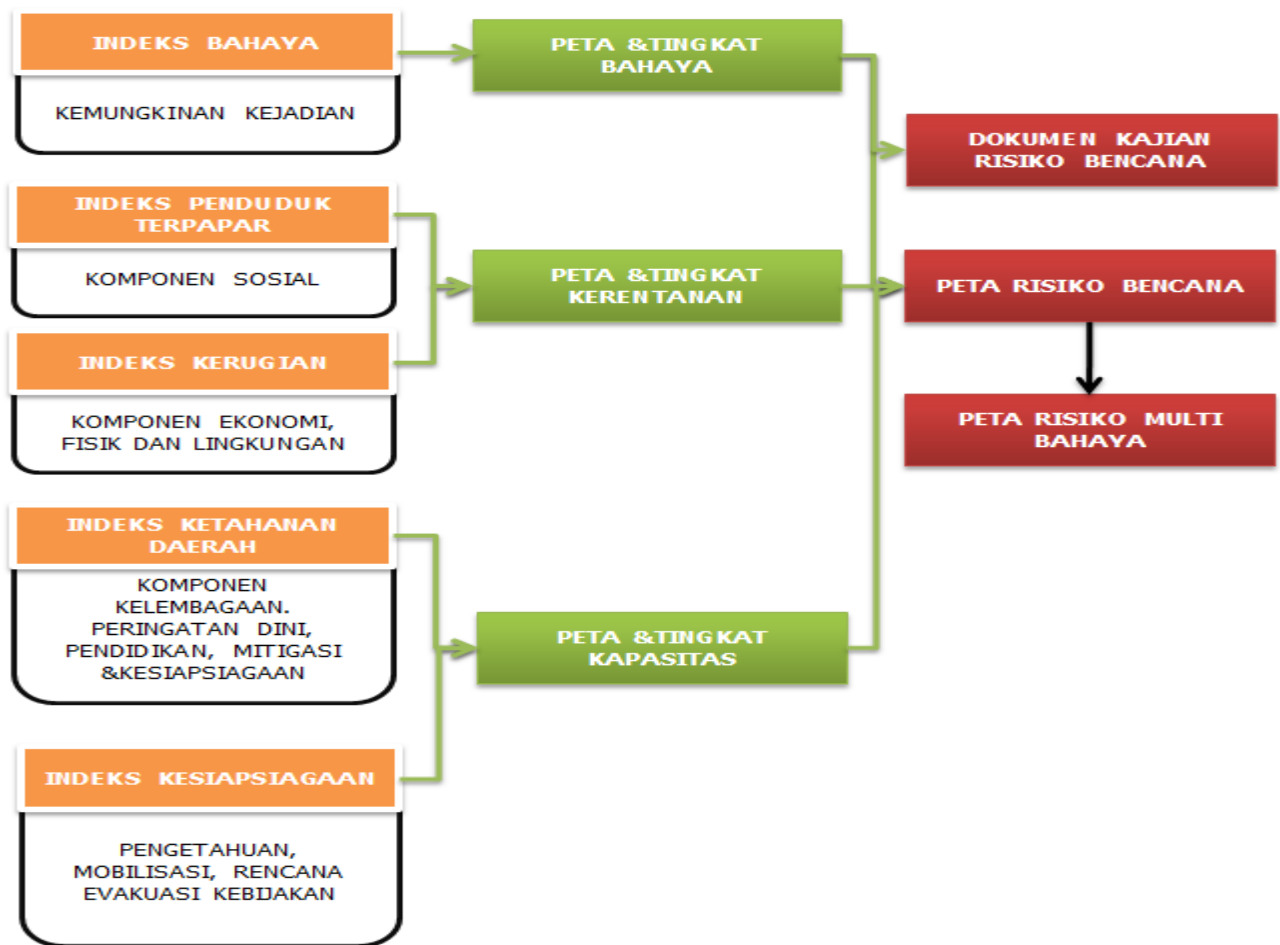
Gambar 40 Hasil Indeks Kapasitas Daerah

3.9. Peta Risiko Bencana

3.9.1. Metode Pemetaan Risiko Bencana

Peta risiko bencana adalah peta petunjuk zonasi tingkat risiko bencana di suatu daerah pada waktu tertentu. Penyusunan peta risiko bencana dapat dilakukan dengan melakukan penggabungan (*overlay*) peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas bencana. Dari hasil kajian peta risiko, dapat ditentukan tingkat risiko bencana yang berpotensi terjadi di daerah. Metode dalam pemetaan risiko dan kajian risiko bencana dapat dilihat pada **Gambar 37**.

Gambar berikut memperlihatkan bahwa keselarasan antara peta risiko dan kajian risiko bencana. Peta risiko dihasilkan berdasarkan peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas. Sedangkan kajian dihasilkan berdasarkan tingkat yang diturunkan dari peta-peta tersebut, peta bahaya (menghasilkan tingkat bahaya), peta kerentanan (menghasilkan tingkat kerentanan), dan peta kapasitas (menghasilkan tingkat kapasitas). Tingkat-tingkat yang dihasilkan tersebut digunakan dalam pengkajian risiko bencana hingga menghasilkan kebijakan dalam rencana penanggulangan bencana daerah.



Gambar 41 Metode Pemetaan Risiko Bencana

Mekanisme penyusunan peta risiko bencana saling terkait dengan mekanisme penyusunan Dokumen KRB. Peta risiko bencana menghasilkan landasan penentuan tingkat risiko bencana yang merupakan salah satu komponen capaian Dokumen KRB. Selain itu, dokumen kajian ini juga harus menyajikan rekomendasi pilihan tindak dalam rencana penanggulangan bencana daerah yang ditujukan untuk mengurangi jumlah penduduk terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan.

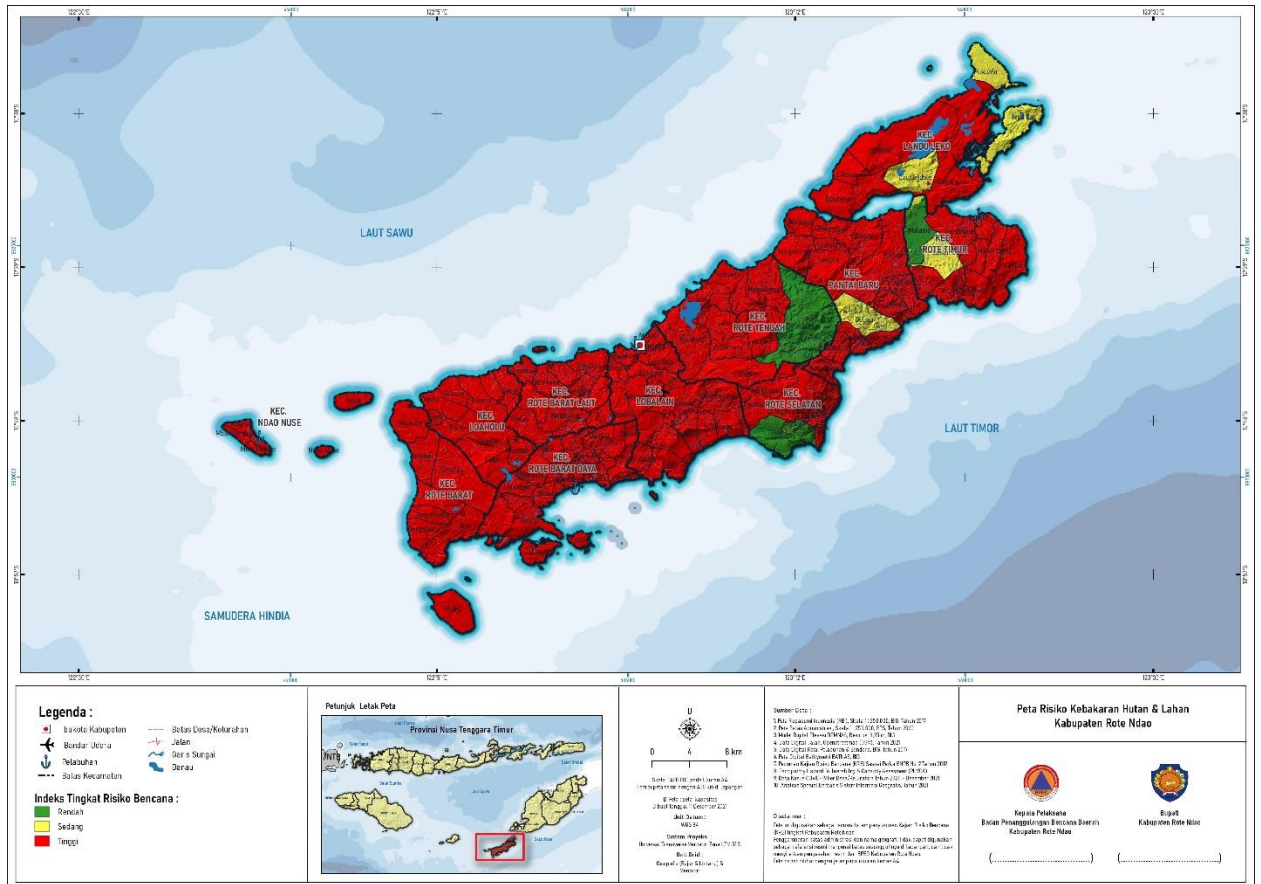
Penyusunan peta risiko tersebut dilakukan untuk setiap bencana yang berpotensi di Rote Ndao. Dari peta risiko bencana dapat lihat bagian wilayah yang terancam dengan tingkat berbeda masing-masingnya di Rote Ndao. Pemetaan tersebut dilaksanakan sesuai prasyarat utama yang diatur oleh BNPB. Prasyarat tersebut adalah:

1. Memenuhi aturan tingkat kedetailan analisis (kedalaman analisis di tingkat kabupaten/kota minimal hingga tingkat desa/kelurahan).

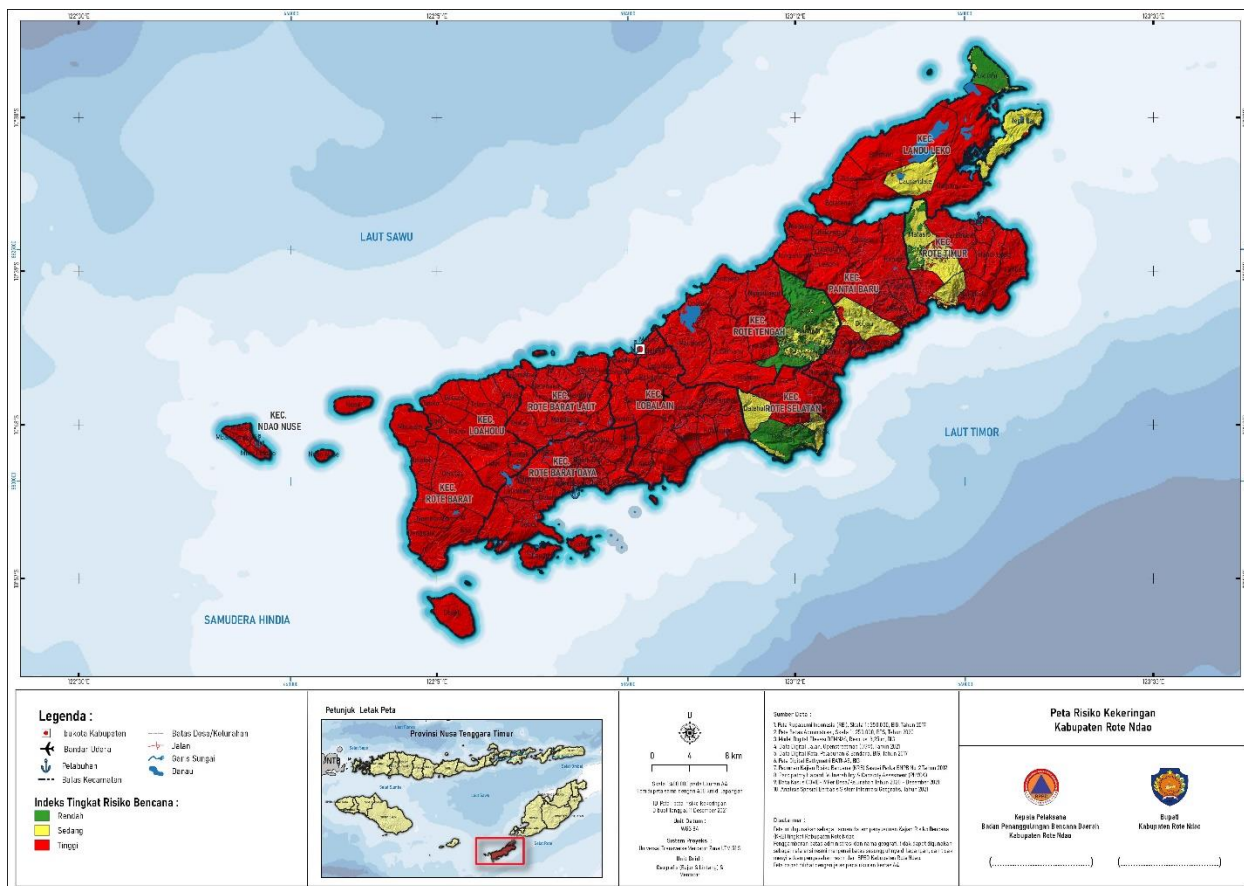
2. Skala peta minimal adalah 1:50.000 untuk kabupaten/kota di Pulau Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi; peta dengan skala 1:25.000 untuk kabupaten/kota di Pulau Jawa dan Nusa Tenggara.
3. Mampu menghitung jumlah jiwa terpapar bencana (dalam jiwa).
4. Mampu menghitung nilai kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan (dalam rupiah).
5. Menggunakan 3 (tiga) kelas interval tingkat risiko, yaitu tingkat risiko tinggi, sedang dan rendah.
6. Menggunakan GIS dengan Analisis Grid (1 Ha) dalam pemetaan risiko bencana.

3.9.2. Peta Risiko Bencana masing-masing Jenis Bencana

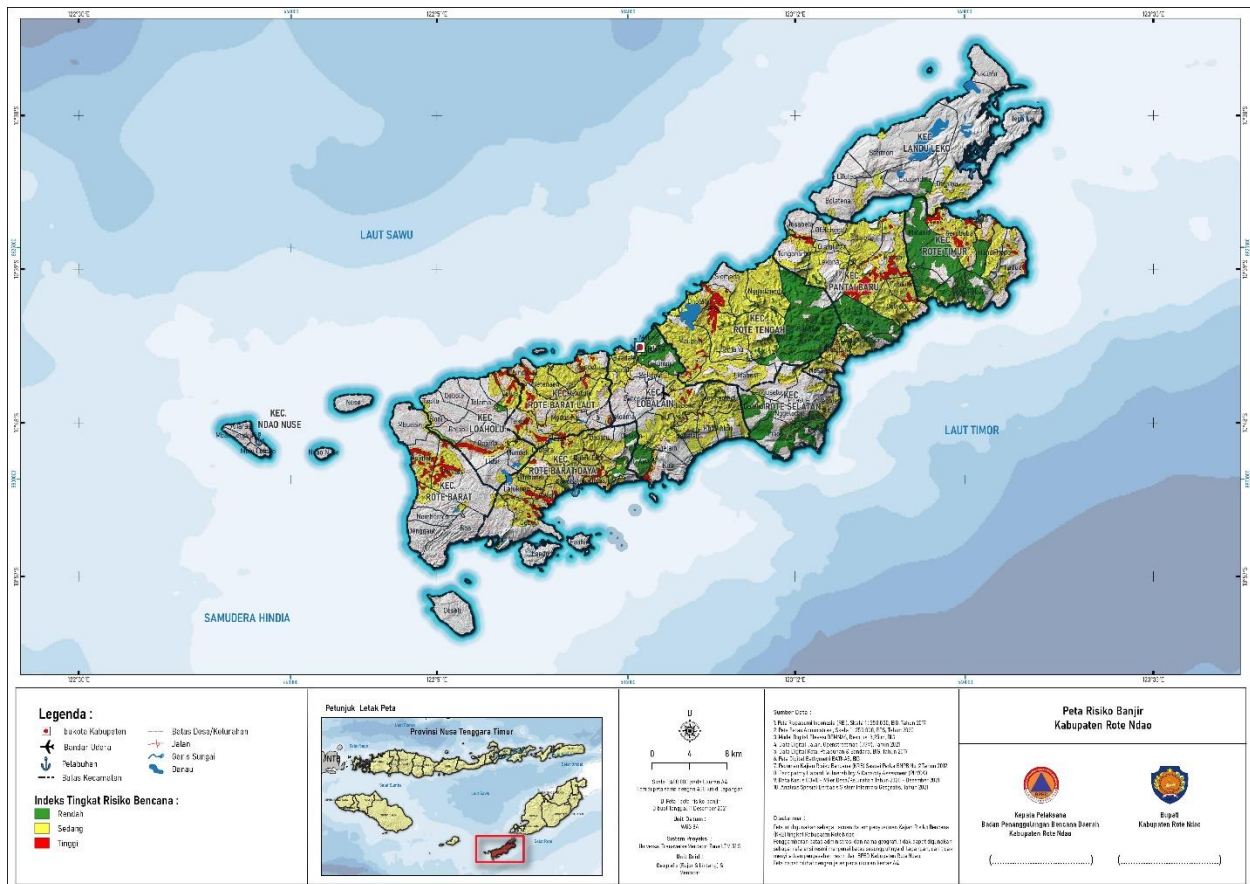
Penyusunan peta risiko bencana untuk tiap-tiap bencana yang mengancam suatu daerah melalui visualisasi hasil peta yang telah diperhalus untuk lebih menjelaskan analisa tingkat risiko bencana. Gambaran sebaran risiko untuk setiap wilayah terdampak bencana di Kabupaten Rote Ndao dapat dilihat pada **Gambar 38** sampai pada **Gambar 46**. Peta risiko setiap bencana tersebut memperlihatkan tinggi rendahnya potensi risiko di Kabupaten Rote Ndao terhadap suatu bencana. Gambaran risiko tersebut ditampilkan dalam bentuk pewarnaan di setiap wilayah berisiko di Kabupaten Rote Ndao. Merah menunjukkan tingkat risiko tinggi, kuning memperlihatkan kelas risiko sedang, dan hijau memperlihatkan tingkat risiko rendah terhadap bencana.



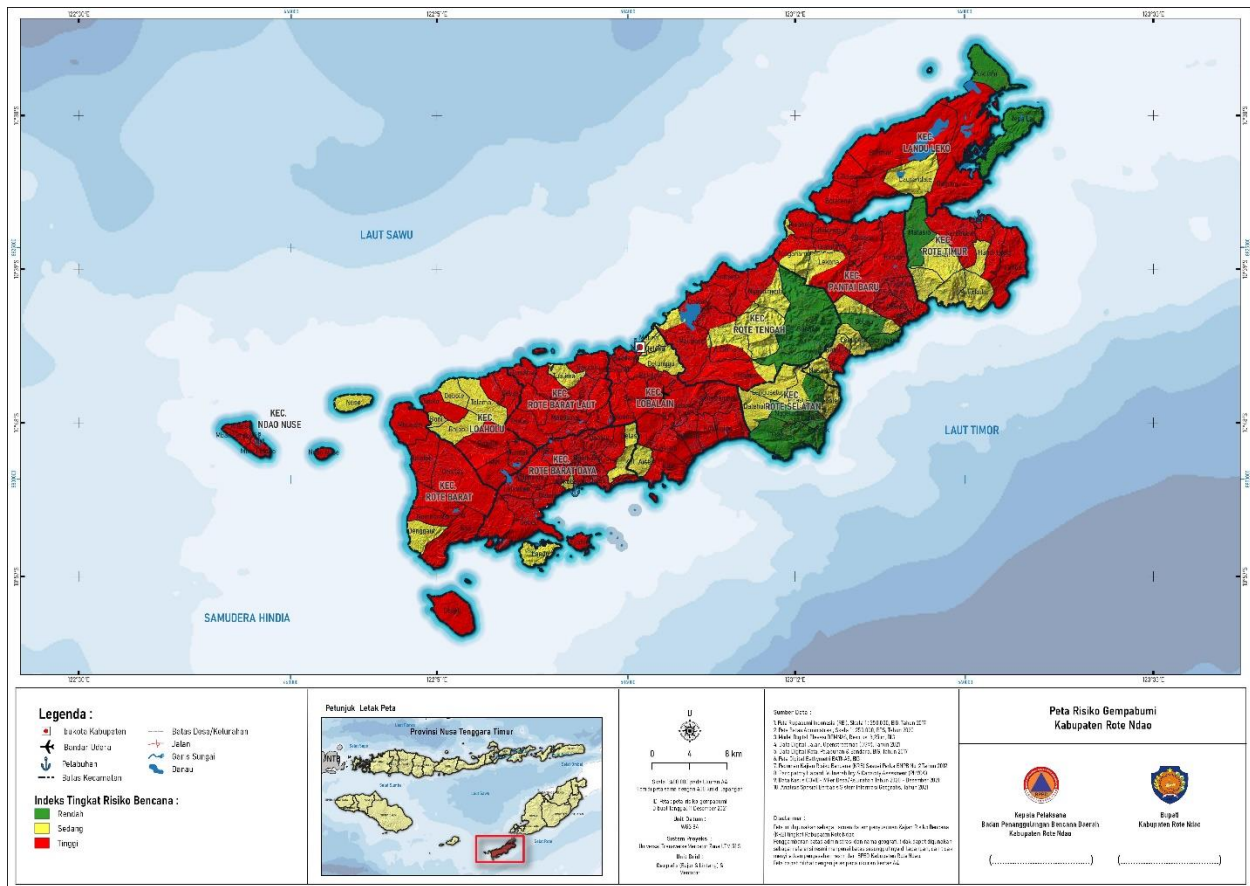
Gambar 42 Peta Risiko Kebakaran Hutan dan Lahan



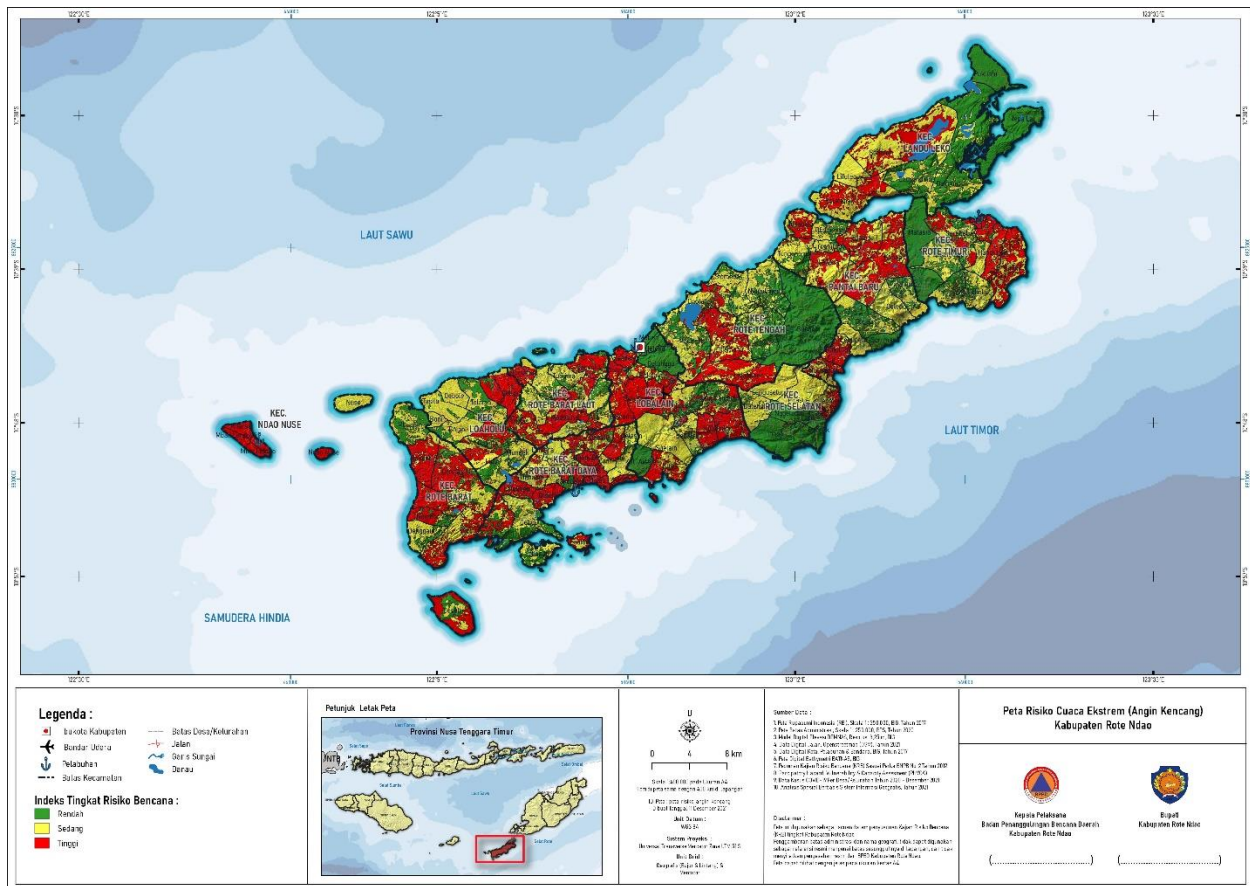
Gambar 43 Peta Risiko Kekeringan



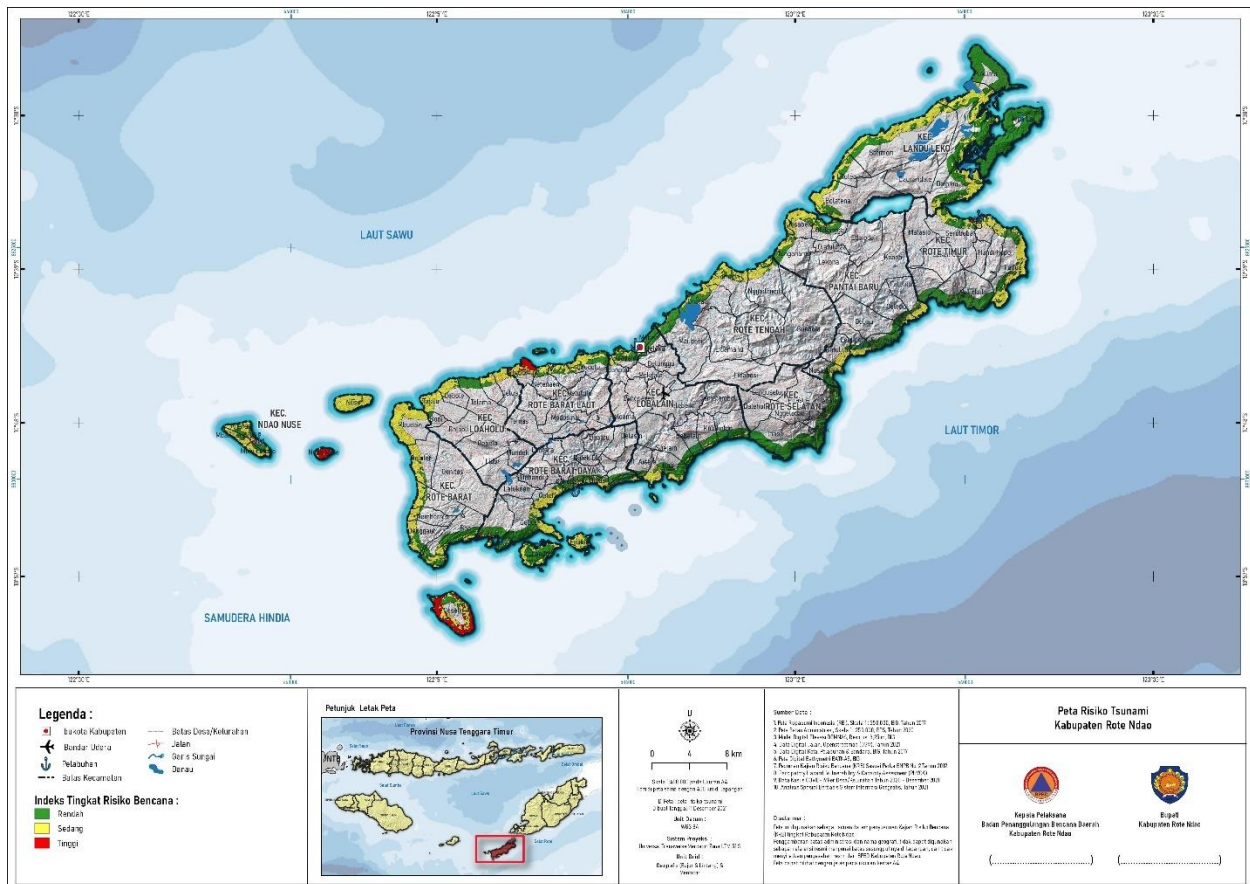
Gambar 44 Peta Risiko Banjir



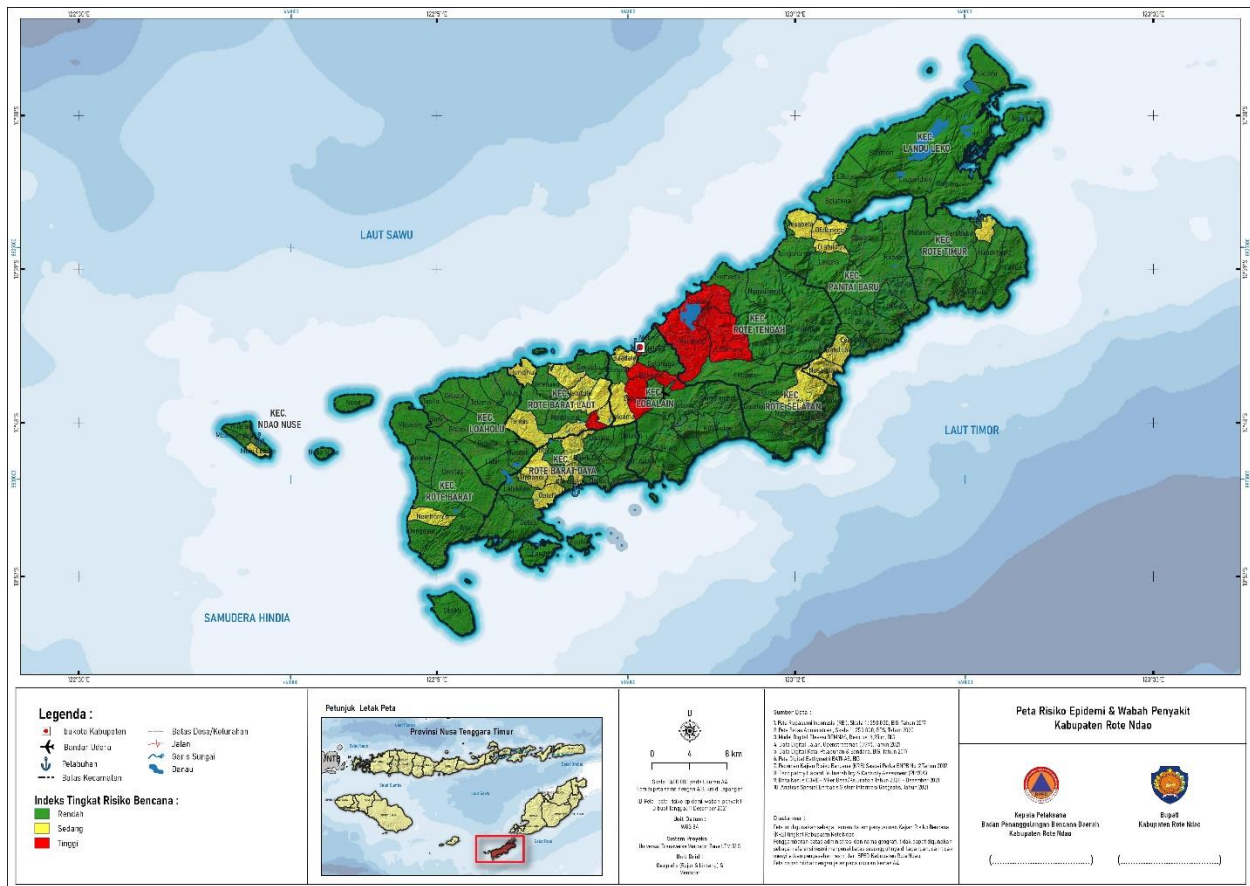
Gambar 46 Peta Risiko Gempa Bumi



Gambar 47 Peta Risiko Cuaca Ekstrem (Angin Kencang)



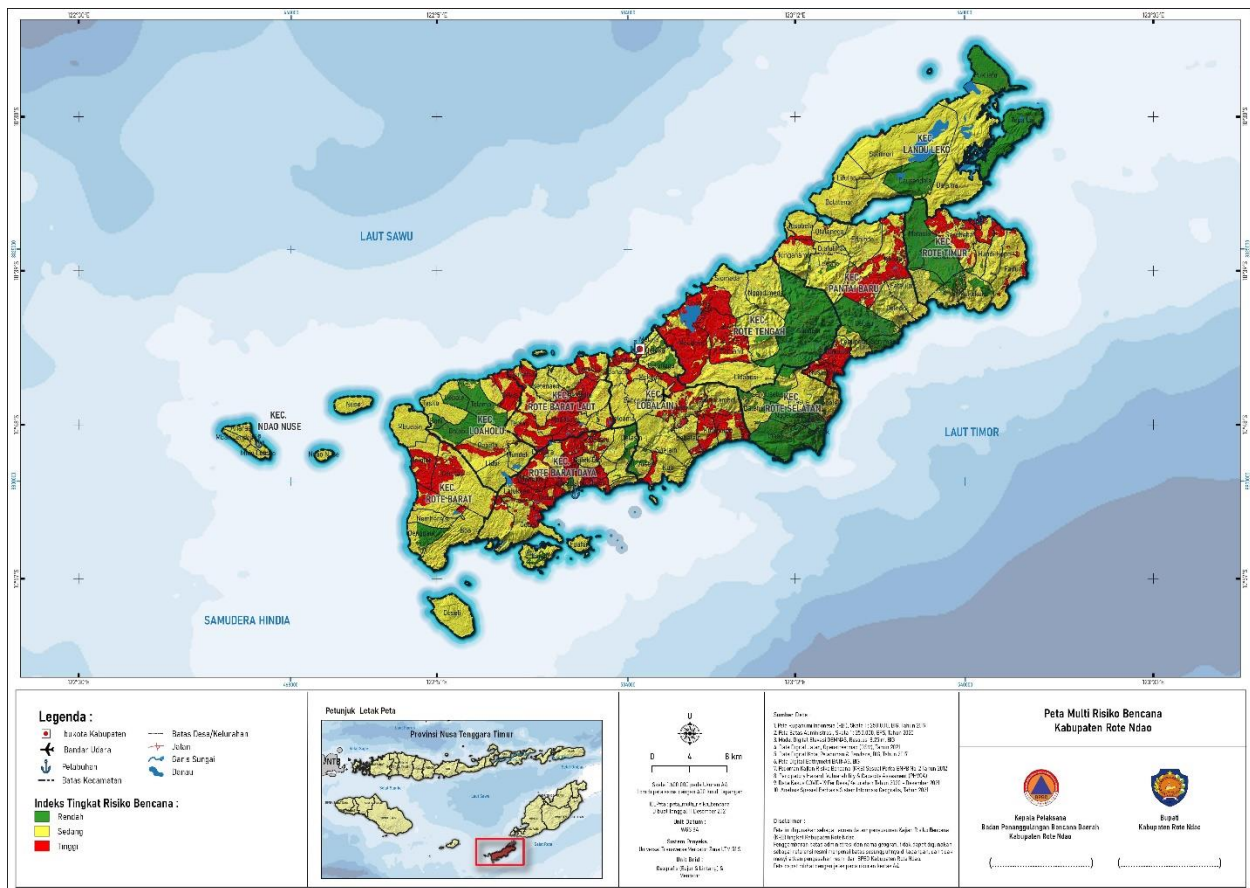
Gambar 49 Peta Risiko Tsunami



Gambar 50 Peta Risiko Epidemik dan Wabah Penyakit

3.9.3. Peta Risiko Multibahaya

Pemetaan ini dilakukan berdasarkan penggabungan hasil kajian peta risiko untuk setiap sejenis bencana. Pemetaan risiko multi bahaya dimaksudkan untuk mengetahui wilayah-wilayah yang rawan terhadap berbagai bencana, khususnya wilayah yang memiliki kelas multi bahaya tinggi di daerah. Peta risiko multi bahaya dihasilkan berdasarkan penjumlahan dari indeks-indeks risiko masing-masing bahaya. Penjumlahan tersebut berdasarkan faktor-faktor pembobotan dari masing-masing bahaya. Penting untuk dicatat bahwa peta risiko bencana dibuat untuk setiap jenis ancaman yang ada pada suatu kawasan. Metode perhitungan dan data yang dibutuhkan untuk menghitung berbagai indeks akan berbeda untuk setiap jenis bahaya.



Gambar 51 Peta Multi-risiko Bencana

3.10. Kajian Risiko Bencana

Pengkajian risiko bencana dilaksanakan dengan mengkaji komponen risiko, yaitu bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Pengkajian tersebut dengan mengidentifikasi bahaya dan kerentanan di suatu daerah sehingga dapat dianalisa terhadap kemungkinan timbulnya potensi bencana bencana di Kabupaten Rote Ndao. Setelah diketahui kemungkinan potensi bencana, dapat ditentukan langkah-langkah sistematis terhadap upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana untuk pengurangan risiko masing-masing bencana yang berpotensi terjadi. Kajian harus dilaksanakan untuk seluruh bencana yang ada pada setiap daerah.

3.10.1. Penentuan Tingkat Bahaya

Tingkat bahaya diperoleh berdasarkan penentuan kelas bahaya maksimal di setiap bahaya. Adapun tingkat bahaya seluruh bencana di Kabupaten Rote Ndao dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 59 Tingkat Bahaya di Kabupaten Rote Ndao

No.	Jenis Bencana	Bahaya	
		Luas (Ha)	Tingkat Bahaya
1	Kebakaran Hutan dan Lahan	128.351	TINGGI
2	Kekeringan	128.363	TINGGI
3	Banjir	64.757	SEDANG
4	Tanah Longsor	128.488	RENDAH
5	Gempa Bumi	124.439	TINGGI
6	Cuaca Ekstrim	128.435	SEDANG
7	Gelombang Ekstrim dan Abrasi	7.465	SEDANG
8	Tsunami	31.633	RENDAH
9	Pandemi COVID-19	129.085	RENDAH

Hasil Analisis Tahun 2021

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa jenis bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Rote Ndao memiliki tingkat yang bervariasi. Tingkat bahaya tersebut dilihat dari kelas bahaya maksimal dari setiap wilayah Kabupaten Rote Ndao. Bencana tanah longsor, tsunami dan Pandemi Covid-19 memiliki tingkat bahaya rendah. Bencana banjir, cuaca ekstrim dan gelombang ekstrim dan abrasi memiliki tingkat bahaya sedang. Sementara itu bencana kebakaran hutan dan lahan, kekeringan dan gempa bumi berada pada tingkat bahaya tinggi.

3.10.2. Penentuan Tingkat Kerentanan

Tingkatan kerentanan untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Rote Ndao diperoleh dari penggabungan indeks penduduk terpapar dengan indeks kerugian. Untuk lebih jelasnya tingkat kerentanan setiap jenis bencana yang berpotensi terjadi dapat dilihat pada peta kerentanan Kabupaten Rote Ndao. Adapun rekapitulasi tingkat kerentanan untuk setiap jenis bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Rote Ndao dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 60 Tingkat Kerentanan di Kabupaten Rote Ndao

Kecamatan	Kelas Penduduk Terpapar	Kelas Kerugian	Kelas Kerusakan Lingkungan	Tingkat Kerentanan
Kebakaran Hutan dan Lahan	SEDANG	TINGGI	SEDANG	TINGGI
Kekeringan	SEDANG	TINGGI	SEDANG	TINGGI
Banjir	SEDANG	TINGGI	SEDANG	TINGGI
Tanah Longsor	SEDANG	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Gempa Bumi	SEDANG	TINGGI	SEDANG	TINGGI
Cuaca Ekstrim	SEDANG	TINGGI	SEDANG	TINGGI
Gelombang Ekstrim dan Abrasi	SEDANG	TINGGI	SEDANG	SEDANG

Tsunami	SEDANG	TINGGI	SEDANG	SEDANG
Pandemi Covid-19	SEDANG	TINGGI	SEDANG	SEDANG

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa secara tingkat kerentanan sedang di Kabupaten Rote Ndao adalah tanah longsor, gelombang ekstrim dan abrasi, tsunami dan Pandemi Covid 19 sisanya memiliki tingkat kerentanan yang tinggi.

3.10.3. Penentuan Tingkat Kapasitas

Tingkat kapasitas untuk setiap potensi bencana di Kabupaten Rote Ndao diperoleh dari penggabungan hasil kajian ketahanan daerah dan kesiapsiagaan desa/kelurahan. Untuk melihat tingkat kapasitas setiap jenis potensi bencana dapat lebih jelas terlihat pada peta kapasitas Kabupaten Rote Ndao. Adapun rekapitulasi tingkat kapasitas seluruh potensi bencana di Rote Ndao dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 61 Tingkat Kapasitas di Kabupaten Rote Ndao

Kecamatan	Kelas Ketahanan Daerah	Kelas Kesiapsiagaan	Kelas Kapasitas
Kebakaran Hutan dan Lahan	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Kekeringan	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Banjir	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Tanah Longsor	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Gempa Bumi	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Cuaca Ekstrim	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Gelombang Ekstrim dan Abrasi	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Tsunami	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Pandemi Covid-19	SEDANG	TINGGI	TINGGI

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2021

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa secara keseluruhan kapasitas Kabupaten Rote Ndao dalam menghadapi potensi bencana yang ada berada pada tingkat rendah terkecuali pada ancaman Pandemi Covid-19 yang memiliki tingkat kapasitas Tinggi.

3.10.4. Penentuan Tingkat Risiko

Tingkat risiko bencana merupakan gabungan dari tingkat bahaya, tingkat kerentanan dan tingkat kapasitas yang telah dihasilkan sebelumnya. Hasil rangkuman dalam menghasilkan tingkat risiko untuk potensi bencana di Kabupaten Rote Ndao Kupang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 62 Tingkat Risiko Bencana per Jenis Bencana di Kabupaten Rote Ndao

Jenis Bencana	Tingkat Bahaya	Tingkat Kerentanan	Tingkat Kapasitas	Tingkat Risiko
Kebakaran Hutan dan Lahan	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
Kekeringan	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
Banjir	SEDANG	TINGGI	RENDAH	TINGGI
Tanah Longsor	RENDAH	SEDANG	RENDAH	SEDANG
Gempa Bumi	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
Cuaca Ekstrem	SEDANG	TINGGI	RENDAH	TINGGI
Gelombang Ekstrem dan Abrasi	SEDANG	SEDANG	RENDAH	SEDANG
Tsunami	RENDAH	SEDANG	RENDAH	RENDAH
Pandemi Covid-19	RENDAH	SEDANG	TINGGI	RENDAH

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2021

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa Kabupaten Rote Ndao memiliki tingkat risiko yang bervariasi untuk potensi bencana yang ada. Tingkat risiko rendah berpotensi terhadap Tsunami dan Covid-19, sedang berpotensi terhadap tanah longsor dan Gelombang Ekstrem dan Abrasi, sedangkan Kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, banjir, gempa bumi dan cuaca ekstrem tergolong berisiko tinggi di Kabupaten Rote Ndao

Bab 4 REKOMENDASI

Kajian dan Peta Risiko menjadi landasan yang kuat kepada daerah dalam pengambilan kebijakan yang dibutuhkan untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao. Kebijakan penanggulangan bencana secara umum harus dapat mewujudkan berkurangnya jumlah jiwa terpapar, rupiah yang hilang, dan lingkungan yang rusak. Upaya tersebut nantinya akan menjadi pengembangan dari arah kebijakan dan sasaran penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao.

Untuk meningkatkan upaya penanggulangan bencana, diperlukan peningkatan kemampuan pemerintah daerah dan masyarakat dalam menghadapi bencana. Agar upaya tersebut berjalan lebih terarah dan terencana, maka pengambilan kebijakan perlu disinkronkan dengan perencanaan pembangunan di tingkat nasional dan Provinsi NTT. Pengambilan kebijakan tersebut didasarkan oleh hasil pengkajian risiko bencana.

Berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana, diberikan arahan berupa rekomendasi tindakan yang dapat dilakukan di Kabupaten Rote Ndao. Rekomendasi yang diberikan dibagi dalam dua kategori, yakni Rekomendasi Administratif, yang didasarkan pada hasil kajian ketahanan daerah, dan Rekomendasi Teknis yang didasarkan pada hasil kajian bahaya dan kerentanan.

4.1. Rekomendasi Administratif

4.1.1. Penguatan Kebijakan Dan Kelembagaan

Landasan bagi pembangunan sebuah kerangka kebijakan dan kelembagaan yang kuat untuk penanggulangan bencana telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007. Aturan ini memberikan mandat yang jelas bagi lembaga di semua tingkat untuk mengkoordinasikan kegiatan penanggulangan bencana. Aturan ini memerlukan komitmen politik yang kuat dan dorongan di semua sektor, baik itu pemerintah daerah dan masyarakat untuk menyelenggarakan upaya penanggulangan bencana yang menyeluruh. Prinsip-prinsip dasar dibahas dalam peraturan ini meliputi partisipasi masyarakat, kelembagaan yang kuat pada seluruh lembaga terkait, dan kerjasama pemerintah, komunitas dan masyarakat.

Penguatan peraturan dan kelembagaan terkait kebencanaan di Kabupaten Rote Ndao telah mulai dilaksanakan, namun upaya tersebut masih membutuhkan kerja bersama untuk peningkatan dan perkuatannya. Gambaran kondisi Kabupaten Rote Ndao tentang peraturan dan kelembagaan serta rekomendasi tindakan tentang penyelenggaraan penanggulangannya dipaparkan sebagai berikut.

Kondisi Umum:

- Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Rote Ndao belum disusun. Karena itu belum ada dasar hukum yang dapat dijadikan acuan oleh pemerintah Rote Ndao untuk melahirkan regulasi-regulasi turunannya untuk mendukung kerja Penanggulangan Bencana di Rote Ndao.
- Peraturan Daerah tentang Pembentukan BPBD Kabupaten Rote Ndao telah tersusun dan mampu meningkatkan fungsi koordinasi, komando, dan pelaksanaan penyelenggaraan penanggulangan bencana.
- Peraturan dan mekanisme tentang Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB) telah digunakan untuk pembentukan Forum PRB. Akan tetapi aturan dan mekanisme tersebut belum mampu untuk mendorong percepatan upaya PRB di Kabupaten Rote Ndao.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki mekanisme atau prosedur penyebaran informasi bencana. Akan tetapi mekanisme tersebut belum diperkuat dengan aturan daerah sehingga belum terintegrasi dengan sistem informasi kebencanaan di tingkat nasional.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum memiliki Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana sebagai upaya untuk meningkatkan alokasi anggaran penyelenggaraan PB di daerah.
- Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah dan aturan terkait tata guna lahan Kabupaten Rote Ndao saat ini belum mempertimbangkan informasi ancaman bencana dan prinsip-prinsip pengurangan risiko bencana.
- Lembaga Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) telah memiliki kelengkapan struktur, baik bidang pencegahan dan kesiapsiagaan, tanggap darurat dan logistik, dan rehabilitasi rekonstruksi. Tetapi sumber daya dari segi dana, sarana, prasarana di BPBD Rote Ndao belum terpenuhi baik dalam hal kualitas maupun kuantitasnya.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao telah membentuk forum PRB yang terdiri dari berbagai komponen dan dilengkapi oleh dokumen legal untuk mendapatkan pengakuan formal. Tetapi forum PRB tersebut belum memiliki mekanisme organisasi sebagai dasar dalam pencapaian tujuan.
- Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Rote Ndao telah memiliki komitmen yang cukup kuat dalam menjalankan fungsi pengawasan dalam pengurangan risiko bencana. Hal ini dapat dilihat dari keterlibatannya dalam kegiatan pengurangan risiko bencana dan memberikan respon positif dalam pembahasan anggaran terkait pengurangan risiko

bencana. Akan tetapi dukungan secara langsung dalam penggunaan dana aspirasi belum dilakukan oleh DPRD Kabupaten Rote Ndao.

Rekomendasi Pilihan Tindak

A. Penguatan Aturan Daerah tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

BPBD Kabupaten Rote Ndao perlu segera melakukan penyusunan Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Rote Ndao. Dengan lahirnya Perda tersebut akan membantu pemerintah Kabupaten Rote Ndao untuk dapat menyusun aturan turunannya agar upaya penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao dapat lebih maksimal untuk dijalankan.

B. Penerapan aturan teknis pelaksanaan fungsi BPBD;

Pemerintah daerah dan pihak berkepentingan perlu melakukan sosialisasi terhadap keberadaan Perda tersebut serta melakukan pengawasan melalui monitoring dan evaluasi terhadap fungsi koordinasi, komando, dan pelaksanaan dalam penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Rote Ndao yang sejalan dengan aturan yang disusun.

C. Optimalisasi Penerapan Aturan dan Mekanisme Forum PRB

Peraturan dan mekanisme tentang Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB) telah digunakan untuk pembentukan Forum PRB, tetapi Forum PRB perlu menyusun mekanisme organisasi sebagai dasar dalam pencapaian tujuan dan menjalankan fungsi FPRB.

D. Penguatan aturan dan mekanisme penyebaran informasi kebencanaan

Pemerintah Rote Ndao perlu menyusun mekanisme atau prosedur manajemen data dan informasi yang diperkuat dengan aturan daerah sehingga prosedur dan mekanisme tersebut dapat lebih maksimal digunakan.

E. Penguatan Peraturan Daerah tentang Rencana Penanggulangan Bencana

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun dokumen Rencana Penanggulangan Bencana dan diperkuat dengan aturan agar dapat menjadi dasar untuk mendorong alokasi anggaran untuk mendukung kerja penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao.

F. Penguatan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Berbasis Kajian Risiko Bencana untuk pengurangan risiko bencana

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melakukan review terhadap Peraturan Daerah tersebut, agar proses penataan ruang di Kabupaten Rote Ndao dapat mempertimbangkan unsur risiko bencana di Kabupaten Rote Ndao.

G. Penguatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk memperkuat BPBD dengan pemenuhan kebutuhan sumber daya, dana, saran prasarana mengingat Kabupaten Rote Ndao yang merupakan daerah rawan bencana.

H. Penguatan Fungsi Pengawasan Dan Penganggaran Legislatif Dalam Pengurangan Risiko Bencana Di Daerah.

DPRD Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melakukan berbagai upaya termasuk dengan mengalokasikan dana aspirasinya untuk mendukung kerja penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao.

4.1.2. Pengkajian Risiko Dan Perencanaan Terpadu

Risiko bencana diartikan sebagai perkiraan kerugian pada satu atau lebih aset penghidupan akibat suatu kejadian bencana. Pengkajian risiko merupakan kegiatan tahap awal dalam pengelolaan risiko bencana. Pengkajian ini bertujuan untuk menemukan faktor-faktor risiko dan aset-aset berisiko yang kemudian dijadikan dasar pengambilan keputusan strategis untuk aksi pengelolaan risiko bencana. Pengkajian risiko bencana didasarkan pada pengkajian bahaya, kerentanan, dan kapasitas yang dijabarkan sebagai berikut.

Kondisi Umum

- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki data yang mencukupi untuk pembuatan peta bahaya. Akan tetapi data dan informasi tersebut belum dikaji untuk dijadikan peta bahaya sehingga belum dapat menggambarkan potensi luas bahaya di Kabupaten Rote Ndao.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki data yang mencukupi untuk pembuatan peta kerentanan. Akan tetapi data dan informasi tersebut belum dikaji untuk dijadikan peta kerentanan sehingga belum dapat menggambarkan jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian dari setiap jenis ancaman bencana yang ada di Kabupaten Rote Ndao.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki data yang mencukupi untuk pembuatan peta kapasitas. Akan tetapi data dan informasi tersebut belum dikaji untuk dijadikan peta kapasitas sehingga belum dapat menggambarkan kemampuan daerah terhadap jenis-jenis ancaman bencana yang ada.

Rekomendasi Pilihan Tindak

A. Penyusunan Peta Bahaya dan Pembaruannya Sesuai Dengan Aturan

Pemerintah Daerah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melakukan penyusunan peta bahaya dan kajiannya yang mampu menggambarkan jumlah potensi luas bahaya secara partisipatif melibatkan multistakeholders. Dengan adanya peta bahaya dan kajiannya maka dapat digunakan untuk

menyusun kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao.

B. Penyusunan Peta Kerentanan dan Pembaruannya Sesuai Dengan Aturan

Pemerintah Daerah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melakukan penyusunan peta kerentanan dan kajiannya yang mampu menggambarkan jumlah potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian dari setiap jenis ancaman bencana yang ada di daerah. Kegiatan tersebut perlu dilakukan secara partisipatif melibatkan multistakeholders. Dengan adanya peta kerentanan dan kajiannya maka dapat digunakan untuk menyusun kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao.

C. Penyusunan Peta Kapasitas dan Pembaruannya Sesuai Dengan Aturan

Pemerintah Daerah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melakukan penyusunan peta kapasitas dan kajiannya yang mampu menggambarkan kemampuan daerah anda terhadap jenis-jenis ancaman bencana yang ada. Kegiatan tersebut perlu dilakukan secara partisipatif melibatkan multistakeholders. Dengan adanya peta kapasitas dan kajiannya maka dapat digunakan untuk menyusun kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao.

D. Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Daerah

Pemerintah Daerah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun Rencana Penanggulangan Bencana Daerah dengan melibatkan dan mengakomodir lintas OPD, aspirasi masyarakat, akademisi, dunia usaha, maupun organisasi non pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana di daerah. Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana tersebut perlu didukung dengan suatu aturan daerah untuk implementasinya dan dijadikan acuan bagi OPD terkait dalam penyusunan perencanaan serta mendapatkan dukungan Legislatif.

4.1.3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI, DIKLAT DAN LOGISTIK

Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik dilaksanakan untuk penyampaian informasi kebencanaan yang dapat menjangkau masyarakat, sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan, Pusdalops penanggulangan bencana, sistem pendataan yang dapat menjangkau masyarakat, pelatihan penggunaan peralatan penanggulangan bencana penyelenggaraan latihan kesiapsiagaan, dan kajian ataupun pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik. Jika dilihat dari sisi pengembangan sistem informasi, diklat dan logistik kondisi Kabupaten Rote Ndao dijabarkan sebagai berikut:

Kondisi Umum

- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki aturan tentang penyebaran data dan informasi tentang kejadian kebencanaan di daerah yang disampaikan ke masyarakat. Akan tetapi data – data yang ada belum diolah sebagai informasi dan informasi bencana yang diperbarui secara periodik dari sumber informasinya. Sehingga informasi kejadian bencana tersebut belum dapat terintegrasi antar sektor dan dimanfaatkan masyarakat sebagai acuan dalam membentuk skenario operasi kebencanaan yang berpotensi terjadi di Kabupaten Rote Ndao.
- Kegiatan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan telah dilakukan secara rutin dan dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Akan tetapi kegiatan ini belum mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat sehingga dapat melaksanakan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan secara mandiri.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum memiliki mekanisme bersama untuk menjalankan peran bagi-guna data dan informasi kebencanaan dengan *stakeholder* terkait.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum memiliki Pusat Kendali Operasi (Pusdalops) yang mampu menjalankan fungsi sistem peringatan dini dan penanganan masa darurat bencana.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung sistem pendataan bencana yang terhubung dengan sistem pendataan bencana nasional yang dapat saling dimanfaatkan dan untuk membangun skenario rencana pencegahan dan kesiapsiagaan di Kabupaten Rote Ndao.
- Peningkatan kapasitas, pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB di Kabupaten Rote Ndao belum dilaksanakan secara berkala dan teruji coba dalam latihan kesiapsiagaan oleh personil PB.
- Latihan (geladi) kesiapsiagaan telah diselenggarakan di Kabupaten Rote Ndao, tetapi latihan ini belum diselenggarakan secara bertahap dan berkelanjutan, sehingga masyarakat belum sepenuhnya sadar dan merasa aman dengan adanya latihan kesiapsiagaan tersebut.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum melakukan kajian kebutuhan peralatan dan logistik yang berdasarkan rencana kontijensi untuk bencana prioritas.
- Pengadaan peralatan dan logistik kebencanaan untuk masa darurat bencana telah didukung oleh kelembagaan pemerintah dalam pelaksanaannya. Upaya penyediaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan juga telah dilakukan berdasarkan kajian perencanaan kontijensi dan sesuai dengan kebutuhan riil saat kejadian bencana.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao telah menyediakan tempat penyimpanan atau pergudangan logistik yang berada di bawah lembaga teknis di pemerintahan. Penyimpanan

atau pergudangan logistik tersebut dijamin secara akuntabilitas dan transparansi pengelolaannya. Akan tetapi kebutuhan tempat penyimpanan/pergudangan logistik di daerah belum terpenuhi dengan baik dalam hal kualitas maupun kuantitasnya.

- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum memiliki lembaga dengan sumber daya yang cukup dalam menangani pemeliharaan peralatan kebutuhan darurat bencana dan persediaan *supply chain* berdasarkan hasil pengkajian risiko dan hasil rencana evakuasi untuk menjamin efektivitas terhadap kebutuhan darurat bencana.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki lembaga dengan mekanisme dan prosedur yang mempertimbangkan skenario bencana terparah dalam memenuhi kebutuhan energi listrik darurat bencana.
- Pemenuhan kebutuhan pangan untuk masa darurat bencana telah dimulai melalui pembentukan lembaga pemerintahan yang bertanggung jawab dalam pemenuhan pangan daerah untuk kebutuhan darurat bencana di Kabupaten Rote Ndao. Strategi pemenuhan kebutuhan pangan telah mempertimbangkan skenario bencana terparah dan skenario jangka panjang serta telah menjadi strategi bersama seluruh pemangku kepentingan.

Rekomendasi Pilihan Tindak

A. Penguatan struktur dan mekanisme informasi kebencanaan daerah

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk mengolah data dan informasi secara periodik agar selalu menjadi data terbaru sehingga dapat dijadikan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dan dapat disampaikan kepada multistakeholders.

B. Membangun Kemandirian informasi kecamatan untuk pencegahan dan kesiapsiagaan bencana bagi masyarakat

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melakukan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan secara terus menerus. Kegiatan ini juga perlu dievaluasi secara berkelanjutan agar dapat menghasilkan dampak dimasyarakat berupa perilaku dan budaya aman bencana di Kabupaten Rote Ndao.

C. Penguatan kebijakan dan mekanisme komunikasi bencana lintas lembaga

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun mekanisme bersama tentang peran bagi-guna data dan informasi kebencanaan di Kabupaten Rote Ndao dan diperkuat dengan aturan dan sumber daya yang memadai agar menghasilkan program bersama secara terstruktur dan berkelanjutan.

D. Penguatan Pusdalops Penanggulangan Bencana

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk membangun Pusdalops yang di dukung dengan peralatan yang memadai (sesuai dengan minimal standar perka BNPB) untuk menjalankan fungsi peringatan dini dan penanganan masa krisis di Kabupaten Rote Ndao.

E. Pemanfaatan sistem pendataan bencana daerah yang terintegrasi dengan sistem pendataan nasional

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara menyeluruh untuk pemanfaatan sarana dan prasarana yang mendukung sistem pendataan bencana tersebut.

F. Sertifikasi personil penanggulangan bencana untuk penggunaan peralatan penanggulangan bencana

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan pelatihan peningkatan kapasitas dan sertifikasi penggunaan peralatan PB secara berkala dan diuji coba dalam sebuah latihan kesiapsiagaan.

G. Penyelenggaraan latihan kesiapsiagaan daerah secara bertahap, berjenjang dan berlanjut

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao beserta pemangku kepentingan perlu melaksanakan latihan kesiapsiagaan secara berkala dan berkelanjutan. Melalui kegiatan tersebut diharapkan masyarakat dan pemangku kepentingan meningkat kapasitas kesiapsiagaannya dan merasa aman dengan adanya latihan kesiapsiagaan tersebut.

H. Penyusunan kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan daerah

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan kajian kebutuhan peralatan dan logistic kebencanaan di daerah berdasarkan Rencana Kontingensi atau dokumen kajian lainnya sehingga hasil kajian tersebut dapat diintegrasikan dalam dokumen perencanaan daerah untuk meningkatkan alokasi anggaran dalam pemenuhan kebutuhan peralatan dan logistic kebencanaan di Kabupaten Rote Ndao

I. Monitoring Ketersediaan dan kesiapan peralatan dan logistic kebencanaan daerah

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara berkelanjutan untuk menjamin ketersediaan peralatan dan logistic pada masa darurat.

J. Pengelolaan gudang logistik kebencanaan daerah

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan evaluasi terhadap pengelolaan gudang logistik kebencanaan agar tempat penyimpanan tersebut bisa tersedia secara baik dalam hal kualitas dan kuantitasnya.

K. Meningkatkan tata kelola pemeliharaan peralatan serta jaringan penyediaan/distribusi logistik

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu menunjuk lembaga di pemerintahan untuk melakukan pemeliharaan peralatan dan *supply chain* logistik secara periodik. Selain itu, lembaga tersebut perlu didukung sumber daya (anggaran, personil, peralatan, mekanisme dan prosedur) yang memadai dalam menangani pemeliharaan peralatan dan ketersediaan *supply chain* logistik untuk kebutuhan darurat bencana. Pemeliharaan peralatan dan pemenuhan ketersediaan *supply chain* pada lembaga tersebut diharapkan berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana Kabupaten Rote Ndao.

L. Penguatan cadangan pasokan listrik Alternatif untuk penanganan bencana dalam kondisi terburuk

Kabupaten Rote Ndao telah memiliki lembaga dengan mekanisme dan prosedur yang mempertimbangkan skenario bencana terparah dalam memenuhi kebutuhan energi listrik darurat bencana. Oleh karena itu lembaga tersebut perlu didukung dengan monitoring dan evaluasi secara bersama untuk menjamin pemenuhan ketersediaan energi listrik untuk kebutuhan darurat bencana berdasarkan rencana kontijensi.

M. Pemenuhan kebutuhan pangan daerah untuk kondisi darurat bencana

Perlu dilakukan pertemuan rutin dan evaluasi secara bersama untuk memastikan ketersediaan kebutuhan pangan pada masa darurat.

4.2.3. PENANGANAN TEMATIK KAWASAN RAWAN BENCANA

Perencanaan penanggulangan bencana melalui penguatan infrastruktur daerah berkaitan dengan penanganan tematik kawasan rawan bencana. Kegiatan ini dilaksanakan melalui penataan ruang berbasis PRB, Satuan Pendidikan Aman Bencana, dan Rumah Sakit Aman Bencana. Selain itu, Ketangguhan terhadap bencana terutama terwujud di tingkat masyarakat. Untuk ini diintroduksi program Desa Tangguh Bencana. Indikator yang termasuk dalam penanganan tematik kawasan rawan bencana ini dijabarkan sebagai berikut:

Kondisi Umum

- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao telah memiliki inisiatif untuk melakukan pengkajian kembali tata ruang Kabupaten Rote Ndao dalam rangka mengintegrasikan penanggulangan bencana/manajemen risiko bencana. Akan tetapi inisiatif tersebut belum ditindaklanjuti dalam kegiatan nyata untuk melakukan review RTRW agar dapat dimanfaatkan untuk mencegah dan/atau mengurangi keterpaparan bahaya bencana dan mendukung peningkatan kapasitas Kabupaten Rote Ndao dalam penanggulangan bencana/manajemen risiko bencana.

- Informasi penataan ruang yang ditangani oleh lembaga pemerintah belum dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat untuk diterapkan oleh publik dalam upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Rote Ndao.
- Kabupaten Rote Ndao sudah melakukan sosialisasi untuk melaksanakan kegiatan/program satuan pendidikan aman bencana kepada seluruh sekolah atau madrasah di tingkat pendidikan dasar (SD) hingga menengah (SMP) di kawasan rawan bencana-tentang hasil/manfaat/ tujuan dari kegiatan/program satuan pendidikan aman bencana (SPAB). Akan tetapi belum ada kegiatan atau program satuan pendidikan aman bencana di semua sekolah yang berada di daerah rawan bencana dan belum dilakukan secara komprehensif.
- Sosialisasi dan perencanaan kegiatan/program Rumah Sakit Aman Bencana (RSAB) belum dilaksanakan berdasarkan pada 4 (empat) modul *safety hospital* di Kabupaten Rote Ndao. Empat modul *safety hospital* tersebut adalah kajian keterpaparan ancaman, gedung/bangunan aman, sarana prasarana rumah sakit aman, dan kemampuan penyelenggaraan penanggulangan bencana.
- Pengelolaan desa tangguh bencana telah mulai dilaksanakan di Kabupaten Rote Ndao melalui kegiatan sosialisasi PRB kepada komunitas-komunitas masyarakat. Penerapan indikator serta uji coba dan simulasi terkait desa tangguh bencana tersebut sudah dilakukan, akan tetapi keberadaan desa tangguh tersebut belum dapat menginspirasi pembangunan desa tangguh di tempat lain.

Rekomendasi Pilihan Tindak

A. Penerapan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah untuk pengurangan risiko bencana

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan review terhadap dokumen RTRW Kabupaten Rote Ndao untuk mengintegrasikan penanggulangan bencana. Dengan dokumen review tersebut nantinya akan membantu pemerintah Kabupaten Rote Ndao dalam meningkatkan kapasitasnya untuk menghadapi bencana di daerahnya.

B. Penguatan struktur dan mekanisme informasi penataan ruang daerah untuk pengurangan risiko bencana

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk memberikan akses kepada masyarakat agar dapat mengakses informasi penataan ruang, agar masyarakat dapat memanfaatkannya untuk mendukung upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Rote Ndao

C. Peningkatan kapasitas satuan pendidikan aman bencana

Diharapkan Pemerintah Kabupaten Rote Ndao dapat mendorong/menyelenggarakan program SPAB dengan menerapkan 3 (tiga) pilar SPAB, yaitu pendidikan untuk pengurangan risiko bencana, manajemen bencana sekolah, dan sarana prasarana seluruh sekolah yang berada di kawasan rawan bencana untuk membangun budaya sadar bencana.

D. Peningkatan kapasitas dasar rumah sakit dan puskesmas aman bencana

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao melakukan sosialisasi tentang penerapan empat modul *safety hospital* di Kabupaten Rote Ndao untuk menjamin pelayanan kesehatan yang aman dan nyaman bagi semua. Empat modul *safety hospital* tersebut adalah kajian keterpaparan ancaman, gedung/bangunan aman, sarana prasarana rumah sakit aman, dan kemampuan penyelenggaraan penanggulangan bencana.

E. Pembangunan desa tangguh bencana

Pengelolaan desa tangguh bencana telah mulai dilaksanakan di Kabupaten Rote Ndao melalui kegiatan sosialisasi PRB kepada komunitas-komunitas masyarakat. Penerapan indikator serta uji coba dan simulasi terkait desa tangguh bencana tersebut sudah dilakukan, akan tetapi keberadaan desa tangguh tersebut belum dapat menginspirasi pembangunan desa tangguh di tempat lain. Oleh karena itu dibutuhkan upaya untuk mengembangkan lebih banyak desa tangguh bencana di Kabupaten Rote Ndao untuk membangun budaya tangguh bencana di Kabupaten Rote Ndao

4.1.4. Peningkatan Efektivitas Pencegahan Dan Mitigasi Bencana

Peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi adalah upaya untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan dan kerugian ekonomi. Upaya tersebut dilakukan dengan menerapkan beberapa kebijakan tentang pengelolaan hidup. Beberapa upaya pencegahan dan mitigasi bencana telah dimulai dilakukan di Kabupaten Rote Ndao, namun kegiatan tersebut belum mampu menghilangkan potensi bahaya ataupun pengurangan risiko bencana secara menyeluruh. Untuk meningkatkan upaya tersebut, beberapa rekomendasi diberikan sesuai dengan kondisi umum di Kabupaten Rote Ndao. Peningkatan upaya tersebut dilaksanakan untuk seluruh indikator pengurangan indeks risiko bencana daerah terkait peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana, yaitu sebagai berikut.

Kondisi Umum

- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum memiliki kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang menerapkan sumur resapan untuk menurunkan frekuensi dan luasan banjir.
- Kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup telah ada di pemerintah Kabupaten Rote Ndao. Adanya perlindungan daerah tangkapan air telah menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir dan mengurangi dampak ekonomi akibat bencana banjir.

- Kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup dengan upaya restorasi sungai telah dilakukan. Akan tetapi upaya ini belum berhasil menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir dan dampak ekonomi yang ditimbulkannya.
- Pemerintah Kabupaten Rota Ndao telah membuat kebijakan tentang pengelolaan lingkungan dengan upaya penguatan lereng. Upaya ini mampu menurunkan frekuensi kejadian dan luas tanah longsor selama setahun terakhir serta dampak ekonomi yang ditimbulkan bencana tanah longsor.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum membuat kebijakan tentang pencegahan dan mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao telah memiliki upaya pengelolaan air permukaan untuk mitigasi kekeringan. Upaya tersebut telah didukung oleh peraturan daerah yang mengatur program operasional dan implementasi pengelolaan air permukaan untuk pencegahan dan mitigasi bencana kekeringan.
- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao telah mengembangkan sistem pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS. Akan tetapi sistem tersebut belum didukung kebijakan kerjasama para pihak
- Kabupaten Rote Ndao belum memiliki kebijakan bangunan tahan gempa bumi yang dapat diterapkan dalam perijinan mendirikan bangunan (IMB) daerah.
- Kabupaten Rote Ndao telah mengupayakan pembangunan penahan gelombang tsunami di daerah rawan tsunami. Akan tetapi upaya tersebut belum didukung oleh regulasi atau kebijakan yang kuat untuk diterapkan di seluruh wilayah berisiko tsunami sehingga dapat digunakan di seluruh wilayah rawan tsunami.
- Kabupaten Rote Ndao sudah memiliki kebijakan revitalisasi tanggul/embung/waduk dan taman kota untuk upaya mitigasi struktural bencana banjir di Kabupaten Rote Ndao. Upaya tersebut juga sudah didukung oleh kebijakan yang tepat sehingga dapat terlaksana dengan baik.
- Kabupaten Rote Ndao telah mengupayakan mitigasi struktural bencana longsor melalui kebijakan tentang konservasi vegetatif. Akan tetapi upaya mitigasi tersebut belum didukung dengan kebijakan daerah yang dapat dijadikan acuan untuk menyusun program kerja.

Rekomendasi Pilihan Tindak

- A. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui perlindungan daerah tangkapan air**

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu menerapkan melakukan monitoring dan evaluasi terhadap implementasi kebijakan tersebut secara berkala dan berkelanjutan.

B. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui restorasi sungai

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara berkelanjutan agar kebijakan restorasi sungai dan berjalan efektif untuk menurunkan frekwensi dan luasan banjir serta mengurangi dampak kerugian ekonomi di Kabupaten Rote Ndao.

C. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana tanah longsor melalui penguatan lereng

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu terus menerapkan upaya penguatan lereng tersebut secara berkala dan berkelanjutan dengan diikuti dengan kegiatan monitoring dan evaluasi.

D. Peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan melalui penegakan hukum

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun suatu peraturan daerah yang mengatur tentang pencegahan dan mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dan didukung dengan upaya penegakan hukum bagi yang melanggarnya untuk mengurangi titik panas (hotspot) dan indeks kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rote Ndao.

E. Penerapan Aturan Daerah tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Air Permukaan untuk pengurangan risiko bencana kekeringan

Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk terus mengimplementasikan peraturan ini untuk optimalisasi pengelolaan air permukaan dalam upaya pencegahan dan mitigasi kekeringan.

F. Penguatan Aturan Daerah tentang Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Area Hulu DAS untuk deteksi dan pencegahan bencana banjir

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun aturan pendukung yaitu kebijakan kerjasama para pihak untuk mengurangi risiko banjir di Kabupaten Rote Ndao.

G. Penerapan bangunan bangunan tahan gempabumi pada pemberian IMB

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun kebijakan tentang bangunan tahan gempa bumi. Kebijakan tersebut nantinya dapat dijalankan dengan pengawasan, pemantauan dan evaluasi yang optimal disertai dengan tindakan hukum terhadap pelanggaran penerapan aturan tersebut.

H. Pembangunan zona peredam gelombang tsunami di daerah berisiko

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun sebuah regulasi yang mendukung inisiatif tersebut sehingga kegiatan ini dapat dilakukan di semua wilayah rawan tsunami.

I. Pemeliharaan dan peningkatan ketahanan tanggul, embung, waduk dan taman kota di daerah berisiko banjir

Kabupaten Rote Ndao sudah memiliki kebijakan revitalisasi tanggul/embung/waduk dan taman kota untuk upaya mitigasi struktural bencana banjir di Kabupaten Rote Ndao. Upaya tersebut juga sudah di dukung oleh kebijakan yang tepat sehingga dapat terlaksana dengan baik. Kebijakan tersebut diharapkan dapat dilaksanakan di seluruh wilayah Kabupaten Rote Ndao, terutama di area berisiko tinggi banjir.

J. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana tanah longsor melalui konservasi vegetatif DAS

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun sebuah kebijakan tentang konservasi vegetatif DAS di wilayah rawan longsor daerah agar kegiatan ini dapat terus dilakukan secara berkelanjutan dengan mempertimbangkan dampak perubahan iklim untuk mengurangi dampak tanah longsor di Kabupaten Rote Ndao.

4.1.5. Penguatan Kesiapsiagaan Dan Penanganan Darurat Bencana

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menjelaskan bahwa kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Selanjutnya, tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.

Upaya penguatan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana di Kabupaten Rote Ndao dijabarkan sebagai berikut.

Kondisi Umum

- Pemerintah Kabupaten Rote Ndao belum memiliki rencana kontijensi untuk bencana gempa bumi, tsunami, banjir, cuaca ekstrem, tanah longsor, gelombang ekstrem dan abrasi, kekeringan dan kebakaran hutan dan lahan.
- Penyusunan rencana kontijensi bencana Covid-19 di Kabupaten Rote Ndao telah dilaksanakan. Rencana kontijensi ini dijalankan pada masa krisis, dan tersinkronisasi dengan prosedur tetap penanganan darurat bencana. Rencana tersebut juga telah mempengaruhi kebijakan anggaran di daerah untuk dijalankan pada masa krisis.
- Kabupaten Rote Ndao belum menyusun sistem peringatan dini untuk bencana banjir, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem dan abrasi, kekeringan, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan yang dilengkapi dengan pelatihan, simulasi dan uji sistem dan prosedur secara berkala oleh multi *stakeholder*.

- Kabupaten Rote Ndao telah menyusun sistem peringatan dini untuk bencana tsunami. Akan tetapi sistem peringatan dini tersebut belum dilengkapi dengan dengan pelatihan, simulasi dan uji sistem dan prosedur secara berkala oleh multi *stakeholder*
- Kabupaten Rote Ndao telah menyusun sistem peringatan dini untuk bencana Covid-19 yang dilengkapi dengan dengan pelatihan, simulasi dan uji sistem dan prosedur secara berkala oleh multi *stakeholder*.
- Kabupaten Rote Ndao belum memiliki rencana evakuasi bencana tsunami.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki mekanisme yang mengatur penentuan status darurat bencana dan penggunaan anggaran khusus untuk penanganan darurat bencana dan sudah diperkuat dengan aturan tertulis sehingga dapat menggerakkan masyarakat untuk melakukan tindakan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana juga mempengaruhi kebijakan penganggaran OPD (di luar BPBD) terkait penanggulangan bencana
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki mekanisme tentang struktur komando tanggap darurat bencana. Akan tetapi mekanisme tersebut belum diperkuat dalam sebuah aturan tertulis.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki relawan terlatih untuk melakukan kaji cepat pada masa krisis dan sudah memiliki prosedur pengerahan tim dan pelaksanaan kaji cepat pada masa krisis.
- Kabupaten Rote Ndao telah memiliki relawan dan personil terlatih, serta prosedur untuk melakukan penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana di Kabupaten Rote Ndao. Tim penyelamatan dan pertolongan korban terlatih tersebut melakukan tugasnya sesuai dengan prosedur yang berlaku, dan melaksanakan tugasnya secara efektif.
- Kabupaten Rote Ndao sudah memiliki prosedur perbaikan darurat bencana untuk pemulihan fungsi fasilitas kritis pada masa tanggap darurat bencana. Akan tetapi prosedur tersebut belum diperkuat oleh suatu aturan daerah dalam perbaikan darurat bencana untuk pemulihan fungsi fasilitas kritis pada masa tanggap darurat bencana.
- Telah ada relawan dan personil yang melakukan pendistribusian bantuan kemanusiaan bagi masyarakat terdampak bencana di Kabupaten Rote Ndao. Pendistribusian bantuan tersebut dapat menjangkau masyarakat terjauh yang mengalami dampak bencana.
- Kabupaten Rote Ndao memiliki aturan tertulis tentang prosedur penghentian status darurat bencana yang dapat mengatur mekanisme proses transisi/peralihan dari tanggap darurat ke rehabilitasi dan rekonstruksi.

Rekomendasi Pilihan Tindak

A. Penguatan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempabumi, tsunami, banjir, cuaca ekstrim, tanah longsor, gelombang ekstrim dan abrasi, kekeringan dan kebakaran hutan dan lahan melalui perencanaan kontijensi

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu menyusun rencana kontijensi untuk bencana gempabumi, tsunami, banjir, cuaca ekstrim, tanah longsor, gelombang ekstrim dan abrasi, kekeringan dan kebakaran hutan dan lahan. Rencana ini perlu disahkan dalam sebuah aturan untuk mendapatkan dukungan anggaran. Rencana kontijensi tersebut perlu tersinkronisasi dengan prosedur tetap peringatan dini dan penanganan darurat bencana dan diuji coba agar dapat dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana gempabumi, tsunami, banjir, cuaca ekstrim, tanah longsor, gelombang ekstrim dan abrasi, kekeringan dan kebakaran hutan dan lahan.

B. Penguatan kapasitas tata kelola dan sumberdaya untuk penanganan darurat bencana Covid-19 berdasarkan perencanaan kontijensi.

Penyusunan rencana kontijensi bencana Covid-19 di Kabupaten Rote Ndao telah dilaksanakan. Rencana kontijensi ini dijalankan pada masa krisis, dan tersinkronisasi dengan prosedur tetap penanganan darurat bencana. Rencana tersebut juga telah mempengaruhi kebijakan anggaran di daerah untuk dijalankan pada masa krisis. Upaya tersebut perlu dipertahankan dan dievaluasi oleh Pemerintah Kabupaten Rote Ndao untuk memaksimalkan upaya penanganan Covid-19 di Kabupaten Rote Ndao.

C. Penguatan sistem peringatan dini bencana banjir, cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, kekeringan, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu membangun sistem peringatan dini dan diikuti dengan pelatihan, simulasi dan uji sistem dan prosedur peringatan dini banjir secara berkala oleh multistakeholder di daerah agar meningkatkan kesadaran masyarakat akan ancaman yang ada di Kabupaten Rote Ndao termasuk untuk menimbulkan rasa aman masyarakat dan dunia usaha dari ancaman bencana tersebut.

D. Penguatan kapasitas sistem peringatan dini ancaman tsunami

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melaksanakan pelatihan, simulasi dan uji sistem dan prosedur peringatan dini tsunami secara berkala oleh multistakeholder agar dapat meningkatkan kapasitas pemerintah dan turut meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya tsunami

E. Penguatan kapasitas sistem peringatan dini ancaman Covid-19

Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk melakukan monitoring dan evaluasi secara terus menerus agar penyebaran Covid-19 di Kabupaten Rote Ndao dapat diminimalisir.

F. Penguatan kesiapsiagaan tsunami banjir, cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, tanah longsor melalui perencanaan evakuasi

Kabupaten Rote Ndao belum memiliki rencana evakuasi bencana tsunami, banjir, cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, tanah longsor. Oleh karena itu pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu menyusun rencana evakuasi bencana tersebut dan disusun berdasarkan hasil kajian risiko dengan memperhitungkan aksesibilitas pengungsi. Rencana evakuasi tersebut perlu untuk didukung dengan pelatihan, simulasi dan uji sistem rencana evakuasi secara berkala oleh *multistakeholder* agar pemerintah dan masyarakat memiliki kemampuan untuk menerapkan rencana evakuasi tersebut.

G. Penguatan mekanisme penetapan status darurat bencana

Kabupaten Rote Ndao telah memiliki mekanisme yang mengatur penentuan status darurat bencana dan penggunaan anggaran khusus untuk penanganan darurat bencana dan sudah diperkuat dengan aturan tertulis dan melakukan monitoring dan evaluasi terhadap penerapan mekanisme tersebut.

H. Penguatan mekanisme sistem komando tanggap darurat bencana

Kabupaten Rote Ndao telah memiliki mekanisme tentang struktur komando tanggap darurat bencana. Akan tetapi mekanisme tersebut belum diperkuat dalam sebuah aturan tertulis. Oleh karena itu pemerintah Kabupaten Rote ndao perlu untuk memperkuat mekanisme tersebut dengan penyusunan aturan pendukung agar mekanisme tersebut dapat menjadi acuan semua OPD dalam penanganan tanggap darurat di Kabupaten Rote Ndao.

I. Pelaksanaan kaji cepat untuk penetapan sratus darurat bencana

Kabupaten Rote Ndao telah memiliki relawan terlatih untuk melakukan kaji cepat pada masa krisis dan sudah memiliki prosedur pengerahan tim dan pelaksanaan kaji cepat pada masa krisis. Dengan adanya aturan dan relawan terlatih tersebut diharapkan dapat meningkatkan kinerja dari tim reaksi cepat dan kaji cepat bencana.

J. Pelaksanaan penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis

Kabupaten Rote Ndao telah memiliki relawan dan personil terlatih, serta prosedur untuk melakukan penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana di Kabupaten Rote Ndao. Tim penyelamatan dan pertolongan korban terlatih tersebut melakukan tugasnya sesuai dengan prosedur yang berlaku, dan melaksanakan tugasnya secara efektif. Oleh karena itu Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan evaluasi untuk dapat meningkatkan pelaksanaan upaya penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis secara berkelanjutan sehingga penanganan masa tanggap darurat dapat berjalan lebih efektif.

K. Penguatan kebijakan dan mekanisme perbaikan darurat bencana

Kabupaten Rote Ndao sudah memiliki prosedur perbaikan darurat bencana untuk pemulihan fungsi fasilitas kritis pada masa tanggap darurat bencana. Akan tetapi prosedur tersebut belum diperkuat oleh suatu aturan daerah dalam perbaikan darurat bencana untuk pemulihan fungsi fasilitas kritis pada masa tanggap darurat bencana. Oleh karena itu pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu untuk menyusun suatu aturan tertulis untuk memperkuat prosedur tersebut untuk mengakomodir peran pemerintah, komunitas dan dunia usaha, dalam perbaikan darurat

L. Pengerahan bantuan kemanusiaan saat darurat bencana hingga masyarakat terjauh sesuai dengan mekanisme

Telah ada relawan dan personil yang melakukan pendistribusian bantuan kemanusiaan bagi masyarakat terdampak bencana di Kabupaten Rote Ndao. Pendistribusian bantuan tersebut dapat menjangkau masyarakat terjauh yang mengalami dampak bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Rote Ndao perlu melakukan penguatan kapasitas secara berkala kepada relawan dan personil agar ketepatan bantuan dapat menjangkau masyarakat korban di lokasi terjauh yang terdampak bencana.

M. Penguatan mekanisme penghentian status darurat bencana

Kabupaten Rote Ndao memiliki aturan tertulis tentang prosedur penghentian status darurat bencana yang dapat mengatur mekanisme proses transisi/peralihan dari tanggap darurat ke rehabilitasi dan rekonstruksi. Prosedur tersebut perlu untuk disosialisasikan kepada masyarakat dan pemangku kepentingan untuk dijadikan acuan oleh masyarakat sebagai akhir dari masa tanggap darurat bencana di Kabupaten Rote Ndao.

4.1.6. Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana

Terkait pemulihan pelayanan dasar pemerintah, pemulihan infrastruktur penting, perbaikan rumah penduduk, pemulihan penghidupan masyarakat maka dilaksanakan pengembangan sistem pemulihan bencana. Indikator pengembangan sistem pemulihan bencana dijabarkan sebagai berikut.

Kondisi Umum

- Kabupaten Rote Ndao sudah membangun mekanisme pemulihan pelayanan dasar pemerintah dan infrastruktur penting yang mengakomodir seluruh ancaman bencana, kebutuhan dan peran pemerintah, komunitas, dan sektor swasta dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi.
- Kabupaten Rote Ndao sudah menetapkan mekanisme dan/atau rencana pemulihan infrastruktur penting pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku

kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan korban. Rancangan tersebut telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana jangka panjang (*slow onset*) guna menghindari risiko baru dari pembangunan.

- Mekanisme daerah untuk perbaikan rumah penduduk pasca bencana telah ada dan telah mempertimbangkan prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang. Mekanisme tersebut telah disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (*slow on set*) dari pembangunan.
- Mekanisme daerah untuk rehabilitasi dan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana telah ada dan disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan berdasarkan prinsip risiko jangka panjang guna menghindari risiko baru. Akan tetapi dalam proses pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana belum dapat membangun budaya komunitas yang berorientasi pada aspek kapasitas jaringan pangan, kesehatan umum, perekonomian dalam hal pengurangan terbentuknya kelompok-kelompok miskin, asuransi infrastruktur dan asset penduduk dengan partisipasi setiap komponen komunitas.

Rekomendasi Pilihan Tindak

A. Perencanaan pemulihan pelayanan dasar pemerintah pasca bencana

Kabupaten Rote Ndao sudah membangun mekanisme pemulihan pelayanan dasar pemerintah dan infrastruktur penting yang mengakomodir seluruh ancaman bencana, kebutuhan dan peran pemerintah, komunitas, dan sektor swasta dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi. Dengan adanya mekanisme tersebut dapat mendorong semua pihak dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi.

B. Perencanaan pemulihan infrastruktur penting pasca bencana

Kabupaten Rote Ndao sudah menetapkan mekanisme dan/atau rencana pemulihan infrastruktur penting pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan korban. Rancangan tersebut telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana jangka panjang (*slow onset*) guna menghindari risiko baru dari pembangunan. Mekanisme atau rencana tersebut perlu untuk disosialisasikan kepada berbagai stakeholders. Selain itu, pemerintah Kabupaten Rote ndao perlu untuk melakukan monitoring dan evaluasi penerapan mekanisme tersebut untuk meningkatkan kinerja pemulihan infrastruktur penting pasca bencana di Kabupaten Rote Ndao

C. Perencanaan perbaikan rumah penduduk pasca bencana

Mekanisme daerah untuk perbaikan rumah penduduk pasca bencana telah ada dan telah mempertimbangkan prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang. Mekanisme tersebut telah disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (*slow on set*) dari pembangunan. Untuk memaksimalkan penerapan mekanisme tersebut, maka pemerintah Kabupaten Rote Ndao bersama pemangku kepentingan perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap pelaksanaan mekanisme tersebut untuk kerja perbaikan rumah penduduk pasca bencana yang lebih maksimal.

D. Pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana dengan berorientasi pada pengurangan risiko bencana baru

Mekanisme daerah untuk rehabilitasi dan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana telah ada dan disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan berdasarkan prinsip risiko jangka panjang guna menghindari risiko baru. Akan tetapi dalam proses pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana belum dapat membangun budaya komunitas yang berorientasi pada aspek kapasitas jaringan pangan, kesehatan umum, perekonomian dalam hal pengurangan terbentuknya kelompok-kelompok miskin, asuransi infrastruktur dan asset penduduk dengan partisipasi setiap komponen komunitas. Mekanisme tersebut perlu untuk disosialisasikan kepada stakeholders terkait di Kabupaten Rote Ndao untuk menjadi gerakan bersama lintas stakeholders untuk membangun perekonomian masyarakat.

4.2. Rekomendasi Kebijakan Teknis

Rekomendasi kebijakan teknis diperoleh berdasarkan kajian dan peta risiko bencana. Rekomendasi kebijakan teknis didapatkan dari analisis yang dilakukan serta mengacu kepada peta risiko yang telah disusun. Peta risiko bencana secara umum dapat memperlihatkan tingkat dan areal yang perlu penanganan teknis setiap jenis bahaya. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diberikan beberapa rekomendasi yang akan menjadi komponen kebijakan yang bersifat teknis dipertimbangkan untuk setiap bencana pada level terendah pemerintahan. Adapun rekomendasi yang bersifat teknis berdasarkan pengelompokkan strategi penanggulangan bencana dapat diuraikan sebagai berikut.

4.2.1. Kebijakan teknis terkait Kekeringan: fokus pada mitigasi, kesiapsiagaan dan efektifitas tanggap darurat.

Kajian risiko bencana menunjukkan bahwa seluruh desa/kelurahan di Rote-Ndao terpapar bahaya kekeringan. Kerentanan utama adalah pada kerugian ekonomi masyarakat dan daerah.

Kekeringan menyebabkan pencaharian masyarakat berkurang dan pada gilirannya mengganggu PDRB dan penerimaan daerah.

Sebagai bencana musiman dan berulang, maka fokus kebijakan tentang kekeringan harusnya ada pada mitigasi dan kesiapsiagaan; dan tanggap darurat yang efektif. Rekomendasi antara lain:

1. Memanfaatkan kajian-kajian sumber daya air sebagai dasar penyusunan manajemen air pulau kecil yang berperspektif pengurangan risiko bencana kekeringan.
2. Melakukan inovasi konservasi air, penghematan air, sampai pemanfaatan sumber-sumber alternatif untuk pengadaan air yang berkualitas. Sudah ada beberapa contoh baik konservasi air yang perlu dipertimbangkan dan dipelajari lebih jauh. Tentu saja dimulai dengan perlindungan sumber air dan resapan air sampai dengan membuat sumur injeksi dan resapan. Selain itu, Pemerintah Kab. Rote-Ndao juga perlu mempertimbangkan aplikasi teknologi pemanfaatan air laut melalui proses desalinasi untuk dimanfaatkan sebagai air minum tanpa merusak ketersediaan air tanah. Hal ini tentu harus didasarkan pada kajian-kajian spesifik.
3. Melakukan inovasi dan penganekaragaman teknik pertanian maupun sumber pendapatan lain yang terkena dampak kekeringan. Sekali lagi, dengan memanfaatkan kajian dan pemahaman yang sudah ada untuk mengurangi dampak buruk kekeringan pada penghidupan masyarakat.
4. Menyusun rencana kontinjensi kekeringan Kab. Rote-Ndao untuk mengurangi keterlambatan respon dan ketidaktepatan respon. Rencana kontinjensi juga membuat tanggap darurat kekeringan bukan semata urusan BPBD, tetapi juga sektor-sektor terkait lainnya.
5. Mengefektifkan mekanisme tanggap darurat kekeringan, termasuk distribusi air bersih, dengan menggunakan panduan mekanisme tanggap darurat yang sudah ada. Hal ini akan mengefisienkan waktu, memaksimalkan sumber daya yang ada dan memastikan penerima bantuan darurat memang adalah korban yang layak dibantu.

4.2.2. Kebijakan teknis tentang kebakaran hutan dan lahan: fokus pada pencegahan, peringatan dini dan efektifitas tanggap darurat.

Kebakaran hutan dan lahan di Kab. Rote-Ndao memiliki cakupan area bahaya yang luas dan meliputi semua desa. Selain beberapa kasus yang dipicu oleh kekeringan yang panjang, sebagian besar kasus kebakaran hutan dan lahan adalah karena ulang manusia. Oleh karena itu, pencegahan merupakan prioritas, tetapi juga dilengkapi dengan pencegahan dini dan tanggap darurat yang efektif:

1. Memberikan komunikasi, edukasi dan informasi yang efektif tentang manajemen api (*fire management*) yang didasarkan pada pengetahuan dan kearifan lokal serta pengetahuan moderen yang memadai;
2. Menyiapkan sistem peringatan dini yang baik, terutama ketika memasuki musim panas sehingga bisa mencegah perilaku yang meningkatkan risiko kebakaran hutan dan lahan.
3. Menyiapkan sistem tanggap darurat yang efektif untuk merespon cepat, seperti memastikan hidran dan truk pemadam yang siap beroperasi dalam musim panas.

4.2.3. Kebijakan teknis tentang Cuaca Ekstrem (Angin Kencang): fokus pada mitigasi struktural dan non-struktural serta peringatan dini.

Kerentanan utama terhadap bencana cuaca ekstrem adalah kerusakan fasilitas umum dan permukiman. Karena itu, fokus utama adalah pada mitigasi struktural dan non-struktural dan peringatan dini:

1. Pemerintah Kab. Rote-Ndao perlu memberikan informasi kepada masyarakat tentang struktur bangunan, terutama atap, yang tahan terhadap cuaca ekstrem, termasuk angin kencang yang kerap terjadi dan kemungkinan munculnya siklon tropik. Termasuk, tentu saja memastikan bangunan fasilitas umum dan pemerintah juga mematuhi kode bangunan tahan angin kencang.
2. Pemerintah Kab. Rote-Ndao perlu memberikan informasi memadai tentang apa itu cuaca ekstrem dan bagaimana bersiap-siaga menghadapinya. Informasi ini perlu dipastikan dikampanyekan kepada masyarakat lewat berbagai media lokal pemerintah dan non-pemerintah, terutama pada musim-musim angin kencang.

4.2.4. Kebijakan teknis banjir dan banjir yang disertai longsor: fokus pada mitigasi struktural, kesiapsiagaan dan efektifitas tanggap darurat.

Kerentanan utama terhadap banjir dan banjir yang disertai longsor adalah kerugian ekonomi dan kerusakan fisik. Walaupun bahaya tidak terjadi di seluruh pulau, tetapi berpotensi merusak lingkungan juga. Karena itu, rekomendasi utama adalah:

1. Melakukan mitigasi berupa perlindungan daerah rawan banjir dan longsor, seperti lereng-lereng bukit dan pinggiran sungai.
2. Memastikan fasilitas umum yang rawan rusak akibat banjir dan banjir disertai longsor, seperti jalan dan jembatan, memenuhi syarat-syarat tahan bencana banjir dan banjir yang

disertai longsor.

3. Membentuk tim-tim relawan siaga bencana di tingkat desa di daerah-daerah rawan banjir dan longsor, yang dilengkapi dengan pengetahuan dasar penyelamatan korban dan peralatan yang memadai.

4.2.5. Kebijakan teknis tentang Gempa Bumi: fokus pada mitigasi struktural dan kesiapsiagaan.

Walaupun masyarakat Kab. Rote-Ndao belum pernah mengalami kejadian bencana gempa bumi, tetapi bahaya gempa bumi mencakup seluruh wilayah Rote Ndao. Karena itu, rekomendasi sebagai berikut:

1. Pemerintah Kab. Rote-Ndao perlu memastikan bahwa fasilitas publik, termasuk dan terutama gedung-gedung sekolah, fasilitas kesehatan seperti Rumah Sakit serta kantor-kantor pemerintah sudah memenuhi kode bangunan tahan gempa sesuai regulasi yang berlaku.
2. Perlu diadakan sosialisasi dan gladi/simulasi gempa berkala sebagai tindakan kesiapsiagaan, mulai dari anak-anak sekolah sampai masyarakat luas. Sosialisasi juga perlu secara khusus menysasar perempuan ibu rumah tangga yang biasanya paling berpengaruh terhadap pengetahuan dan tindakan anak-anak dalam rumah. Simulasi untuk koordinasi tanggap darurat juga penting dilakukan dalam bentuk *table top exercise* secara berkala.

4.2.6. Kebijakan teknis tentang Gelombang Ekstrim dan Abrasi: fokus pada mitigasi struktural dan non-struktural serta adaptasi.

Bencana gelombang ekstrim dan abrasi terutama merugikan mata pencaharian masyarakat di daerah pesisir, baik nelayan, petani rumput laut, petambak garam maupun kebun palawija di pesisir. Bencana ini merupakan bencana yang dipicu peristiwa alam secara musiman dan berulang. Karena itu, rekomendasi adalah:

1. Melakukan eksplorasi pilihan-pilihan mata pencaharian alternatif yang tidak terdampak gelombang ekstrim dan abrasi dan sesuai dengan konteks bio-fisik maupun sosial budaya. Dengan demikian, walau terus terjadi, tetapi kerentanan dan risiko bencana bisa dikurangi.
2. Mengambil tindakan mitigasi struktural berupa perlindungan terhadap aset-aset dan sumber-sumber mata pencaharian masyarakat di pesisir, serta perlindungan pantai dari

abrasi.

4.2.7. Kebijakan teknis tentang Tsunami: fokus pada kesiapsiagaan.

Walaupun masyarakat di Kab. Rote-Ndao belum pernah mengalami bencana tsunami, tetapi posisi geo-fisik pulau-pulau di kabupaten ini menyebabkan sebagian besar wilayah peisirnya terpapar bahaya tsunami. Karena merupakan peristiwa alam dengan dampak sebagian besar sama dengan bahaya gelombang ekstrim, maka kebijakan terkait tsunami lebih difokuskan pada kesiapsiagaan.

1. Pemerintah Kab. Rote-Ndao harus memastikan bahwa masyarakat Rote-Ndao memiliki pengetahuan yang memadai tentang tsunami, mengenali kerentanannya, tanda-tanda dan cara penyelamatan diri dari tsunami.
2. Perlu dilakukan simulasi berkala untuk penyelamatan diri dari tsunami, baik simulasi lapangan maupun koordinasi berupa *table top exercise* juga secara berkala.

4.2.8. Kebijakan teknis terkait pandemi: keberlanjutan dan penguatan sistem yang sudah dibangun

Kabupaten Rote-Ndao adalah salah satu kabupaten yang paling sigap dalam melakukan pembatasan pergerakan manusia selama pandemi COVID-19. Selain itu kebijakan-kebijakan penunjang seperti protokol pencegahan penyebaran, dan penanganan CoViD-19 adalah salah satu yang paling maju di Indonesia. Penting untuk terus menjaga keberlanjutan sistem pencegahan dan penanganan COVID-19 hingga ke tingkat desa. Fokus kebijakan teknis adalah:

1. Pemerintah Kabupaten-Rote Ndao perlu memastikan protokol pencegahan dan penanganan kesehatan dapat operasional sepanjang waktu hingga ke tingkat desa.
2. Pemerintah Kabupaten-Rote Ndao perlu mengembangkan dan memastikan standar pelayanan minimum kesehatan pada setiap tingkat fasyankes dan memastikan ketersediaan obat dan peralatan untuk menghadapi kemungkinan pandemi.

BAB V PENUTUP

Penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao didasarkan kepada pengkajian risiko bencana. Data dan peta hasil kajian risiko bencana ini digunakan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana untuk 5 (lima) tahun ke depan di Kabupaten Rote Ndao. Data dan kajian tingkat bahaya, kerentanan, kapasitas dan risiko bencana yang dihasilkan dalam pengkajian berguna untuk mengurangi dampak korban jiwa, kerugian materil dan fisik serta lingkungan. Peta yang dihasilkan digunakan untuk melihat gambaran wilayah yang berpotensi terkena dampak bencana.

Penyusunan kajian risiko bencana yang dilakukan di Kabupaten Rote Ndao mengikuti standar dan aturan yang berlaku secara nasional. Kajian risiko bencana disusun secara komprehensif dengan melibatkan instansi lintas sektoral. Hal ini dikarenakan data pendukung dalam pengkajian yang dilakukan merupakan data-data yang berasal dari instansi dan lembaga yang berwenang baik di daerah maupun di nasional. Selain itu juga dalam penyusunan dokumen ini, masyarakat juga dilibatkan dan dijadikan sebagai subjek utama dari kajian risiko bencana ini. Bentuk Dokumen Kajian Risiko Bencana dari segi penyajian dilakukan secara ringkas, jelas dan mudah dipahami.

Kajian risiko bencana digunakan sebagai landasan dalam penyusunan rencana penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao. Oleh sebab itu, hasil pengkajian risiko ini dapat disepakati dan dilegalisasi oleh pemerintah daerah agar penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Rote Ndao bisa lebih terarah. Diharapkan pemerintah daerah Kabupaten Rote Ndao melakukan penguatan terhadap hasil kajian risiko bencana sehingga tercipta dasar dalam pengambilan kebijakan penanggulangan bencana. Kebijakan yang diambil nantinya dapat lebih menyentuh kepada upaya pengurangan dampak korban bencana, kerugian fisik dan ekonomi serta kerusakan lingkungan di Kabupaten Rote Ndao.



ALBUM PETA

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao 2021 - 2025

PETA-PETA BAHAYA KABUPATEN ROTE NDAO

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao 2021-2025

1. INDEKS BAHAYA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN

No	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE		112	201
2	BAADALE		92	346
3	BALAOLI	159	274	610
4	BATEFALU		111	737
5	BATULILOK		105	607
6	BATUTUA		30	131
7	BEBALAIN		53	650
8	BOA		130	1,631
9	BOLATENA		318	2,202
10	BONI	38	161	43
11	BUSALANGGA		40	223
12	BUSALANGGA BARAT		27	405
13	BUSALANGGA TIMUR		29	283
14	DAIAMA		741	4,218
15	DALEHOLU		39	997
16	DALEK ESA		24	276
17	DAUDOLU	2	124	815
18	DAURENDALE	13	175	1,578
19	DODAEK		46	476
20	DOLASI		75	198
21	EDALODE		118	1,488
22	FAIFUA		325	1,509
23	FATELILO		127	854
24	FUAFUNI		171	377
25	HELEBEIK		107	1,423
26	HOLOAMA		59	829
27	HOLULAI	34	155	282
28	HUNDI HOPO		49	812
29	HUNDIHUK	160	122	287
30	INAOE		64	1,943
31	INGGUINAK	8	388	499

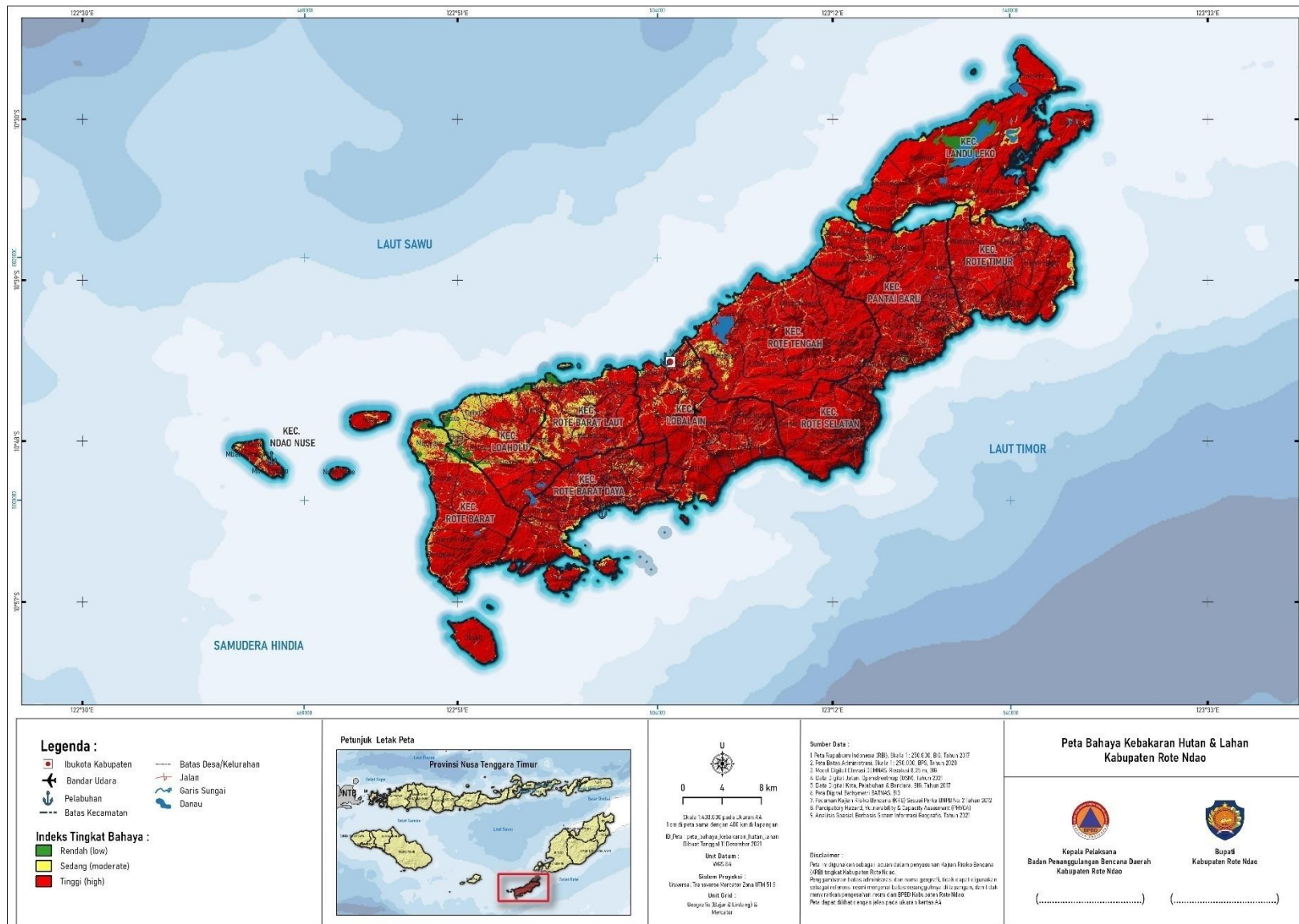
No	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL	7	311	843
62	MOKDALE		182	647
63	MUKEKUKU		68	1,009
64	MUNDEK	0	58	644
65	NAMODALE		49	30
66	NDAO NUSE		98	252
67	NEMBERALA		62	639
68	NETENAEN	53	282	453
69	NGGELODAE		11	725
70	NGGODIMEDA		179	1,690
71	NUSAKDALE		55	655
72	NUSE	14	100	463
73	OEBAFFOK		73	891
74	OEBATU		140	534
75	OEBAU		110	1,590
76	OEBELA	20	448	1,463
77	OEOLE	18	410	222
78	OEOU		299	1,400
79	OEHANDI		44	470
80	OELASIN		32	828
81	OELADO		91	1,001
82	OELEKA	4	111	181
83	OELOLOT	50	200	1,021
84	OELUA	106	182	623
85	OELUNGGU	7	189	781
86	OEMATAMBOLI		68	1,192
87	OENGGAE		74	33
88	OENGGAUT		94	807
89	OENITAS	29	194	2,843
90	OESLI		193	2,356
91	OETEFFU		142	464

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

32	KEOEN		128	3,467
33	KOLOBOLON		59	910
34	KULI		225	905
35	KULI AISELE		52	602
36	LAKAMOLA		48	1,273
37	LALUKOEN		49	632
38	LANDU		132	613
39	LEKIK		43	305
40	LEKONA		34	1,721
41	LEKUNIK		101	438
42	LENGUSELU		13	972
43	LENTERA		55	612
44	LENUPETU		83	525
45	LIDABESI		38	2,024
46	LIDAMANU		110	2,084
47	LIDOR		28	907
48	LIFULEO		62	734
49	LIMAKOLI		63	1,864
50	LOLEOEN		57	627
51	LONDALUSI		72	369
52	MATANAE		19	482
53	MATASIO		188	1,421
54	MAUBESI	9	576	1,894
55	MBALI LENDEIKI		75	155
56	MBIU LOMBO		57	127
57	MBOKAK		53	512
58	MBUEAIN	193	769	453
59	MEOAIN		29	480
60	METINA		67	105

92	OETUTULU		57	715
93	OFALANGGA		57	628
94	OLAFULIHAA		58	337
95	ONOTALI		173	1,187
96	PAPELA		60	56
97	PENGODUA		76	764
98	PILASUE		22	1,283
99	PUKUAFU		113	1,222
100	SAINDULE		28	624
101	SAKUBATUN		29	117
102	SANGGANDOLU		26	184
103	SANGGAOEN		107	732
104	SEDEOEN		101	940
105	SERUBEBA		270	1,640
106	SIOMEDA		174	1,225
107	SONIMANU		72	375
108	SOTIMORI	1,288	152	3,498
109	SUEBELA		100	4,922
110	SUELAIN		70	1,826
111	TASILO	127	589	178
112	TEBOLE		62	622
113	TEMAS	13	356	774
114	TENA LAI		178	1,611
115	TESABELA		161	572
116	TOLAMA	22	326	987
117	TUALIMA	31	148	446
118	TUANATUK		57	390
119	TUNGANAMO		91	1,261

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



2. INDEKS BAHAYA KEKERINGAN

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE		3	310
2	BAADALE		58	380
3	BALAOLI	52	663	327
4	BATEFALU		110	738
5	BATULILOK		377	335
6	BATUTUA		22	139
7	BEBALAIN		144	558
8	BOA		626	1,135
9	BOLATENA		429	2,092
10	BONI	27	170	44
11	BUSALANGGA		1	263
12	BUSALANGGA BARAT		80	352
13	BUSALANGGA TIMUR			312
14	DAIAMA		866	4,101
15	DALEHOLU			1,036
16	DALEK ESA			300
17	DAUDOLU		9	932
18	DAURENDALE		169	1,597
19	DODAEK		9	513
20	DOLASI		29	244
21	EDALODE		48	1,558
22	FAIFUA		134	1,700
23	FATELILO		9	972
24	FUAFUNI		201	347
25	HELEBEIK		813	717
26	HOLOAMA			888
27	HOLULAI	0	28	443
28	HUNDI HOPO		3	859
29	HUNDIHUK	50	175	344
30	INAOE		260	1,746
31	INGGUINAK		220	675

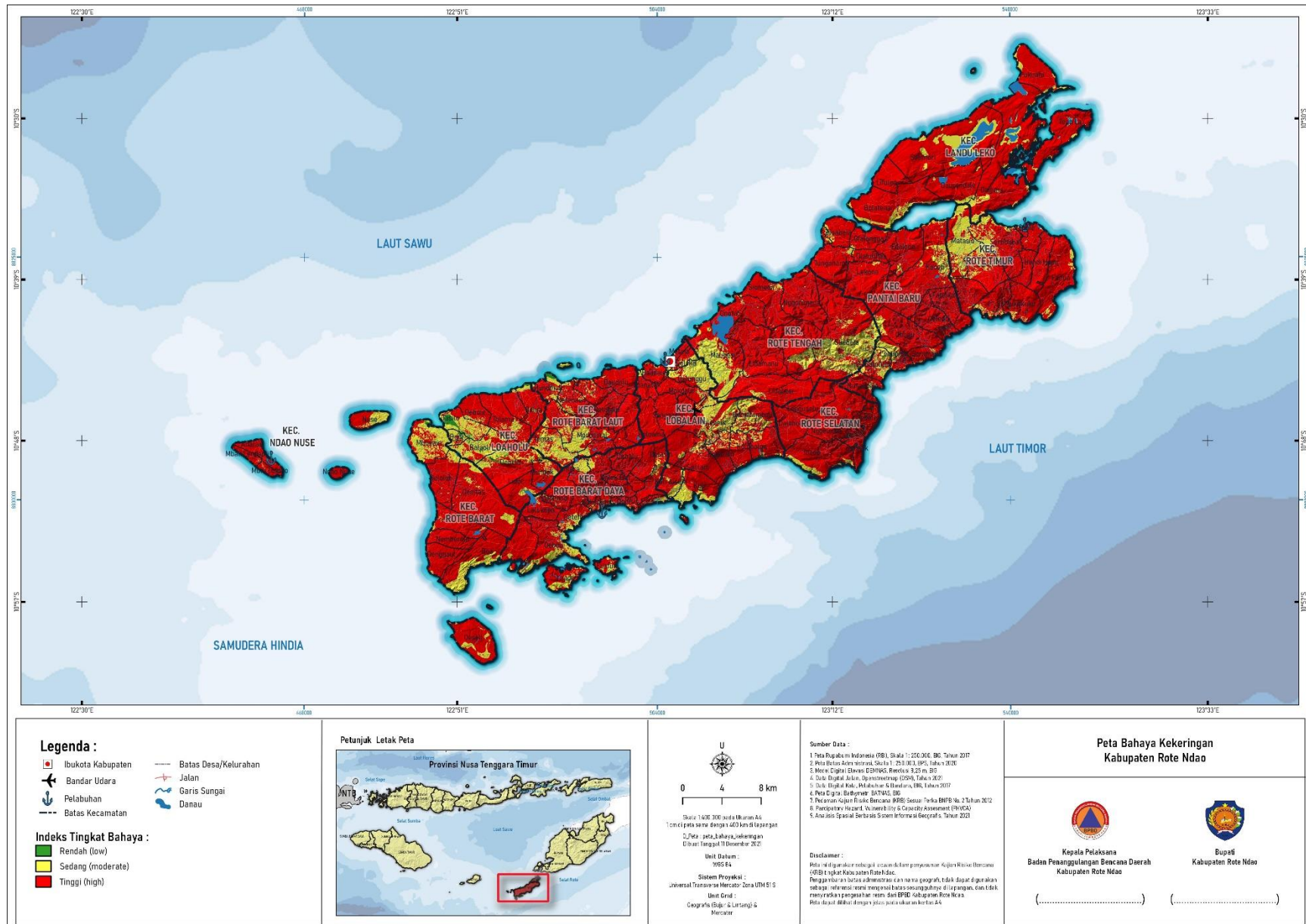
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL		528	633
62	MOKDALE		153	676
63	MUKEKUKU		56	1,020
64	MUNDEK		174	528
65	NAMODALE		26	53
66	NDAO NUSE		9	341
67	NEMBERALA		9	691
68	NETENAEN	16	203	569
69	NGGELODAE			736
70	NGGODIMEDA		17	1,852
71	NUSAKDALE		77	633
72	NUSE	11	249	318
73	OEBAFFOK		76	888
74	OEBATU			674
75	OEBAU		146	1,553
76	OEBELA	34	573	1,323
77	OEOLE		65	586
78	OEOU		563	1,136
79	OEHANDI		24	491
80	OELASIN		109	751
81	OELDO		4	1,087
82	OELEKA		107	189
83	OELOLOT		137	1,134
84	OELUA	24	93	794
85	OELUNGGU	1	748	228
86	OEMATAMBOLI		560	700
87	OENGGAIE		45	62
88	OENGGAUT		17	883
89	OENITAS		274	2,792
90	OESLI		252	2,297
91	OETEFFU		217	388

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

32	KEOEN		453	3,142
33	KOLOBOLON		118	851
34	KULI		467	663
35	KULI AISELE		187	468
36	LAKAMOLA		367	954
37	LALUKOEN		32	650
38	LANDU		223	522
39	LEKIK		1	347
40	LEKONA		22	1,733
41	LEKUNIK		31	508
42	LENGUSELU			985
43	LENTERA		12	655
44	LENUPETU		238	370
45	LIDABESI		150	1,913
46	LIDAMANU		21	2,173
47	LIDOR		93	842
48	LIFULEO			796
49	LIMAKOLI		293	1,633
50	LOLEOEN		111	574
51	LONDALUSI		12	430
52	MATANAE			501
53	MATASIO		1,131	478
54	MAUBESI	2	1,326	1,151
55	MBALI LENDEIKI		14	216
56	MBIU LOMBO		16	169
57	MBOKAK		14	551
58	MBUEAIN	32	871	512
59	MEOAIN		178	331
60	METINA		14	158

92	OETUTULU			772
93	OFALANGGA		22	663
94	OLAFULIHAA		8	387
95	ONOTALI		38	1,321
96	PAPELA		12	103
97	PENGODUA		25	815
98	PILASUE			1,305
99	PUKUAFU		199	1,137
100	SAINDULE			652
101	SAKUBATUN		25	121
102	SANGGANDOLU			210
103	SANGGAOEN			838
104	SEDEOEN		50	991
105	SERUBEBA		491	1,419
106	SIOMEDA		66	1,334
107	SONIMANU		31	416
108	SOTIMORI		1,422	3,516
109	SUEBELA		1,802	3,220
110	SUELAIN		144	1,751
111	TASILO	151	520	223
112	TEBOLE		12	672
113	TEMAS		718	425
114	TENA LAI		178	1,612
115	TESABELA		63	670
116	TOLAMA	1	202	1,133
117	TUALIMA	11	85	529
118	TUANATUK		24	423
119	TUNGANAMO		35	1,317

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



3. INDEKS BAHAYA BANJIR

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE	32	269	41
2	BAADALE		51	65
3	BALALI	47	589	64
4	BATEFALU	87	532	24
5	BATULILOK	1	52	8
6	BATUTUA	63	459	27
7	BEBALAIN		6	
8	BOA	9	376	66
9	BOLATENA		34	33
10	BONI		13	
11	BUSALANGGA	1	373	34
12	BUSALANGGA BARAT		47	26
13	BUSALANGGA TIMUR	42	563	66
14	DAIAMA	3	524	56
15	DALEHOLU	8	269	22
16	DALEK ESA	9	498	66
17	DAUDOLU		153	34
18	DAURENDALE	31	322	
19	DODAEK	4	199	43
20	DOLASI	55	1,008	194
21	EDALODE	40	607	61
22	FAIFUA	6	766	83
23	FATELILO	20	64	5
24	FUAFUNI	83	974	50
25	HELEBEIK		104	5
26	HOLUAMA		190	29
27	HOLULAI	38	558	91
28	HUNDI HOPO		203	141
29	HUNDIHUK	77	1,012	26

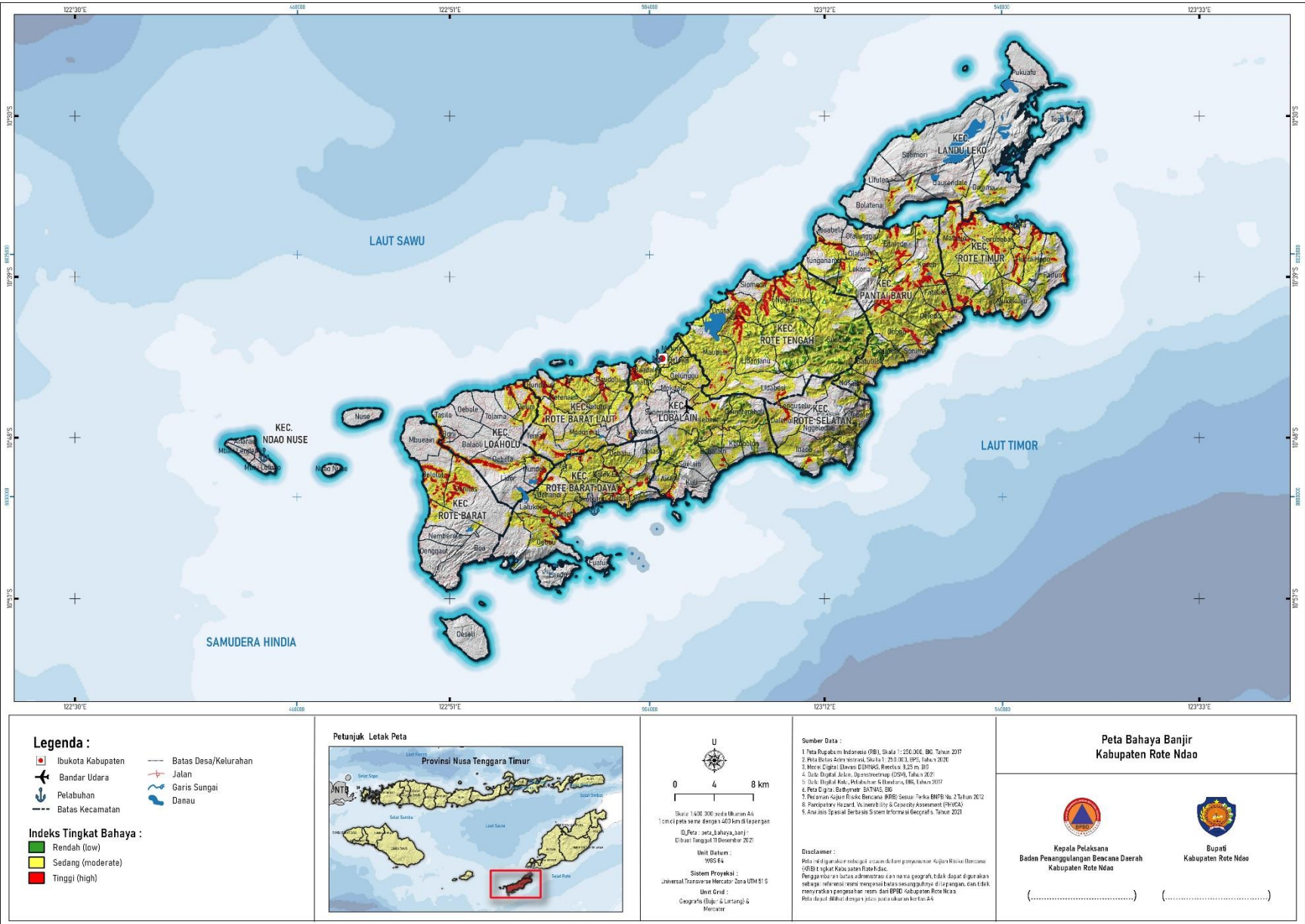
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL	2	814	34
62	MOKDALE	9	485	8
63	MUKEKUKU	40	596	39
64	MUNDEK	0	275	110
65	NAMODALE	7	63	3
66	NDAO NUSE	20	603	87
67	NEMBERALA	10	162	
68	NETENAEN	89	1,466	237
69	NGGELODAE	66	359	7
70	NGGODIMEDA	6	876	33
71	NUSAKDALE	8	475	22
72	NUSE	92	1,350	145
73	OEBAFFOK	16	321	174
74	OEBATU	19	751	104
75	OEBAU	5	388	3
76	OEBELA	20	376	68
77	OEOLE	37	1,023	12
78	OEOU	18	215	3
79	OEHANDI		555	238
80	OELASIN	0	529	182
81	OEOLEDO	22	673	2
82	OEOLEKA	191	789	6
83	OEOLOLOT	0	30	17
84	OELUA	5	786	268
85	OELUNGGU	3	173	2
86	OEMATAMBOLI	1	370	125
87	OENGGAIE	6	670	52
88	OENGGAUT	9	173	0
89	OENITAS	3	190	16

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE	3	526	79
31	INGGUINAK	65	2,145	589
32	KEOEN	64	595	1
33	KOLOBOLON	6	121	56
34	KULI	21	464	9
35	KULI AISELE	24	1,037	12
36	LAKAMOLA	0	383	43
37	LALUKOEN	1	280	66
38	LANDU	101	645	65
39	LEKIK		40	6
40	LEKONA	14	267	8
41	LEKUNIK	6	441	24
42	LENGUSELU	89	442	1
43	LENTERA	57	1,015	42
44	LENUPETU	144	1,664	149
45	LIDABESI		107	1
46	LIDAMANU		1	
47	LIDOR	274	1,484	6
48	LIFULEO	43	406	5
49	LIMAKOLI	1	204	49
50	LOLEOEN	0	329	119
51	LONDALUSI	5	986	272
52	MATANAE	71	2,044	71
53	MATASIO	7	275	11
54	MAUBESI		53	51
55	MBALI LENDEIKI	3	484	15
56	MBIU LOMBO	27	145	0
57	MBOKAK		14	551
58	MBUEAIN	32	871	512
59	MEOAIN		178	331
60	METINA		14	158

90	OESLI	44	819	206
91	OETEFFU	0	69	26
92	OETUTULU	15	561	127
93	OFALANGGA	27	225	
94	OLAFULIHAA	15	367	31
95	ONOTALI	0	53	1
96	PAPELA	12	145	6
97	PENGODUA		13	1
98	PILASUE	2	322	26
99	PUKUAFU	18	1,377	279
100	SAINDULE	42	597	228
101	SAKUBATUN	14	210	14
102	SANGGANDOLU	5	72	1
103	SANGGAOEN	830	3,531	41
104	SEDEOEN	96	919	5
105	SERUBEBA		47	10
106	SIOMEDA	28	266	
107	SONIMANU	1	549	125
108	SOTIMORI		45	31
109	SUEBELA		75	6
110	SUELAIN	13	505	82
111	TASILO	10	338	55
112	TEBOLE	63	617	67
113	TEMAS		718	425
114	TENA LAI		178	1,612
115	TESABELA		63	670
116	TOLAMA	1	202	1,133
117	TUALIMA	11	85	529
118	TUANATUK		24	423
119	TUNGANAMO		35	1,317

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



4. INDEKS BAHAYA LONGSOR

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE	315		
2	BAADALE	439		
3	BALAOLI	1,042		
4	BATEFALU	850		
5	BATULILOK	240	471	
6	BATUTUA	162		
7	BEBALAIN	177	527	
8	BOA	1,764		
9	BOLATENA	2,520		
10	BONI	241		
11	BUSALANGGA	263		
12	BUSALANGGA BARAT	432		
13	BUSALANGGA TIMUR	312		
14	DAIAMA	4,988		
15	DALEHOLU	615	421	
16	DALEK ESA	300		
17	DAUDOLU	943		
18	DAURENDALE	1,764		
19	DODAEK		524	
20	DOLASI	274		
21	EDALODE	1,604		
22	FAIFUA	1,837		
23	FATELILO	982		
24	FUAFUNI	553		
25	HELEBEIK	1,530		
26	HOLOAMA	888		
27	HOLULAI	472		
28	HUNDI HOPO	862		
29	HUNDIHUK	571		

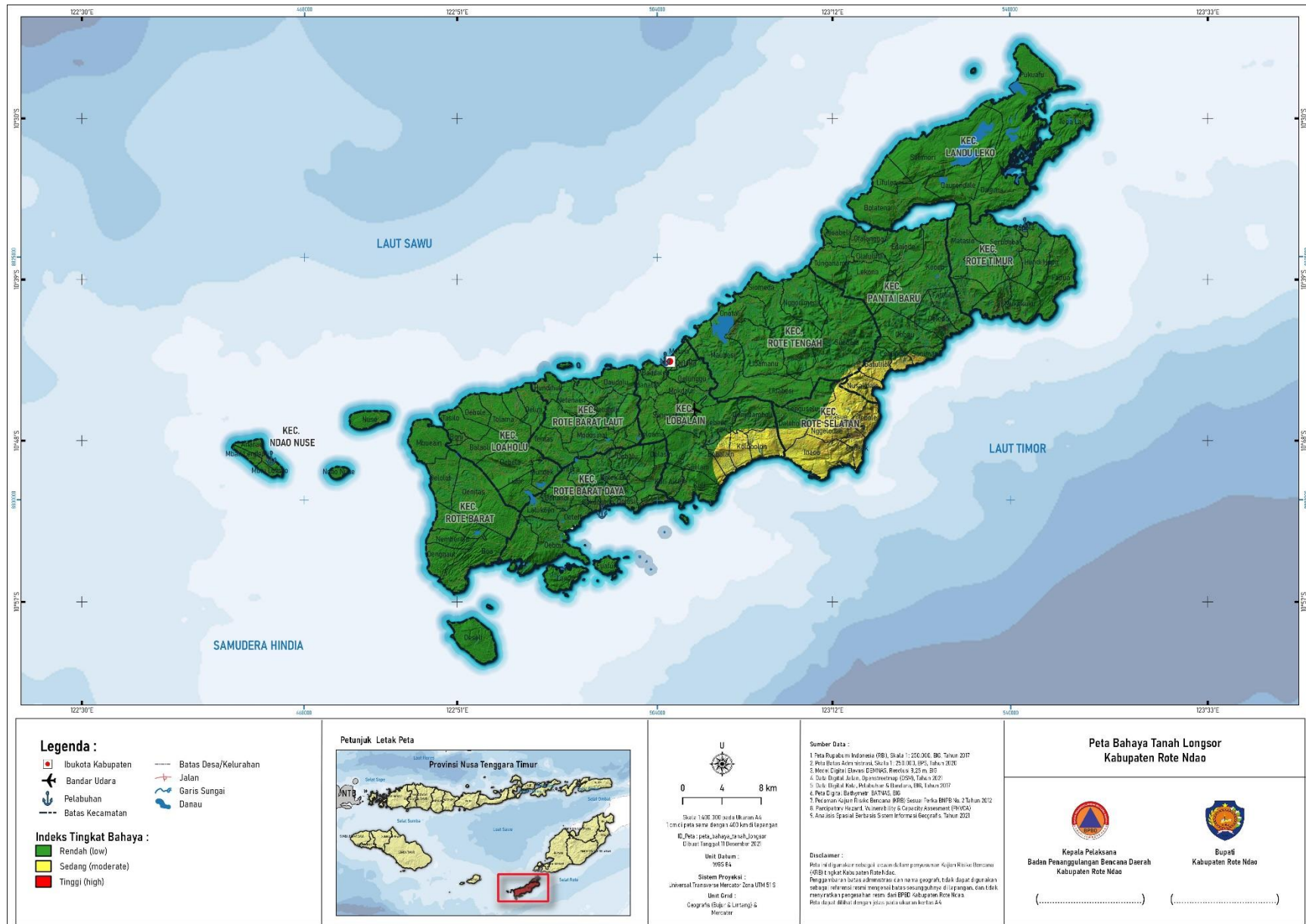
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL	1,161		
62	MOKDALE	829		
63	MUKEKUKU	1,077		
64	MUNDEK	702		
65	NAMODALE	79		
66	NDAO NUSE	352		
67	NEMBERALA	701		
68	NETENAEN	790		
69	NGGELODAE	72	663	
70	NGGODIMEDA	1,870		
71	NUSAKDALE		708	
72	NUSE	581		
73	OEBAFFOK	964		
74	OEBATU	674		
75	OEBAU	1,699		
76	OEBELA	1,930		
77	OEOLE	651		
78	OEOU	1,701		
79	OEHANDI	514		
80	OELASIN	860		
81	OEELO	1,092		
82	OEEKA	297		
83	OEOLO	1,273		
84	OELUA	911		
85	OELUNGGU	977		
86	OEMATAMBOLI	1,188	71	
87	OENGGA	108		
88	OENGGAUT	903		
89	OENITAS	3,065		

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE	4	2,005	
31	INGGUINAK	895		
32	KEOEN	3,593		
33	KOLOBOLON	27	943	
34	KULI	1,133		
35	KULI AISELE	655		
36	LAKAMOLA	1,321		
37	LALUKOEN	681		
38	LANDU	753		
39	LEKIK	347		
40	LEKONA	1,756		
41	LEKUNIK	539		
42	LENGUSELU	945	40	
43	LENTERA	667		
44	LENUPETU	358	247	
45	LIDABESI	2,063		
46	LIDAMANU	2,194		
47	LIDOR	936		
48	LIFULEO	798		
49	LIMAKOLI	1,927		
50	LOLEOEN	2	683	
51	LONDALUSI	442		
52	MATANAE	501		
53	MATASIO	1,609		
54	MAUBESI	2,481		
55	MBALI LENDEIKI	231		
56	MBIU LOMBO	186		
57	MBOKAK	565		
58	MBUEAIN	1,419		
59	MEOAIN	509		
60	METINA	173		

90	OESELI	2,550		
91	OETEFFU	589		
92	OETUTULU	772		
93	OFALANGGA	686		
94	OLAFULIHAA	395		
95	ONOTALI	1,359		
96	PAPELA	114		
97	PENGODUA	840		
98	PILASUE	109	1,196	
99	PUKUAFU	1,340		
100	SAINDULE	652		
101	SAKUBATUN	145		
102	SANGGANDOLU	210		
103	SANGGAOEN	838		
104	SEDEOEN	1,042		
105	SERUBEBA	1,912		
106	SIOMEDA	1,398		
107	SONIMANU	321	127	
108	SOTIMORI	4,943		
109	SUEBELA	4,879	143	
110	SUELAIN	1,697	199	
111	TASILO	896		
112	TEBOLE		685	
113	TEMAS	1,143		
114	TENA LAI	1,800		
115	TESABELA	732		
116	TOLAMA	1,337		
117	TUALIMA	626		
118	TUANATUK	447		
119	TUNGANAMO	1,352		

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



5. INDEKS BAHAYA GEMPA BUMI

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE			315
2	BAADALE			439
3	BALAOLI			1,042
4	BATEFALU			850
5	BATULILOK		361	351
6	BATUTUA			162
7	BEBALAIN			703
8	BOA			1,764
9	BOLATENA			2,520
10	BONI			241
11	BUSALANGGA			263
12	BUSALANGGA BARAT			432
13	BUSALANGGA TIMUR			312
14	DAIAMA			4,988
15	DALEHOLU		33	1,003
16	DALEK ESA			300
17	DAUDOLU			943
18	DAURENDALE			1,764
19	DODAEK	7	381	136
20	DOLASI			274
21	EDALODE			1,604
22	FAIFUA			1,837
23	FATELILO			982
24	FUAFUNI			553
25	HELEBEIK			1,530
26	HOLOAMA			888
27	HOLULAI			472
28	HUNDI HOPO			862
29	HUNDIHUK			571

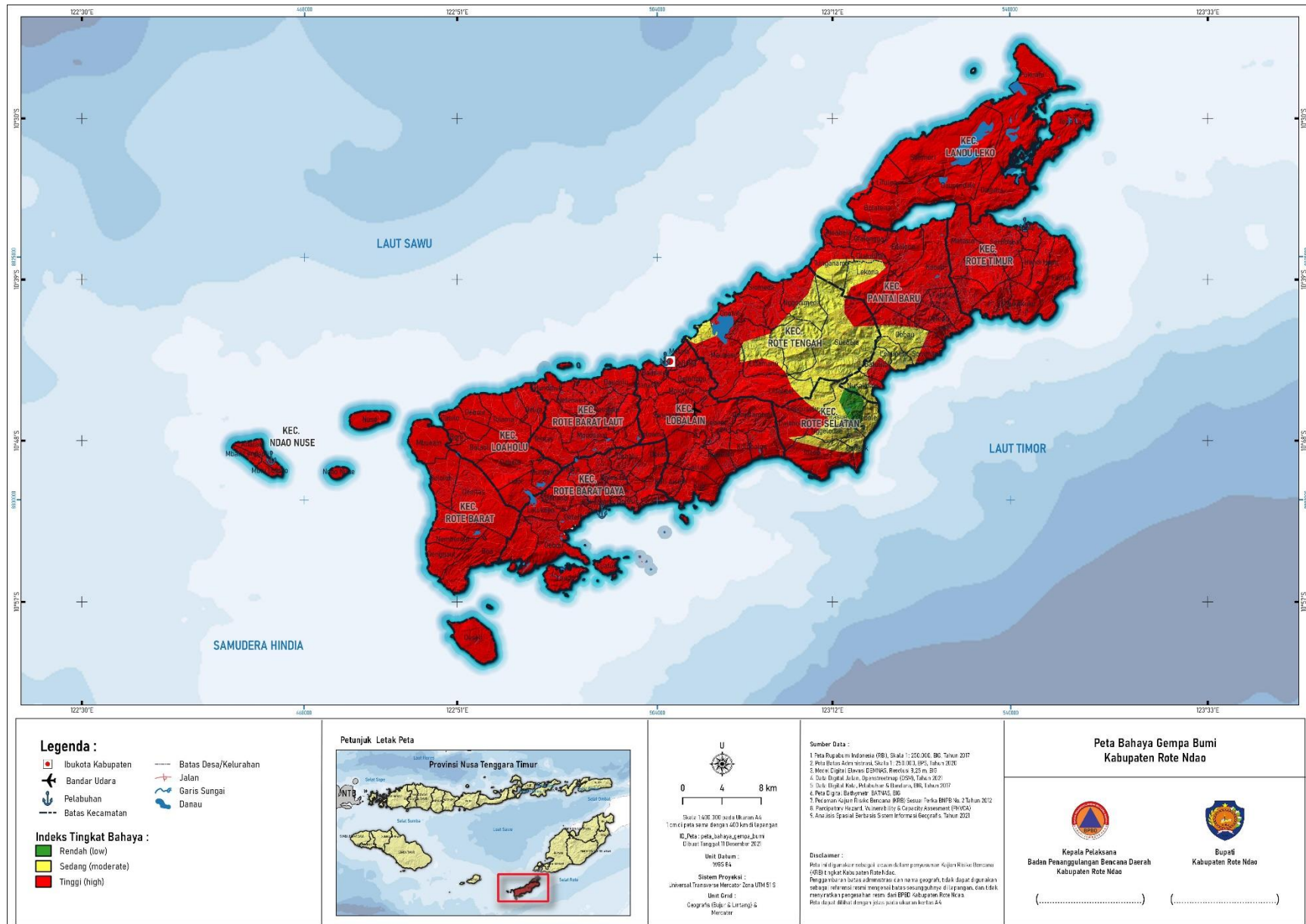
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL			1,161
62	MOKDALE			829
63	MUKEKUKU			1,077
64	MUNDEK			702
65	NAMODALE			79
66	NDAO NUSE			352
67	NEMBERALA			701
68	NETENAEN			790
69	NGGELODAE		502	234
70	NGGODIMEDA		896	974
71	NUSAKDALE	61	545	102
72	NUSE			581
73	OEBAFFOK			964
74	OEBATU			674
75	OEBAU		916	783
76	OEBELA			1,930
77	OEOLE			651
78	OEOU			1,701
79	OEHANDI			514
80	OELASIN			860
81	OEELEDO		1	1,092
82	OEELEKA			297
83	OEOLOLOT			1,273
84	OELUA			911
85	OELUNGGU			977
86	OEMATAMBOLI			1,259
87	OENGGAIE			108
88	OENGGAUT			903
89	OENITAS			3,065

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE		496	1,513
31	INGGUINAK			895
32	KEOEN			3,593
33	KOLOBOLON			970
34	KULI			1,133
35	KULI AISELE			655
36	LAKAMOLA			1,321
37	LALUKOEN			681
38	LANDU			753
39	LEKIK			347
40	LEKONA		792	964
41	LEKUNIK			539
42	LENGUSELU		620	365
43	LENTERA			667
44	LENUPETU		590	15
45	LIDABESI		376	1,687
46	LIDAMANU		921	1,273
47	LIDOR			936
48	LIFULEO			798
49	LIMAKOLI		1,918	9
50	LOLEOEN			685
51	LONDALUSI			442
52	MATANAE			501
53	MATASIO			1,609
54	MAUBESI		456	2,025
55	MBALI LENDEIKI			231
56	MBIU LOMBO			186
57	MBOKAK			565
58	MBUEAIN			1,419
59	MEOAIN			509
60	METINA		1	172

90	OESELI			2,550
91	OETEFFU			589
92	OETUTULU			772
93	OFALANGGA			686
94	OLAFULIHAA		70	325
95	ONOTALI		12	1,347
96	PAPELA			114
97	PENGODUA			840
98	PILASUE	505	704	96
99	PUKUAFU			1,330
100	SAINDULE			652
101	SAKUBATUN			145
102	SANGGANDOLU			210
103	SANGGAOEN			838
104	SEDEOEN			1,042
105	SERUBEBA			1,912
106	SIOMEDA		90	1,308
107	SONIMANU		143	305
108	SOTIMORI			4,943
109	SUEBELA		4,335	687
110	SUELAIN			1,896
111	TASILO			896
112	TEBOLE	149	537	
113	TEMAS			1,143
114	TENA LAI			1,800
115	TESABELA			732
116	TOLAMA			1,337
117	TUALIMA			626
118	TUANATUK			447
119	TUNGANAMO		711	641

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



6. INDEKS BAHAYA CUACA EKSTRIM

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE		10	303
2	BAADALE	1	133	304
3	BALAOLI	38	377	627
4	BATEFALU		518	330
5	BATULILOK		280	431
6	BATUTUA	27	18	117
7	BEBALAIN	210	313	180
8	BOA	0	1,152	609
9	BOLATENA		1,651	906
10	BONI	3	156	83
11	BUSALANGGA	91	71	101
12	BUSALANGGA BARAT	93	286	53
13	BUSALANGGA TIMUR	133	69	109
14	DAIAMA	3,901	643	424
15	DALEHOLU		267	769
16	DALEK ESA		23	277
17	DAUDOLU	192	271	478
18	DAURENDALE		1,256	511
19	DODAEK		204	317
20	DOLASI	0	28	244
21	EDALODE	5	953	649
22	FAIFUA		982	853
23	FATELILO	496	242	243
24	FUAFUNI		201	346
25	HELEBEIK	593	578	358
26	HOLOAMA		300	587
27	HOLULAI	124	33	314
28	HUNDI HOPO	1	320	540
29	HUNDIHUK	41	258	270

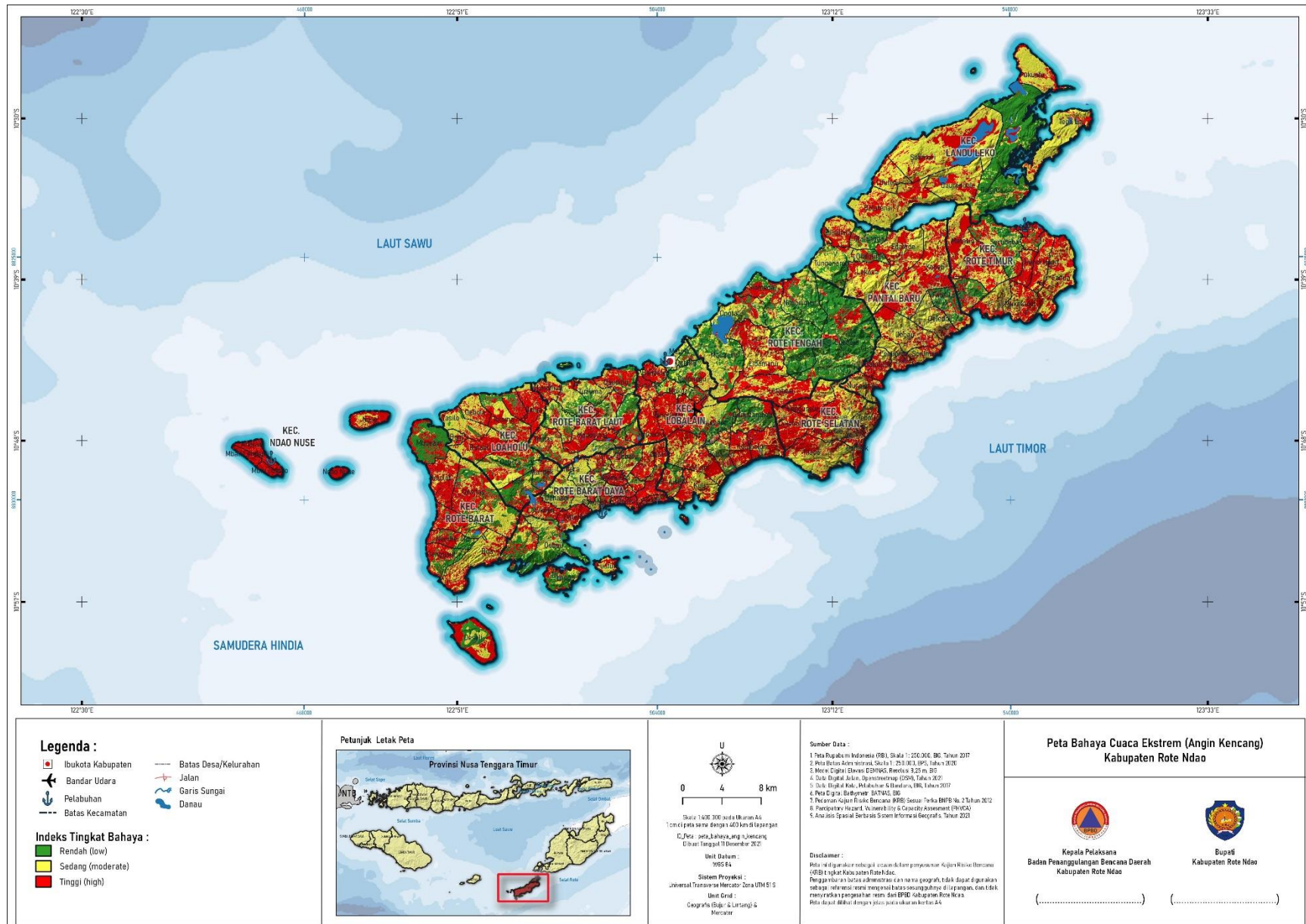
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL	6	327	828
62	MOKDALE	274	342	213
63	MUKEKUKU		458	619
64	MUNDEK	165	267	271
65	NAMODALE	25	46	11
66	NDAO NUSE		1	349
67	NEMBERALA	227	124	349
68	NETENAEN	306	397	85
69	NGGELODAE		461	275
70	NGGODIMEDA	1,062	605	202
71	NUSAKDALE		457	258
72	NUSE		160	418
73	OEBAFFOK	137	442	384
74	OEBATU	132	329	213
75	OEBAU		1,136	563
76	OEBELA	537	744	650
77	OEOLE	1	387	262
78	OEOU	893	716	97
79	OEHANDI	126	321	67
80	OELASIN	2	229	629
81	OEELEDO	7	876	209
82	OEELEKA	143	131	22
83	OEOLOLOT	4	388	880
84	OELUA	1	241	669
85	OELUNGGU	297	506	175
86	OEMATAMBOLI	674	340	246
87	OENGGAIE	14	34	59
88	OENGGAUT	303	178	420
89	OENITAS	699	1,248	1,118

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE		1,292	715
31	INGGUINAK	341	393	161
32	KEOEN	2	1,944	1,649
33	KOLOBOLON	1	285	682
34	KULI	1	608	523
35	KULI AISELE	176	206	272
36	LAKAMOLA	8	657	656
37	LALUKOEN	69	176	436
38	LANDU	324	165	256
39	LEKIK	22	108	218
40	LEKONA		1,242	514
41	LEKUNIK		109	430
42	LENGUSELU		421	564
43	LENTERA	121	483	64
44	LENUPETU		380	233
45	LIDABESI	6	784	1,273
46	LIDAMANU	14	1,168	1,012
47	LIDOR	453	176	306
48	LIFULEO		555	241
49	LIMAKOLI	1,376	459	92
50	LOLEOEN		169	515
51	LONDALUSI	86	95	260
52	MATANAE		113	388
53	MATASIO	2	779	828
54	MAUBESI	1,078	1,228	174
55	MBALI LENDEIKI		2	227
56	MBIU LOMBO		1	184
57	MBOKAK	1	221	343
58	MBUEAIN	910	33	473
59	MEOAIN	52	428	29
60	METINA	26	146	0

90	OESLI	834	640	1,077
91	OETEFFU	29	140	438
92	OETUTULU	146	373	254
93	OFALANGGA	380	243	62
94	OLAFULIHAA	152	147	96
95	ONOTALI	419	710	231
96	PAPELA	1	7	107
97	PENGODUA	398	188	254
98	PILASUE		774	531
99	PUKUAFU		982	356
100	SAINDULE	338	132	181
101	SAKUBATUN	34	97	16
102	SANGGANDOLU	37	95	77
103	SANGGAOEN		150	689
104	SEDEOEN	164	242	635
105	SERUBEBA	775	671	464
106	SIOMEDA	514	443	444
107	SONIMANU		244	206
108	SOTIMORI	16	2,970	1,952
109	SUEBELA	3,784	736	502
110	SUELAIN	9	857	1,029
111	TASILO	95	589	210
112	TEBOLE		443	241
113	TEMAS	230	471	442
114	TENA LAI		1,382	407
115	TESABELA	3	380	352
116	TOLAMA	289	478	569
117	TUALIMA	169	390	66
118	TUANATUK		172	276
119	TUNGANAMO	549	735	68

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



7. INDEKS BAHAYA GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE			80
2	BAADALE		60	
3	BALAOLI		89	
4	BATEFALU		33	
5	BATULILOK		24	
6	BATUTUA		26	
7	BEBALAIN		182	
8	BOA		239	
9	BOLATENA		845	3
10	BONI		109	
11	BUSALANGGA		33	
12	BUSALANGGA BARAT		78	
13	BUSALANGGA TIMUR		68	
14	DAIAMA		74	
15	DALEHOLU		257	
16	DALEK ESA		55	
17	DAUDOLU		197	11
18	DAURENDALE		30	
19	DODAEK		22	
20	DOLASI		83	
21	EDALODE		194	1
22	FAIFUA		57	
23	FATELILO		67	
24	FUAFUNI		168	18
25	HELEBEIK		242	11
26	HOLOAMA		53	
27	HOLULAI		43	
28	HUNDI HOPO		38	
29	HUNDIHUK		27	

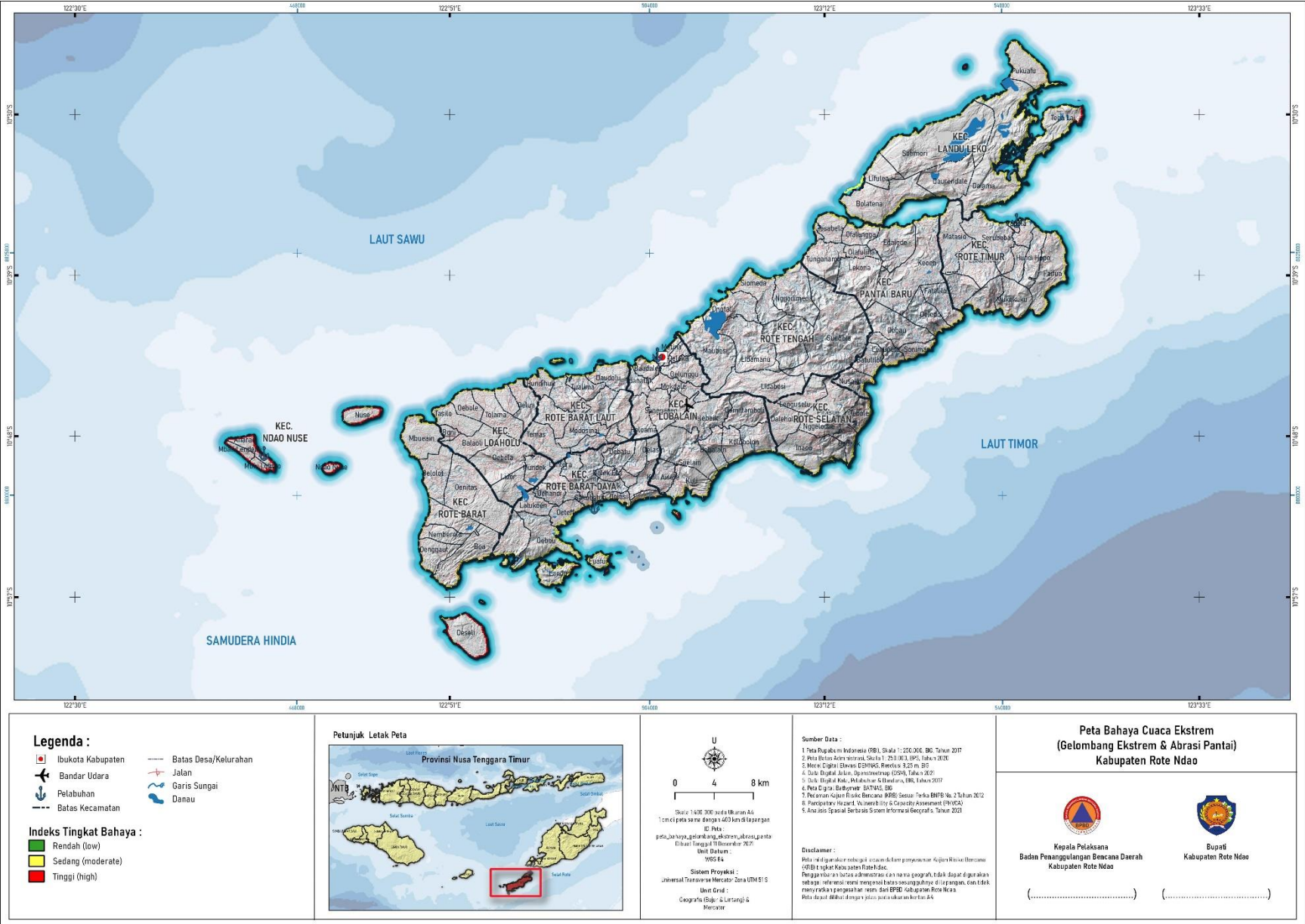
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL		72	
62	MOKDALE		13	
63	MUKEKUKU			130
64	MUNDEK		22	
65	NAMODALE		71	
66	NDAO NUSE		57	
67	NEMBERALA		72	1
68	NETENAEN		38	129
69	NGGELODAE		5	
70	NGGODIMEDA		44	
71	NUSAKDALE		275	
72	NUSE		49	
73	OEBAFFOK		64	
74	OEBATU		34	
75	OEBAU		34	
76	OEBELA		70	
77	OEOLE		146	220
78	OEOU		90	
79	OEHANDI		73	
80	OELASIN		86	
81	OEELEDO		33	
82	OEELEKA		11	
83	OEOLOLOT		277	7
84	OELUA		20	
85	OELUNGGU		45	
86	OEMATAMBOLI		75	
87	OENGGAIE		108	
88	OENGGAUT		86	
89	OENITAS		202	

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE		33	
31	INGGUINAK		73	
32	KEOEN			56
33	KOLOBOLON			59
34	KULI		169	
35	KULI AISELE		45	
36	LAKAMOLA		657	656
37	LALUKOEN		176	436
38	LANDU		165	256
39	LEKIK		108	218
40	LEKONA		1,242	514
41	LEKUNIK		109	430
42	LENGUSELU		421	564
43	LENTERA		483	64
44	LENUPETU		380	233
45	LIDABESI		784	1,273
46	LIDAMANU		1,168	1,012
47	LIDOR		176	306
48	LIFULEO		555	241
49	LIMAKOLI		459	92
50	LOLEOEN		169	515
51	LONDALUSI		95	260
52	MATANAE		113	388
53	MATASIO		779	828
54	MAUBESI		1,228	174
55	MBALI LENDEIKI		2	227
56	MBIU LOMBO		1	184
57	MBOKAK		221	343
58	MBUEAIN		33	473
59	MEOAIN		428	29
60	METINA		146	0

90	OESALI		28	
91	OETEFFU		61	
92	OETUTULU		79	
93	OFALANGGA		436	46
94	OLAFULIHAA		75	
95	ONOTALI		43	
96	PAPELA		42	
97	PENGODUA		8	
98	PILASUE		34	
99	PUKUAFU		982	356
100	SAINDULE		132	181
101	SAKUBATUN		97	16
102	SANGGANDOLU		95	77
103	SANGGAOEN		150	689
104	SEDEOEN		242	635
105	SERUBEBA		671	464
106	SIOMEDA		443	444
107	SONIMANU		244	206
108	SOTIMORI		2,970	1,952
109	SUEBELA		736	502
110	SUELAIN		857	1,029
111	TASILO		589	210
112	TEBOLE		443	241
113	TEMAS		471	442
114	TENA LAI		1,382	407
115	TESABELA		380	352
116	TOLAMA		478	569
117	TUALIMA		390	66
118	TUANATUK		172	276
119	TUNGANAMO		735	68

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



8. INDEKS BAHAYA TSUNAMI

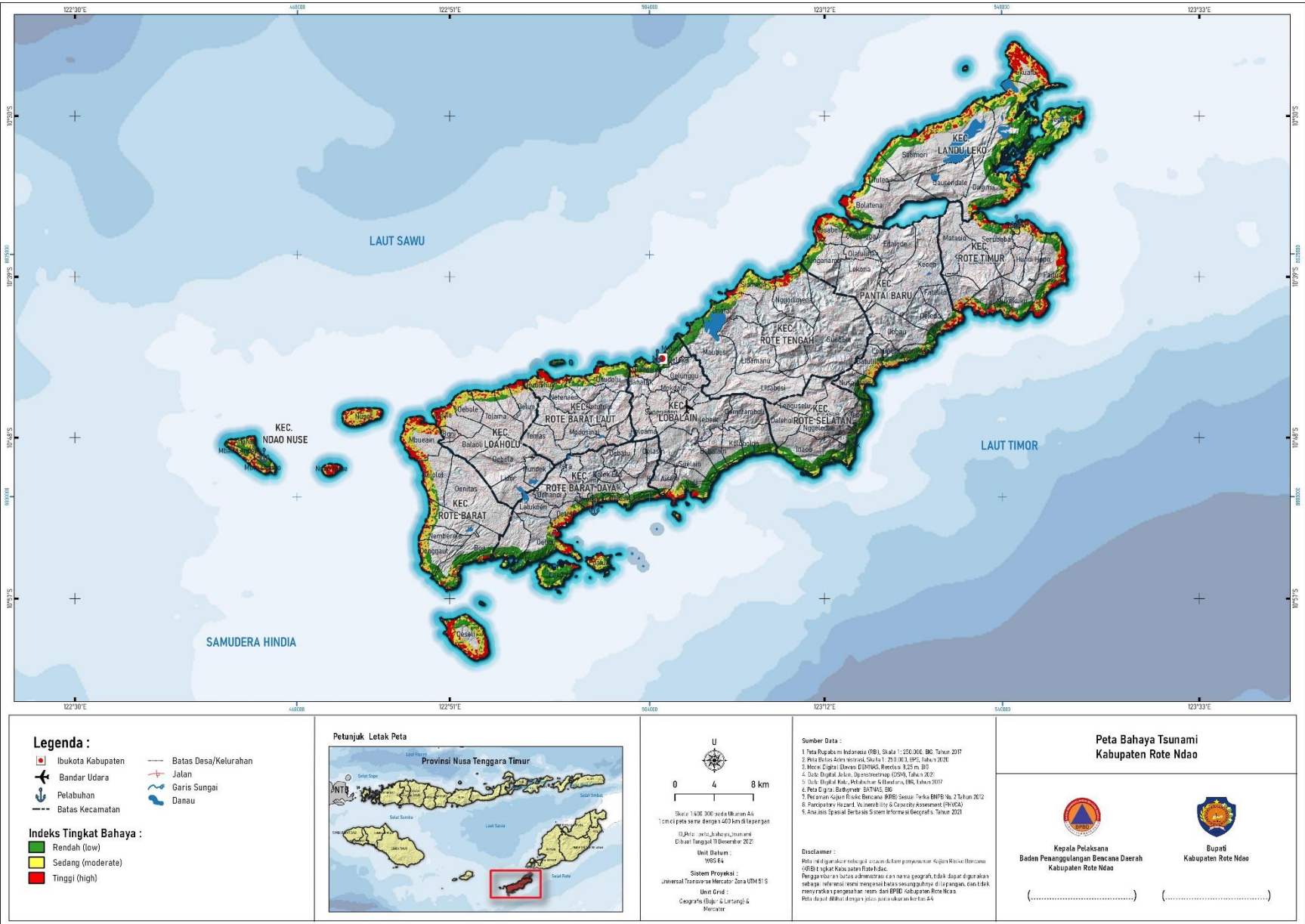
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE	123	142	50
2	BAADALE	215	78	23
3	BALAOLI	106	111	129
4	BATEFALU	34	133	43
5	BATULILOK	63	38	11
6	BATUTUA	106	18	6
7	BEBALAIN	639	142	96
8	BOA	183	227	158
9	BOLATENA	8	19	3
10	BONI	1,869	1,059	339
11	BUSALANGGA	7		
12	BUSALANGGA BARAT	250	229	57
13	BUSALANGGA TIMUR	281	45	
14	DAIAMA	123	114	23
15	DALEHOLU	415	253	446
16	DALEK ESA	61	76	84
17	DAUDOLU	283	157	105
18	DAURENDALE	61	95	22
19	DODAEK	35	72	43
20	DOLASI	43	211	137
21	EDALODE	784	110	4
22	FAIFUA	322	20	1
23	FATELILO	378	169	153
24	FUAFUNI	33	20	10
25	HELEBEIK	512	170	58
26	HOLOAMA	31	16	0
27	HOLULAI	1	2	2
28	HUNDI HOPO	112	99	21
29	HUNDIHUK	163	121	45

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL	278	94	62
62	MOKDALE	53	15	9
63	MUKEKUKU	110	118	122
64	MUNDEK	28	98	30
65	NAMODALE	91	68	46
66	NDAO NUSE	110	123	133
67	NEMBERALA	204	89	13
68	NETENAEN	40	354	182
69	NGGELODAE	1	0	
70	NGGODIMEDA	69	9	
71	NUSAKDALE	42	181	32
72	NUSE	590	179	158
73	OEBAFFOK	94	2	
74	OEBATU	136	45	29
75	OEBAU	119		
76	OEBELA	62	264	119
77	OEOLE	5	92	93
78	OEOU	9		
79	OEHANDI	5	37	64
80	OELASIN	164	184	55
81	OEELO	525	493	460
82	OEEKA	56	199	129
83	OEOLO	252	53	12
84	OELUA	322	141	53
85	OELUNGGU	18	65	28
86	OEMATAMBOLI	4	78	64
87	OENGGA	12		
88	OENGGAUT	114	450	523
89	OENITAS	72	26	17

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE	163	31	3
31	INGGUINAK	16	71	76
32	KEOEN	340	15	10
33	KOLOBOLON	71	108	49
34	KULI	44	79	60
35	KULI AISELE	25	476	349
36	LAKAMOLA	145	25	3
37	LALUKOEN	69	176	436
38	LANDU	324	165	256
39	LEKIK	22	108	218
40	LEKONA		1,242	514
41	LEKUNIK		109	430
42	LENGUSELU		421	564
43	LENTERA	121	483	64
44	LENUPETU		380	233
45	LIDABESI	6	784	1,273
46	LIDAMANU	14	1,168	1,012
47	LIDOR	453	176	306
48	LIFULEO		555	241
49	LIMAKOLI	1,376	459	92
50	LOLEOEN		169	515
51	LONDALUSI	86	95	260
52	MATANAE		113	388
53	MATASIO	2	779	828
54	MAUBESI	1,078	1,228	174
55	MBALI LENDEIKI		2	227
56	MBIU LOMBO		1	184
57	MBOKAK	1	221	343
58	MBUEAIN	910	33	473
59	MEOAIN	52	428	29
60	METINA	26	146	0

90	OESELI	80	151	54
91	OETEFFU	242	108	113
92	OETUTULU	112	320	96
93	OFALANGGA	249	66	23
94	OLAFULIHAA	445	579	281
95	ONOTALI	0		
96	PAPELA	133	4	
97	PENGODUA	10	161	154
98	PILASUE	362	16	
99	PUKUAFU	887	653	151
100	SAINDULE	82	179	162
101	SAKUBATUN	78	133	36
102	SANGGANDOLU	86	116	34
103	SANGGAOEN	10	31	16
104	SEDEOEN	217	109	3
105	SERUBEBA	775	671	464
106	SIOMEDA	514	443	444
107	SONIMANU		244	206
108	SOTIMORI	16	2,970	1,952
109	SUEBELA	3,784	736	502
110	SUELAIN	9	857	1,029
111	TASILO	95	589	210
112	TEBOLE		443	241
113	TEMAS	230	471	442
114	TENA LAI		1,382	407
115	TESABELA	3	380	352
116	TOLAMA	289	478	569
117	TUALIMA	169	390	66
118	TUANATUK		172	276
119	TUNGANAMO	549	735	68



9. INDEKS BAHAYA EPIDEMI DAN WABAH PENYAKIT

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE	315		
2	BAADALE		436	3
3	BALAOLI	1,042		
4	BATEFALU	851		
5	BATULILOK	7	705	
6	BATUTUA	4	158	
7	BEBALAIN	694	9	
8	BOA	1,765		
9	BOLATENA	2,520	8	
10	BONI	241		
11	BUSALANGGA		9	254
12	BUSALANGGA BARAT		432	
13	BUSALANGGA TIMUR		312	
14	DAIAMA	4,988	8	
15	DALEHOLU	9	1,027	
16	DALEK ESA	300		
17	DAUDOLU	938	6	
18	DAURENDALE		1,768	
19	DODAEK	524		
20	DOLASI	274		
21	EDALODE	1,599	10	
22	FAIFUA	1,841		
23	FATELILO	975	7	
24	FUAFUNI	554		
25	HELEBEIK	0	1,524	5
26	HOLAMA	4	884	
27	HOLULAI	472		
28	HUNDI HOPO	848	14	
29	HUNDIHUK		571	

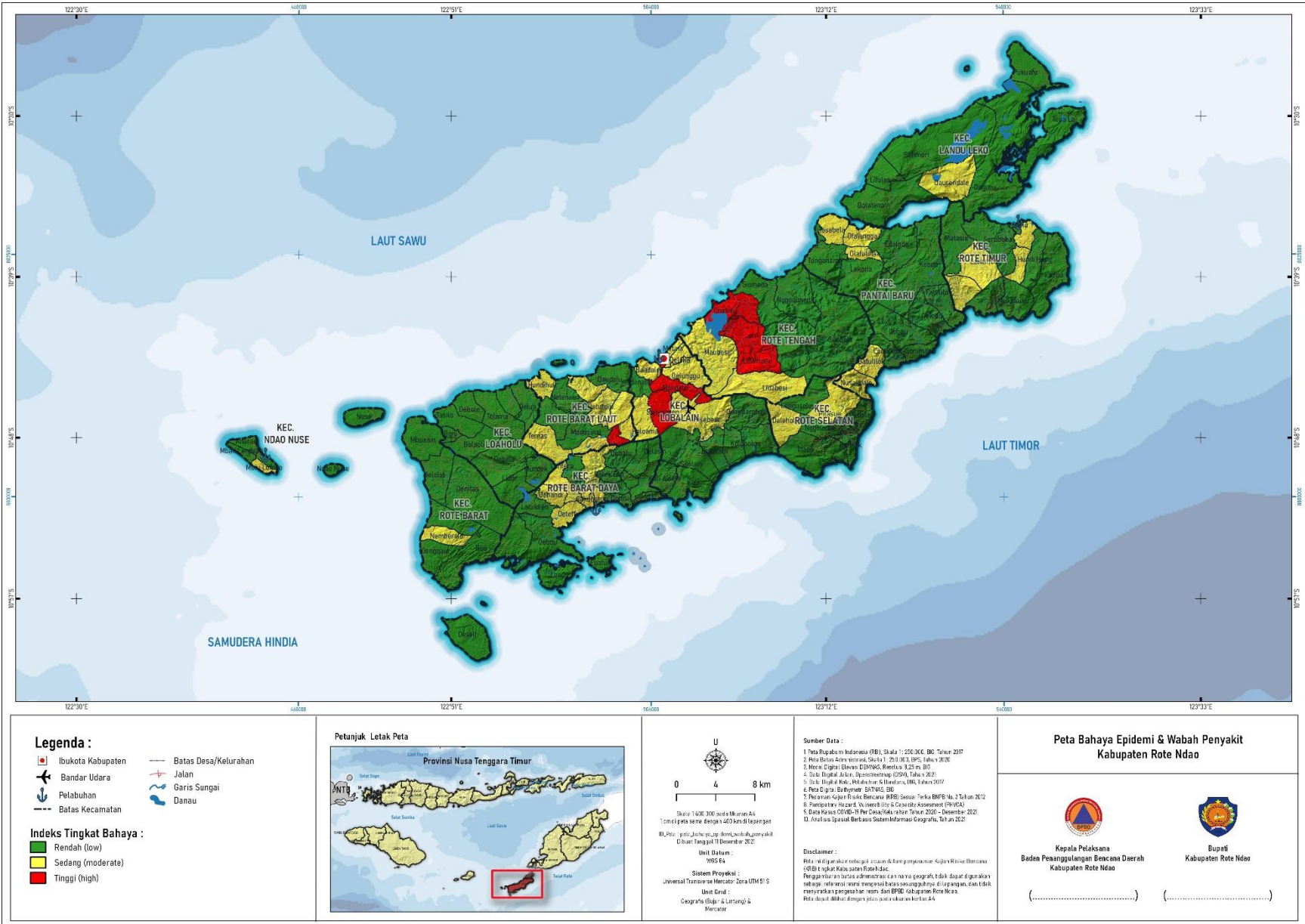
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL	1,137	22	2
62	MOKDALE	3	20	807
63	MUKEKUKU	1,073	4	
64	MUNDEK	702		
65	NAMODALE		3	80
66	NDAO NUSE	347	5	
67	NEMBERALA	13	688	
68	NETENAEN	776	14	
69	NGGELODAE	728	8	
70	NGGODIMEDA	1,870		
71	NUSAKDALE		716	
72	NUSE	581		
73	OEBAFFOK	13	950	1
74	OEBATU	669	2	3
75	OEBAU	1,699		
76	OEBELA	1,930		
77	OEOLE	652		
78	OEOU	1,708	4	
79	OEHANDI	0	514	
80	OELASIN	857	2	
81	OEELO	1,092		
82	OEEKA		297	
83	OEOLO	1,273		
84	OELUA	904	7	
85	OELUNGGU		965	12
86	OEMATAMBOLI	1,239	21	
87	OENGGA	108		
88	OENGGAUT	894	9	
89	OENITAS	3,065		

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE	2,007	6	
31	INGGUINAK	892	3	
32	KEOEN	3,593	3	
33	KOLOBOLON	965	5	
34	KULI	1,136		
35	KULI AISELE	655		
36	LAKAMOLA	27	1,293	
37	LALUKOEN	668	13	
38	LANDU	753		
39	LEKIK	347		
40	LEKONA	1,756		
41	LEKUNIK		539	
42	LENGUSELU	974	11	
43	LENTERA	5	661	
44	LENUPETU	614		
45	LIDABESI	15	2,038	10
46	LIDAMANU	0	10	2,184
47	LIDOR	936		
48	LIFULEO	798		
49	LIMAKOLI	1,916		11
50	LOLEOEN	685		
51	LONDALUSI	8	434	
52	MATANAE		501	
53	MATASIO	1,607	3	
54	MAUBESI		2,477	4
55	MBALI LENDEIKI	231		
56	MBIU LOMBO	2	184	
57	MBOKAK	563	2	
58	MBUEAIN	1,419		
59	MEOAIN	487	509	
60	METINA		174	

90	OESELI	2,561		
91	OETEFFU		608	
92	OETUTULU	3	769	
93	OFALANGGA		686	
94	OLAFULIHAA	11	385	
95	ONOTALI	12		1,351
96	PAPELA	116		
97	PENGODUA	7	832	
98	PILASUE		1,305	
99	PUKUAFU	1,345		
100	SAINDULE	2	650	
101	SAKUBATUN		146	
102	SANGGANDOLU	210		
103	SANGGAOEN	1	15	822
104	SEDEOEN	1,042		
105	SERUBEBA	1,903	8	
106	SIOMEDA	1,403		
107	SONIMANU	451		
108	SOTIMORI	4,928	15	
109	SUEBELA	5,009	13	0
110	SUELAIN	1,882	11	3
111	TASILO	896		
112	TEBOLE	677	8	
113	TEMAS	26	1,117	
114	TENA LAI	1,801		
115	TESABELA	6	731	
116	TOLAMA	1,337		
117	TUALIMA		626	
118	TUANATUK	444	5	
119	TUNGANAMO	1,346	6	

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



INDEKS MULTIBAHAYA

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE	6	213	96
2	BAADALE	2	72	364
3	BALAOLI	561	458	23
4	BATEFALU	87	352	411
5	BATULILOK	32	159	521
6	BATUTUA	4	72	86
7	BEBALAIN	35	267	401
8	BOA	756	941	66
9	BOLATENA	836	1,360	327
10	BONI	131	84	26
11	BUSALANGGA	0	251	12
12	BUSALANGGA BARAT	7	100	325
13	BUSALANGGA TIMUR	74	177	60
14	DAIAMA	2,512	2,146	321
15	DALEHOLU		269	768
16	DALEK ESA		17	283
17	DAUDOLU	46	449	448
18	DAURENDALE	73	1,536	158
19	DODAEK	5	140	378
20	DOLASI	4	23	246
21	EDALODE	206	676	725
22	FAIFUA	207	845	787
23	FATELILO	12	585	385
24	FUAFUNI	41	311	200
25	HELEBEIK	194	823	513
26	HOLOAMA		787	101
27	HOLULAI	34	270	168
28	HUNDI HOPO	57	264	541
29	HUNDIHUK	41	147	383

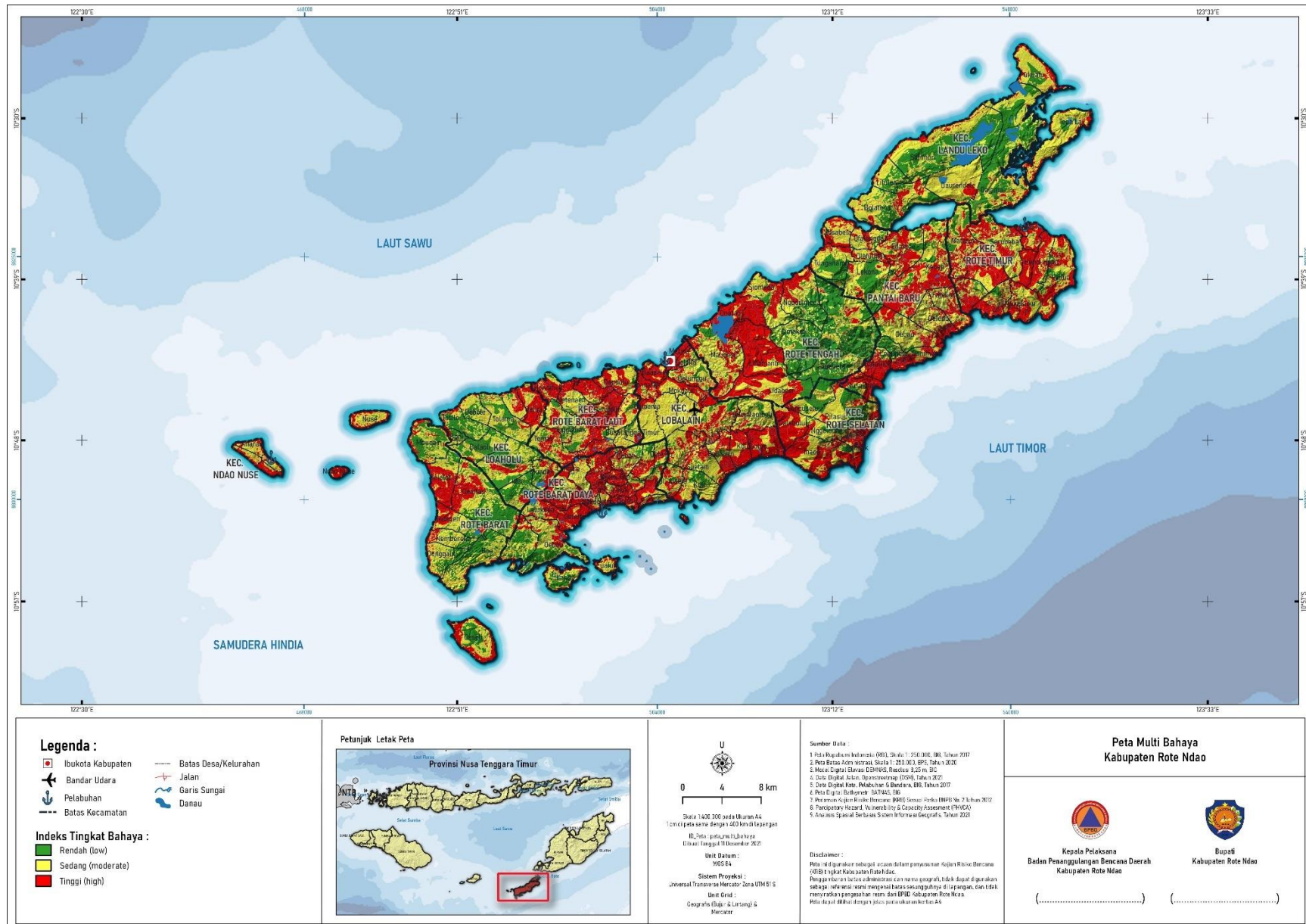
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL	196	495	471
62	MOKDALE	1	385	444
63	MUKEKUKU	49	518	510
64	MUNDEK	185	302	215
65	NAMODALE	1	7	71
66	NDAO NUSE	13	140	199
67	NEMBERALA	148	463	90
68	NETENAEN	109	472	208
69	NGGELODAE	244	402	90
70	NGGODIMEDA	634	790	446
71	NUSAKDALE	59	204	449
72	NUSE	24	350	206
73	OEBAFFOK	19	137	808
74	OEBATU	77	401	196
75	OEBAU	143	1,149	407
76	OEBELA	901	827	203
77	OEOLE	193	422	37
78	OEOU	549	861	294
79	OEHANDI	13	181	321
80	OELASIN	98	365	396
81	OEELEDO	4	755	334
82	OEELEKA	40	106	150
83	OEOLOLOT	147	387	738
84	OELUA	24	270	617
85	OELUNGGU	133	640	204
86	OEMATAMBOLI	216	850	194
87	OENGGAE	11	31	66
88	OENGGAUT	305	521	74
89	OENITAS	1,269	1,082	715

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE	112	748	1,149
31	INGGUINAK	263	484	148
32	KEOEN	383	1,533	1,680
33	KOLOBOLON	1	175	794
34	KULI	258	669	206
35	KULI AISELE	65	389	200
36	LAKAMOLA	12	450	859
37	LALUKOEN	72	271	338
38	LANDU	244	362	145
39	LEKIK		80	267
40	LEKONA	835	768	153
41	LEKUNIK	4	495	41
42	LENGUSELU	448	460	76
43	LENTERA	43	202	421
44	LENUPETU	255	124	229
45	LIDABESI	243	846	974
46	LIDAMANU	45	261	1,888
47	LIDOR	523	337	76
48	LIFULEO	324	419	54
49	LIMAKOLI	1,261	634	32
50	LOLEOEN	2	174	510
51	LONDALUSI	18	132	291
52	MATANAE		64	437
53	MATASIO	302	732	575
54	MAUBESI	231	1,479	771
55	MBALI LENDEIKI	5	145	79
56	MBIU LOMBO	4	44	137
57	MBOKAK	112	224	230
58	MBUEAIN	644	560	214
59	MEOAIN	7	417	85
60	METINA	2	8	163

90	OESELI	897	1,040	619
91	OETEFFU	4	76	512
92	OETUTULU	4	138	631
93	OFALANGGA	95	432	159
94	OLAFULIHAA	49	237	109
95	ONOTALI	2	250	1,107
96	PAPELA	1	18	96
97	PENGODUA	76	311	453
98	PILASUE	412	698	195
99	PUKUAFU	225	817	288
100	SAINDULE	95	341	216
101	SAKUBATUN	5	74	67
102	SANGGANDOLU	36	102	71
103	SANGGAOEN	0	826	12
104	SEDEOEN	248	471	323
105	SERUBEBA	118	1,099	694
106	SIOMEDA	162	792	447
107	SONIMANU	48	174	227
108	SOTIMORI	3,027	1,646	270
109	SUEBELA	3,367	1,506	150
110	SUELAIN	152	1,135	609
111	TASILO	532	293	70
112	TEBOLE	186	283	216
113	TEMAS	174	529	440
114	TENA LAI	142	1,343	313
115	TESABELA	6	461	267
116	TOLAMA	523	757	57
117	TUALIMA	21	109	497
118	TUANATUK	20	124	303
119	TUNGANAMO	619	575	158

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



PETA-PETA KERENTANAN KABUPATEN ROTE NDAO

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao 2021-2025

1. INDEKS KERENTANAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN

Kecamatan	Desa/Kelurahan	SKOR KERENTANAN LINGKUNGAN	SKOR KERENTANAN EKONOMI	SKOR INDEKS KARHUTLA	INDEKS
LANDU LEKO	BOLATENA	0.533	1	0.7198	TINGGI
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.533	1	0.7198	TINGGI
LANDU LEKO	DAIAMA	0.533	1	0.7198	TINGGI
LANDU LEKO	LIFULEO	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.6	1	0.76	TINGGI
LANDU LEKO	PUKUAFU	0.265	1	0.559	MENENGAH
LANDULEKO	TENA LAI	0.6	1	0.76	TINGGI
LOAHOLU	LIDOR	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
LOAHOLU	TOLAMA	0.265	0.67	0.427	MENENGAH
LOAHOLU	BONI	0.401	0.33	0.3726	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOAHOLU	OEBOLE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOAHOLU	TASILO	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOAHOLU	BALAOLI	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
LOAHOLU	MUNDEK	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
LOBALAIN	SUELAIN	0.533	1	0.7198	TINGGI
LOBALAIN	BEBALAIN	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.567	0.67	0.6082	MENENGAH
LOBALAIN	OEMATAMBOLI	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
LOBALAIN	HELEBEIK	0.6	1	0.76	TINGGI
LOBALAIN	OELUNGGU	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
LOBALAIN	MOKDALE	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
LOBALAIN	SANGGAOEN	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
LOBALAIN	HOLOAMA	0.567	0.67	0.6082	MENENGAH
LOBALAIN	TUANATUK	0.401	0.33	0.3726	MENENGAH
LOBALAIN	BAADALE	0.6	0.33	0.492	MENENGAH
LOBALAIN	NAMODALE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOBALAIN	METINA	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOBALAIN	LEKUNIK	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOBALAIN	LOLEOEN	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOBALAIN	KULI AISELE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
LOBALAIN	OELEKA	0.6	0.33	0.492	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

NDAO NUSE	MBIU LOMBO	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI	0.401	0.33	0.3726	MENENGAH
NDAO NUSE	ANARAE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
NDAO NUSE	NUSE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
PANTAI BARU	BATULILOK	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
PANTAI BARU	LENUPETU	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.567	0.33	0.4722	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.533	1	0.7198	TINGGI
PANTAI BARU	OELDO	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
PANTAI BARU	KEOEN	0.567	1	0.7402	TINGGI
PANTAI BARU	EDALODE	0.533	1	0.7198	TINGGI
PANTAI BARU	OLAFULIHAA	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.533	1	0.7198	TINGGI
PANTAI BARU	TESABELA	0.265	0.33	0.291	RENDAH
PANTAI BARU	LEKONA	0.533	1	0.7198	TINGGI
PANTAI BARU	OENGGAIE	0.265	0.33	0.291	RENDAH
PANTAI BARU	FATELILO	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT	OENGGAUT	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT	NEMBERALA	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT	BOA	0.401	1	0.6406	MENENGAH
ROTE BARAT	OENITAS	0.567	1	0.7402	TINGGI
ROTE BARAT	OELOLOT	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESELI	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBOU	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LALUKOEN	0.6	0.33	0.492	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEHANDI	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	MEOAIN	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBAFFOK	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBATU	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	MBOKAK	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OELASIN	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LANDU	0.6	0.33	0.492	MENENGAH

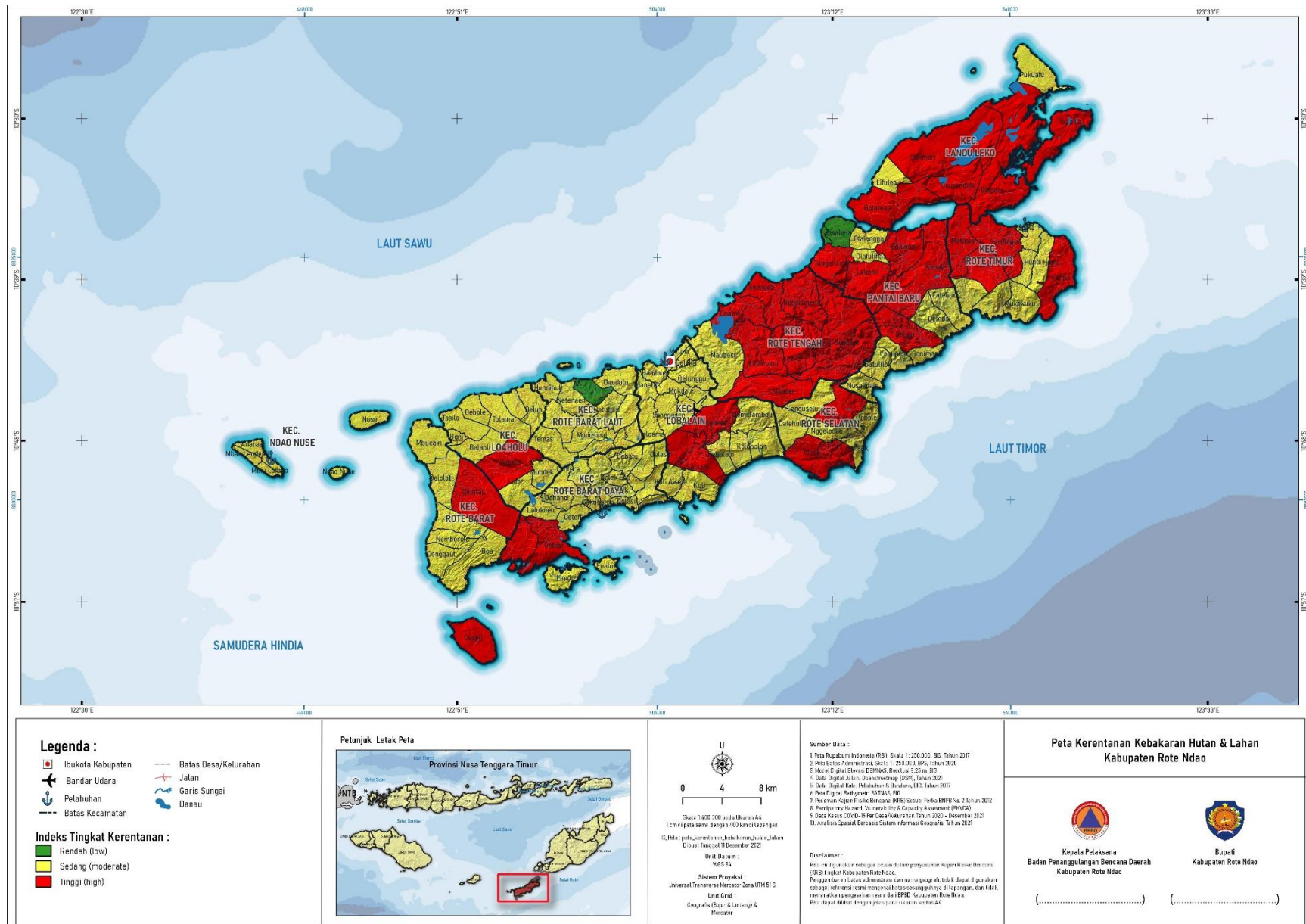
LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE BARAT DAYA	LENERA	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SANGGANDOLU	0.567	0.33	0.4722	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.6	0.33	0.492	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DALEK ESA	0.401	0.33	0.3726	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TEMAS	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	MODOSINAL	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	OETUTULU	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.401	0.67	0.5086	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	INGGUINAK	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	OEBELA	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.265	0.33	0.291	RENDAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHUK	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	SAINDULE	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA TIMUR	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA BARAT	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE SELATAN	INAOE	0.6	1	0.76	TINGGI
ROTE SELATAN	DODAEK	0.401	0.33	0.3726	MENENGAH
ROTE SELATAN	TEBOLE	0.6	0.33	0.492	MENENGAH
ROTE SELATAN	DALEHOLU	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE SELATAN	LENGUSELU	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
ROTE SELATAN	NGGELODAE	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE SELATAN	PILASUE	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TENGAH	LIDABESI	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TENGAH	LIMAKOLI	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TENGAH	SUEBELA	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TENGAH	LIDAMANU	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TENGAH	MAUBESI	0.368	1	0.6208	MENENGAH
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.6	1	0.76	TINGGI
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TIMUR	LAKAMOLA	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE TIMUR	FAIFUA	0.533	1	0.7198	TINGGI
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.533	0.33	0.4518	MENENGAH
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.6	1	0.76	TINGGI
ROTE TIMUR	MATASIO	0.6	1	0.76	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TIMUR	PENGODUA	0.533	0.67	0.5878	MENENGAH
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.6	0.67	0.628	MENENGAH
ROTE TIMUR	PAPELA	0.6	0.33	0.492	MENENGAH
ROTE TIMUR	MATANAE	0.567	0.33	0.4722	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



2. INDEKS KERENTANAN KEKERINGAN

Kecamatan	Desa/Kelurahan	SKOR KERENTANAN SOSIAL	SKOR KERENTANAN LINGKUNGAN	SKOR KERENTANAN FISIK	SKOR INDEKS Kekeringan	INDEKS
LANDU LEKO	BOLATENA	0.43	0.65	1.2	0.76	TINGGI
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.43	0.617	1	0.68	TINGGI
LANDU LEKO	DAIAMA	0.43	0.65	1.2	0.76	TINGGI
LANDU LEKO	LIFULEO	0.64	0.583	0.67	0.64	MENENGAH
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.43	0.65	1.002	0.68	TINGGI
LANDU LEKO	PUKUAFU	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
LANDU LEKO	TENA LAI	0.43	0.617	1	0.68	TINGGI
LOAHOLU	BONI	0.67	0.517	1.2	0.87	TINGGI
LOAHOLU	OEOLE	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.67	0.617	0.33	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	TASILO	0.67	0.65	0.33	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	BALAOLI	0.46	0.65	0.798	0.62	MENENGAH
LOAHOLU	MUNDEK	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
LOAHOLU	LIDOR	0.46	0.583	0.67	0.56	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.67	0.65	0.67	0.67	MENENGAH
LOAHOLU	TOLAMA	0.67	0.583	0.67	0.66	MENENGAH
LOAHOLU	OEBELA	0.46	0.65	1	0.70	TINGGI
LOBALAIN	BEBALAIN	0.57	0.583	1.002	0.74	TINGGI
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.57	0.583	0.67	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	OEMATAMBOLI	0.57	0.583	0.67	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	HELEBEIK	0.57	0.583	1	0.74	TINGGI
LOBALAIN	OELUNGGU	0.57	0.583	0.67	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	MOKDALE	0.77	0.583	0.67	0.71	TINGGI
LOBALAIN	SANGGAOEN	0.57	0.583	0.67	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	HOLOAMA	0.57	0.583	0.67	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	TUANATUK	0.57	0.617	0.33	0.48	MENENGAH
LOBALAIN	BAADALE	0.57	0.65	1.2	0.83	TINGGI
LOBALAIN	NAMODALE	0.77	0.4015	0.33	0.56	MENENGAH
LOBALAIN	METINA	0.77	0.4675	0.33	0.56	MENENGAH
LOBALAIN	LEKUNIK	0.57	0.583	0.33	0.47	MENENGAH
LOBALAIN	LOLEOEN	0.57	0.583	0.33	0.47	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

LOBALAIN	KULI AISELE	0.57	0.583	0.33	0.47	MENENGAH
LOBALAIN	OELEKA	0.57	0.583	0.33	0.47	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.57	0.65	0.67	0.62	MENENGAH
LOBALAIN	SUELAIN	0.36	0.583	1	0.64	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE	0.67	0.3485	0.33	0.50	MENENGAH
NDAO NUSE	MBIU LOMBO	0.67	0.3485	0.33	0.50	MENENGAH
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI	0.67	0.3485	0.33	0.50	MENENGAH
NDAO NUSE	ANARAE	0.67	0.4675	1.002	0.78	TINGGI
NDAO NUSE	NUSE	0.46	0.583	0.33	0.42	MENENGAH
PANTAI BARU	LENUPETU	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
PANTAI BARU	OELEDO	0.43	0.583	0.67	0.54	MENENGAH
PANTAI BARU	KEOEN	0.43	0.65	1	0.68	TINGGI
PANTAI BARU	EDALODE	0.43	0.65	0.798	0.60	MENENGAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	BATULILOK	0.64	0.583	0.798	0.70	TINGGI
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.64	0.617	0.33	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	OENGGAE	0.83	0.3485	0.33	0.58	MENENGAH
PANTAI BARU	FATELILO	0.64	0.583	1.2	0.86	TINGGI
PANTAI BARU	OLAFULIHAA	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.64	0.583	1	0.78	TINGGI
PANTAI BARU	TESABELA	0.64	0.65	0.33	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	LEKONA	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE BARAT	OENGGAUT	0.64	0.583	0.67	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT	NEMBERALA	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.64	0.583	0.67	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT	BOA	0.43	0.583	1.002	0.67	TINGGI
ROTE BARAT	OENITAS	0.43	0.65	1	0.68	TINGGI
ROTE BARAT	OELOLOT	0.64	0.65	0.67	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.43	0.65	0.67	0.55	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBATU	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	MBOKAK	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OELASIN	0.67	0.583	0.67	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LANDU	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LENTERA	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SANGGANDOLU	0.67	0.4675	0.33	0.51	MENENGAH

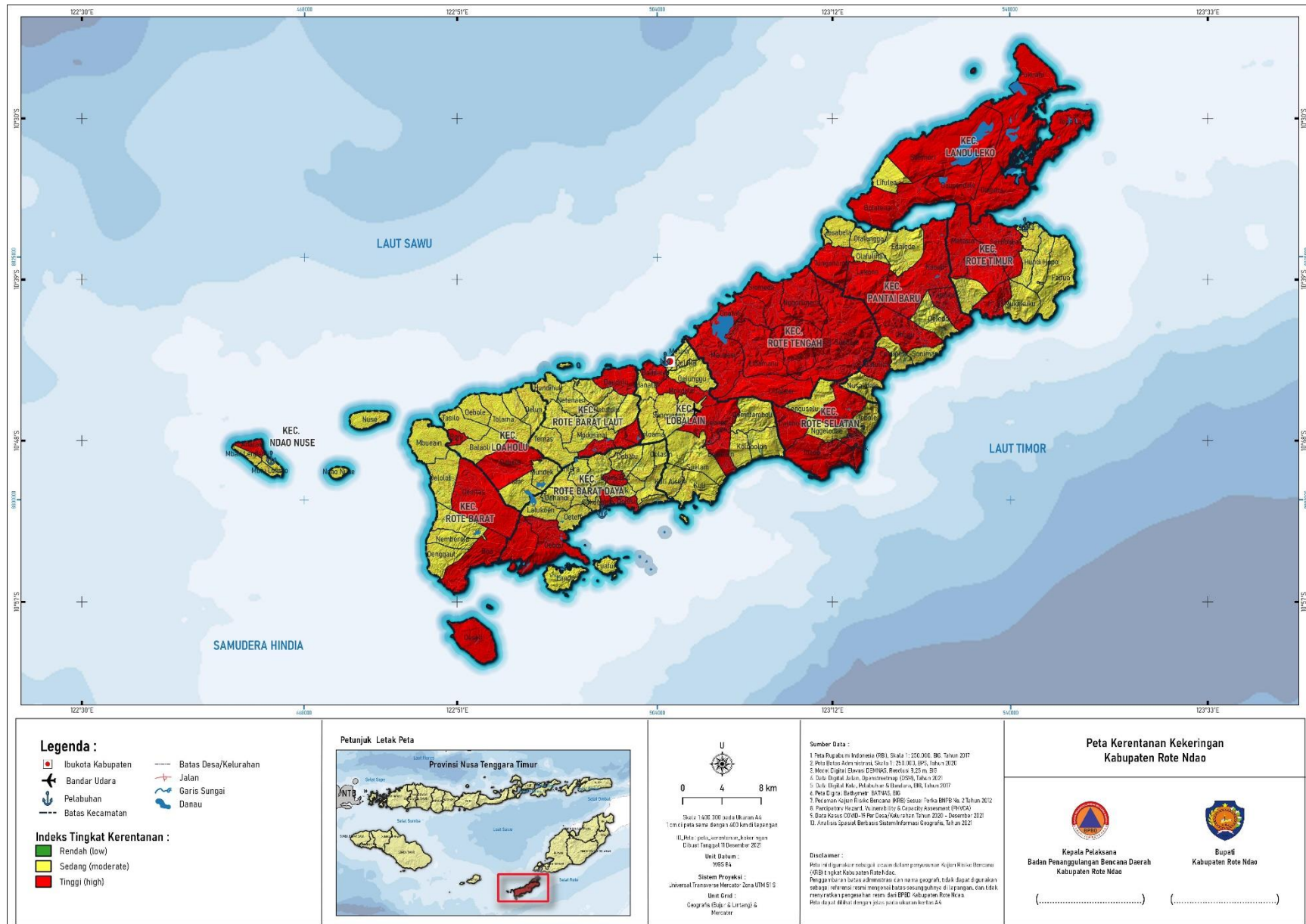
LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.87	0.4675	0.33	0.61	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.67	0.65	0.33	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DALEK ESA	0.67	0.583	0.798	0.71	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MEOAIN	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBAFFOK	0.67	0.583	0.67	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.87	0.4675	0.798	0.80	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.67	0.583	1.2	0.87	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.67	0.4675	0.33	0.51	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LALUKOEN	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.67	0.65	0.33	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEHANDI	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESLI	0.46	0.583	1	0.69	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBOU	0.46	0.65	1	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	SAINDULE	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TEMAS	0.67	0.583	0.67	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	MODOSINAL	0.67	0.583	0.67	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA	0.87	0.583	0.798	0.81	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA TIMUR	0.67	0.583	1.2	0.87	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA BARAT	0.67	0.583	1.2	0.87	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	HUNDIUK	0.67	0.583	0.33	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	OETUTULU	0.67	0.583	0.67	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.67	0.4675	1.002	0.78	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.67	0.617	0.33	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	INGGUINAK	0.67	0.583	0.67	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.46	0.617	0.33	0.43	MENENGAH
ROTE SELATAN	INAOE	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE SELATAN	DODAEK	0.64	0.583	0.798	0.70	TINGGI
ROTE SELATAN	TEBOLE	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH
ROTE SELATAN	DALEHOLU	0.64	0.65	0.798	0.70	TINGGI
ROTE SELATAN	LENGUSELU	0.43	0.583	0.67	0.54	MENENGAH
ROTE SELATAN	NGGELODAE	0.43	0.583	0.67	0.54	MENENGAH
ROTE SELATAN	PILASUE	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TENGAH	LIDABESI	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TENGAH	LIMAKOLI	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TENGAH	SUEBELA	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TENGAH	LIDAMANU	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TENGAH	MAUBESI	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.64	0.583	1	0.78	TINGGI
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TIMUR	LAKAMOLA	0.43	0.583	1	0.67	TINGGI
ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.64	0.583	0.67	0.64	MENENGAH
ROTE TIMUR	FAIFUA	0.43	0.65	0.798	0.60	MENENGAH
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.64	0.65	0.67	0.65	MENENGAH
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.64	0.65	1	0.78	TINGGI
ROTE TIMUR	MATASIO	0.43	0.65	1	0.68	TINGGI
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.64	0.583	0.67	0.64	MENENGAH
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.64	0.583	0.798	0.70	TINGGI
ROTE TIMUR	PAPELA	0.83	0.3485	0.33	0.58	MENENGAH
ROTE TIMUR	MATANAE	0.64	0.583	0.33	0.51	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



3. INDEKS KERENTANAN BANJIR

Kecamatan	Desa/Kelurahan	Skor Indeks				BANJIR	INDEKS
		Sosial	FISIK	LINGKUNGAN	EKONOMI		
LANDU LEKO	BOLATENA	0.43	0.53	0.634	1.2	0.67	MENENGAH
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.43	0.33	0.667	1.2	0.62	MENENGAH
LANDU LEKO	DAIAMA	0.43	0.53	0.601	1.2	0.67	MENENGAH
LANDU LEKO	LIFULEO	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.43	0.53	0.566	1.2	0.66	MENENGAH
LANDU LEKO	PUKUAFU					0.00	RENDAH
LANDU LEKO	TENA LAI					0.00	RENDAH
LOAHOLU	LIDOR	0.46	0.53	0.499	0.798	0.57	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.67	0.73	0.566	1.002	0.76	TINGGI
LOAHOLU	TOLAMA	0.67	0.73	0.567	1.002	0.76	TINGGI
LOAHOLU	OEBELA	0.46	0.73	0.566	1.2	0.73	TINGGI
LOAHOLU	BONI	0.67	0.73	0.534	0.6	0.65	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.67	0.53	0.567	0.798	0.66	MENENGAH
LOAHOLU	OEBOLE					0.00	RENDAH
LOAHOLU	TASILO	0.67	0.53	0.566	0.798	0.66	MENENGAH
LOAHOLU	BALAOLI	0.46	0.73	0.634	1.002	0.68	TINGGI
LOAHOLU	MUNDEK	0.67	0.53	0.567	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.57	0.73	0.634	1.002	0.72	TINGGI
LOBALAIN	SUELAIN	0.36	0.53	0.499	1.2	0.63	MENENGAH
LOBALAIN	BEBALAIN	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	OEMATAMBOLI	0.57	0.73	0.499	1.002	0.71	TINGGI
LOBALAIN	HELEBEIK	0.57	0.73	0.499	1.002	0.71	TINGGI
LOBALAIN	OELUNGGU	0.57	0.73	0.499	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	MOKDALE	0.77	0.73	0.499	0.798	0.74	TINGGI
LOBALAIN	SANGGAOEN	0.57	0.73	0.499	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	HOLOAMA	0.57	0.73	0.499	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	TUANATUK	0.57	0.53	0.533	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	BAADALE	0.57	0.53	0.533	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	NAMODALE	0.77	0.73	0.231	0.798	0.71	TINGGI
LOBALAIN	METINA	0.77	0.73	0.298	0.6	0.67	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

LOBALAIN	LEKUNIK	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	LOLEOEN	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	KULI AISELE	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	OELEKA	0.57	0.53	0.499	0.6	0.56	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	MBIU LOMBO					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	ANARAE					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	NUSE					0.00	RENDAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.64	0.73	0.567	0.798	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	BATULILOK	0.64	0.73	0.499	0.798	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	LENUPETU	0.64	0.33	0.567	0.798	0.59	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.64	0.33	0.499	0.798	0.59	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	OELEDO	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	KEOEN	0.43	0.73	0.601	1.2	0.72	TINGGI
PANTAI BARU	EDALODE	0.43	0.53	0.566	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	OLAFULIHAA	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.64	0.73	0.567	1.002	0.74	TINGGI
PANTAI BARU	TESABELA	0.64	0.73	0.634	0.798	0.70	TINGGI
PANTAI BARU	LEKONA	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	OENGGAIE	0.83	0.53	0.366	0.798	0.70	TINGGI
PANTAI BARU	FATELILO	0.64	0.53	0.499	1.002	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT	OENGGAUT					0.00	RENDAH
ROTE BARAT	NEMBERALA					0.00	RENDAH
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.64	0.53	0.567	1.002	0.69	TINGGI
ROTE BARAT	BOA	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
ROTE BARAT	OENITAS	0.43	0.73	0.566	1.2	0.71	TINGGI
ROTE BARAT	OELOLOT	0.64	0.73	0.601	1.002	0.75	TINGGI
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.43	0.73	0.634	1.002	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESLI	0.46	0.73	0.633	1.2	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBOU	0.46	0.73	0.634	1.2	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LALUKOEN	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.67	0.73	0.566	0.798	0.71	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEHANDI	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MEOAIN	0.67	0.53	0.4	0.798	0.64	MENENGAH

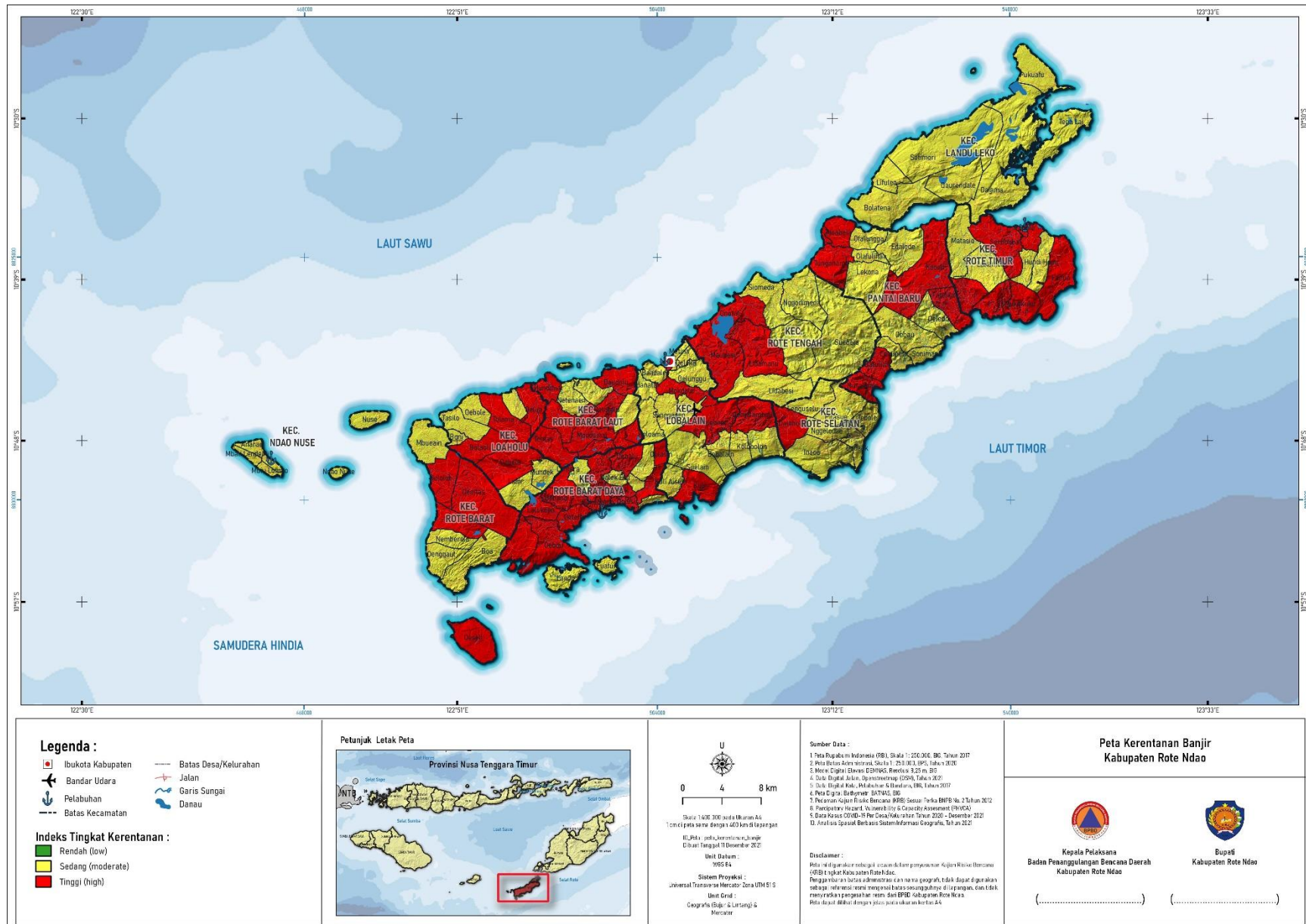
LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE BARAT DAYA	OEBAFFOK	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.87	0.53	0.4	0.798	0.72	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.67	0.73	0.4	0.798	0.69	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.67	0.73	0.4	0.798	0.69	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBATU	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MBOKAK	0.67	0.53	0.499	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OELASIN	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LANDU					0.00	RENDAH
ROTE BARAT DAYA	LENERA	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	SANGGANDOLU	0.67	0.53	0.4	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.87	0.53	0.4	0.798	0.72	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.67	0.53	0.667	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DALEK ESA	0.67	0.53	0.499	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TEMAS	0.67	0.73	0.499	1.002	0.75	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	MODOSINAL	0.67	0.73	0.499	1.002	0.75	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA	0.87	0.73	0.4	0.798	0.77	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	OETUTULU	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.67	0.73	0.4	0.798	0.69	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.67	0.53	0.601	0.798	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	INGGUINAK	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.46	0.53	0.499	0.798	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHK	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	SAINDULE	0.67	0.53	0.499	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA TIMUR	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA BARAT	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE SELATAN	INAOE	0.43	0.53	0.567	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE SELATAN	DODAEK	0.64	0.33	0.567	0.6	0.54	MENENGAH
ROTE SELATAN	TEBOLE	0.64	0.53	0.567	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE SELATAN	DALEHOLU	0.64	0.73	0.7	1.002	0.76	TINGGI
ROTE SELATAN	LENGUSELU	0.43	0.33	0.499	0.798	0.50	MENENGAH
ROTE SELATAN	NGGELODAE	0.43	0.33	0.499	0.798	0.50	MENENGAH
ROTE SELATAN	PILASUE	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDABESI	0.43	0.53	0.499	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIMAKOLI	0.43	0.33	0.499	1.2	0.60	MENENGAH
ROTE TENGAH	SUEBELA	0.43	0.53	0.499	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.43	0.53	0.567	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDAMANU	0.43	0.73	0.499	1.2	0.71	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TENGAH	MAUBESI	0.43	0.73	0.567	1.2	0.71	TINGGI
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.64	0.73	0.567	1.002	0.74	TINGGI
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.43	0.73	0.633	1.002	0.67	MENENGAH
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.64	0.53	0.566	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.64	0.73	0.499	0.798	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.64	0.73	0.634	1.2	0.80	TINGGI
ROTE TIMUR	MATASIO	0.43	0.53	0.566	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.64	0.73	0.499	0.798	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.64	0.73	0.567	0.798	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	PAPELA	0.83	0.73	0.366	0.798	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	MATANAE	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



4. INDEKS KERENTANAN LONGSOR

Kecamatan	Desa/Kelurahan	Skor Indeks					INDEKS
		Sosial	FISIK	LINGKUNGAN	EKONOMI	Longsor	
LANDU LEKO	BOLATENA	0.43	0.53	0.634	1.2	0.67	MENENGAH
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.43	0.33	0.667	1.2	0.62	MENENGAH
LANDU LEKO	DAIAMA	0.43	0.53	0.601	1.2	0.67	MENENGAH
LANDU LEKO	LIFULEO	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.43	0.53	0.566	1.2	0.66	MENENGAH
LANDU LEKO	PUKUAFU					0.00	RENDAH
LANDU LEKO	TENA LAI					0.00	RENDAH
LOAHOLU	LIDOR	0.46	0.53	0.499	0.798	0.57	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.67	0.73	0.566	1.002	0.76	TINGGI
LOAHOLU	TOLAMA	0.67	0.73	0.567	1.002	0.76	TINGGI
LOAHOLU	OEBELA	0.46	0.73	0.566	1.2	0.73	TINGGI
LOAHOLU	BONI	0.67	0.73	0.534	0.6	0.65	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.67	0.53	0.567	0.798	0.66	MENENGAH
LOAHOLU	OEBOLE					0.00	RENDAH
LOAHOLU	TASILO	0.67	0.53	0.566	0.798	0.66	MENENGAH
LOAHOLU	BALAOLI	0.46	0.73	0.634	1.002	0.68	TINGGI
LOAHOLU	MUNDEK	0.67	0.53	0.567	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.57	0.73	0.634	1.002	0.72	TINGGI
LOBALAIN	SUELAIN	0.36	0.53	0.499	1.2	0.63	MENENGAH
LOBALAIN	BEBALAIN	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	OEMATAMBOLI	0.57	0.73	0.499	1.002	0.71	TINGGI
LOBALAIN	HELEBEIK	0.57	0.73	0.499	1.002	0.71	TINGGI
LOBALAIN	OELUNGGU	0.57	0.73	0.499	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	MOKDALE	0.77	0.73	0.499	0.798	0.74	TINGGI
LOBALAIN	SANGGAOEN	0.57	0.73	0.499	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	HOLOAMA	0.57	0.73	0.499	0.798	0.66	MENENGAH
LOBALAIN	TUANATUK	0.57	0.53	0.533	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	BAADALE	0.57	0.53	0.533	0.798	0.61	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

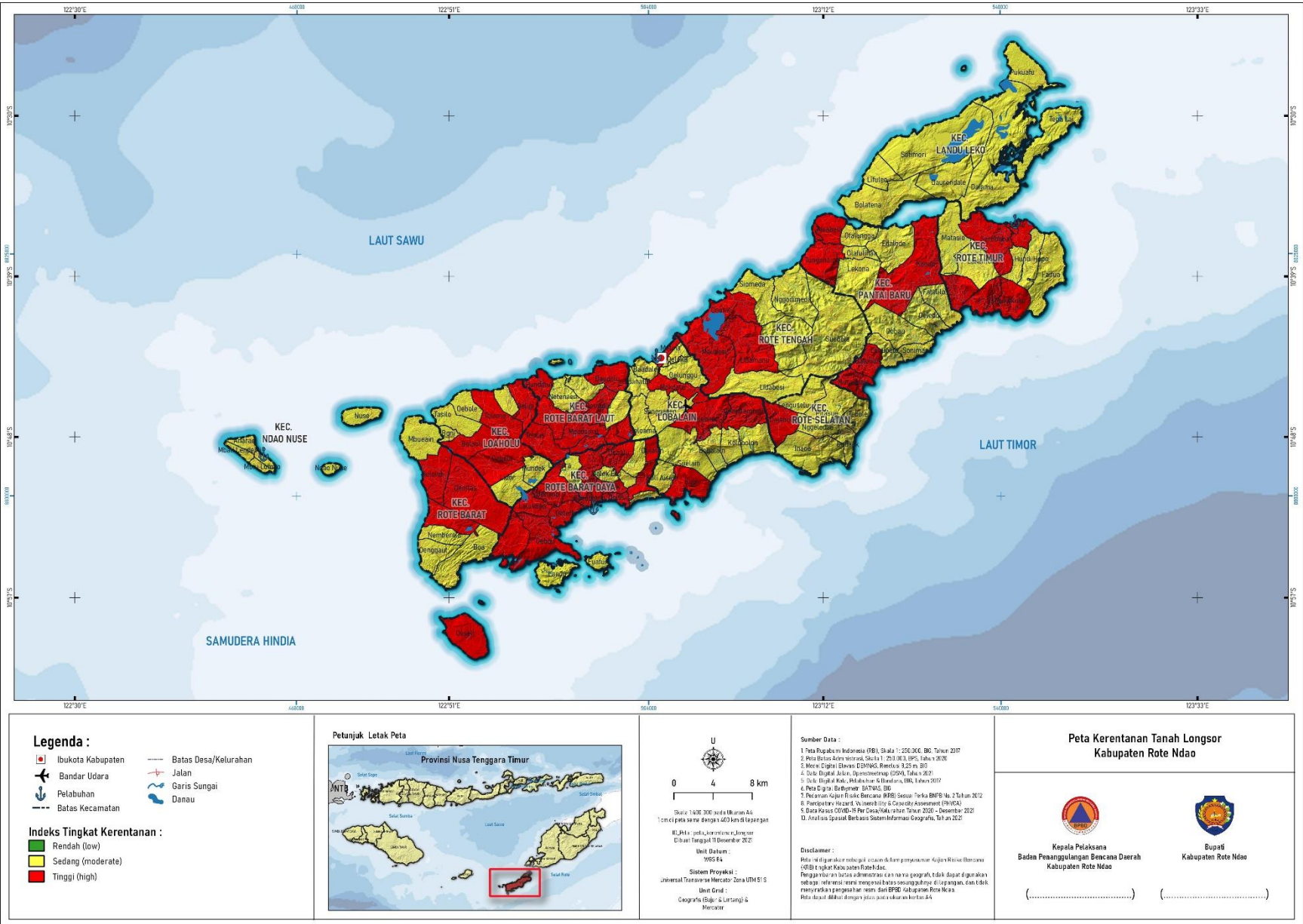
LOBALAIN	NAMODALE	0.77	0.73	0.231	0.798	0.71	TINGGI
LOBALAIN	METINA	0.77	0.73	0.298	0.6	0.67	MENENGAH
LOBALAIN	LEKUNIK	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	LOLEOEN	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	KULI AISELE	0.57	0.53	0.499	0.798	0.61	MENENGAH
LOBALAIN	OELEKA	0.57	0.53	0.499	0.6	0.56	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	MBIU LOMBO					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	ANARAE					0.00	RENDAH
NDAO NUSE	NUSE					0.00	RENDAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.64	0.73	0.567	0.798	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	BATULILOK	0.64	0.73	0.499	0.798	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	LENUPETU	0.64	0.33	0.567	0.798	0.59	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.64	0.33	0.499	0.798	0.59	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	OELEDO	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	KEOEN	0.43	0.73	0.601	1.2	0.72	TINGGI
PANTAI BARU	EDALODE	0.43	0.53	0.566	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	OLAFULIHAA	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.64	0.73	0.567	1.002	0.74	TINGGI
PANTAI BARU	TESABELA	0.64	0.73	0.634	0.798	0.70	TINGGI
PANTAI BARU	LEKONA	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
PANTAI BARU	OENGGAIE	0.83	0.53	0.366	0.798	0.70	TINGGI
PANTAI BARU	FATELILO	0.64	0.53	0.499	1.002	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT	OENGGAUT					0.00	RENDAH
ROTE BARAT	NEMBERALA					0.00	RENDAH
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.64	0.53	0.567	1.002	0.69	TINGGI
ROTE BARAT	BOA	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
ROTE BARAT	OENITAS	0.43	0.73	0.566	1.2	0.71	TINGGI
ROTE BARAT	OELOLOT	0.64	0.73	0.601	1.002	0.75	TINGGI
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.43	0.73	0.634	1.002	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESELI	0.46	0.73	0.633	1.2	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBOU	0.46	0.73	0.634	1.2	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LALUKOEN	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.67	0.73	0.566	0.798	0.71	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE BARAT DAYA	OEHANDI	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MEOAIN	0.67	0.53	0.4	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBAFFOK	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.87	0.53	0.4	0.798	0.72	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.67	0.73	0.4	0.798	0.69	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.67	0.73	0.4	0.798	0.69	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBATU	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MBOKAK	0.67	0.53	0.499	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LENTERA	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	SANGGANDOLU	0.67	0.53	0.4	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.87	0.53	0.4	0.798	0.72	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.67	0.53	0.667	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DALEK ESA	0.67	0.53	0.499	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TEMAS	0.67	0.73	0.499	1.002	0.75	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	MODOSINAL	0.67	0.73	0.499	1.002	0.75	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA	0.87	0.73	0.4	0.798	0.77	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	OETUTULU	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.67	0.73	0.4	0.798	0.69	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.67	0.53	0.601	0.798	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	INGGUINAK	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.46	0.53	0.499	0.798	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHUK	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	SAINDULE	0.67	0.53	0.499	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA TIMUR	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA BARAT	0.67	0.73	0.499	0.798	0.70	TINGGI
ROTE SELATAN	INAOE	0.43	0.53	0.567	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE SELATAN	DODAEK	0.64	0.33	0.567	0.6	0.54	MENENGAH
ROTE SELATAN	TEBOLE	0.64	0.53	0.567	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE SELATAN	DALEHOLU	0.64	0.73	0.7	1.002	0.76	TINGGI
ROTE SELATAN	LENGUSELU	0.43	0.33	0.499	0.798	0.50	MENENGAH
ROTE SELATAN	NGGELODAE	0.43	0.33	0.499	0.798	0.50	MENENGAH
ROTE SELATAN	PILASUE	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDABESI	0.43	0.53	0.499	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIMAKOLI	0.43	0.33	0.499	1.2	0.60	MENENGAH
ROTE TENGAH	SUEBELA	0.43	0.53	0.499	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.43	0.53	0.567	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDAMANU	0.43	0.73	0.499	1.2	0.71	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TENGAH	MAUBESI	0.43	0.73	0.567	1.2	0.71	TINGGI
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.64	0.73	0.567	1.002	0.74	TINGGI
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.43	0.73	0.633	1.002	0.67	MENENGAH
ROTE TIMUR	LAKAMOLA	0.43	0.53	0.499	1.002	0.61	MENENGAH
ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.64	0.53	0.499	1.002	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	FAIFUA	0.43	0.53	0.7	1.2	0.68	TINGGI
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.64	0.53	0.566	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.64	0.73	0.499	0.798	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.64	0.73	0.634	1.2	0.80	TINGGI
ROTE TIMUR	MATASIO	0.43	0.53	0.566	1.2	0.66	MENENGAH
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.64	0.73	0.499	0.798	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.64	0.73	0.567	0.798	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	PAPELA	0.83	0.73	0.366	0.798	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	MATANAE	0.64	0.53	0.499	0.798	0.64	MENENGAH



5. INDEKS KERENTANAN GEMPA

Kecamatan	Desa/Kelurahan	SKOR KERENTANAN SOSIAL	SKOR KERENTANAN FISIK	SKOR KERENTANAN EKONOMI	SKOR INDEKS GEMPA	INDEKS
LANDU LEKO	BOLATENA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
LANDU LEKO	DAIAMA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
LANDU LEKO	LIFULEO	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
LANDU LEKO	PUKUAFU	0.43	0.53	0.798	0.57	MENENGAH
LANDU LEKO	TENA LAI	0.43	0.53	1.002	0.63	MENENGAH
LOAHOLU	LIDOR	0.46	0.73	1.002	0.71	TINGGI
LOAHOLU	OELUA	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
LOAHOLU	TOLAMA	0.67	0.73	1.2	0.85	TINGGI
LOAHOLU	OEBELA	0.46	0.73	1.2	0.77	TINGGI
LOAHOLU	BONI	0.67	0.73	0.6	0.67	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
LOAHOLU	OEBOLE	0.67	0.73	0.6	0.67	MENENGAH
LOAHOLU	TASILO	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
LOAHOLU	BALAOLI	0.46	0.73	1.002	0.71	TINGGI
LOAHOLU	MUNDEK	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
LOBALAIN	KULI	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	SUELAIN	0.36	0.73	1.2	0.73	TINGGI
LOBALAIN	BEBALAIN	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	OEMATAMBOLI	0.57	0.73	1.2	0.81	TINGGI
LOBALAIN	HELEBEIK	0.57	0.73	1.2	0.81	TINGGI
LOBALAIN	OELUNGGU	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	MOKDALE	0.77	0.73	1.002	0.83	TINGGI
LOBALAIN	SANGGAOEN	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	HOLOAMA	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	TUANATUK	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	BAADALE	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	NAMODALE	0.77	0.73	0.798	0.77	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

LOBALAIN	METINA	0.77	0.73	0.6	0.71	TINGGI
LOBALAIN	LEKUNIK	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	LOLEOEN	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	KULI AISELE	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	OELEKA	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
NDAO NUSE	NDAO NUSE	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	MBIU LOMBO	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	ANARAE	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	NUSE	0.46	0.53	0.6	0.53	MENENGAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
PANTAI BARU	BATULILOK	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
PANTAI BARU	LENUPETU	0.64	0.33	0.798	0.59	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.64	0.53	0.798	0.65	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
PANTAI BARU	OELEDO	0.43	0.73	1.002	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	KEOEN	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
PANTAI BARU	EDALODE	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
PANTAI BARU	OLAFULIHAA	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
PANTAI BARU	TESABELA	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
PANTAI BARU	LEKONA	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	OENGGAIE	0.83	0.73	0.798	0.79	TINGGI
PANTAI BARU	FATELILO	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
ROTE BARAT	OENGGAUT	0.64	0.73	0.6	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT	NEMBERALA	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE BARAT	BOA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE BARAT	OENITAS	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE BARAT	OELOLOT	0.64	0.73	1.2	0.83	TINGGI
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OESLI	0.46	0.73	1.2	0.77	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEOU	0.46	0.73	1.2	0.77	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LALUKOEN	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEHANDI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI

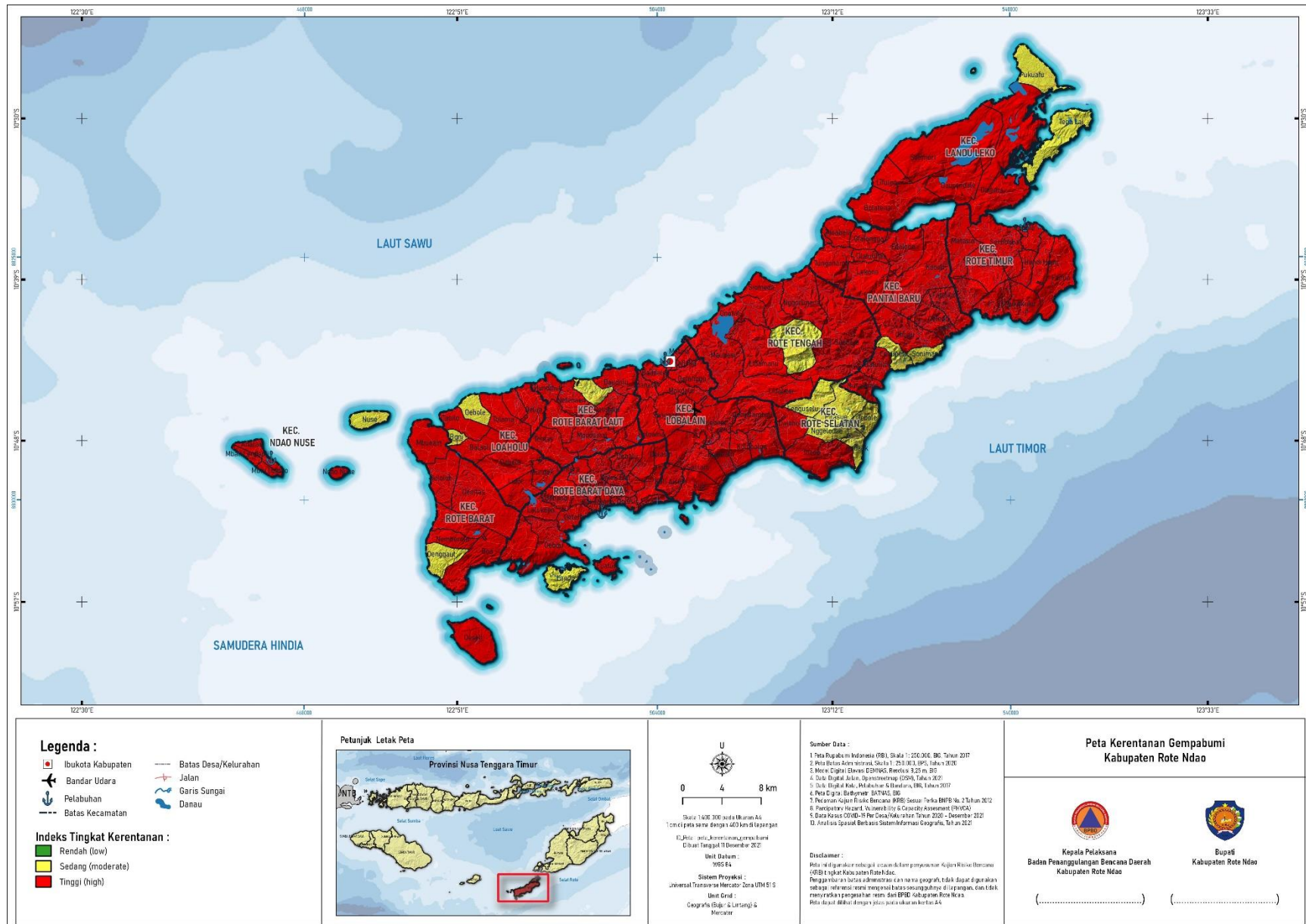
LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE BARAT DAYA	MEOAIN	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBAFFOK	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.87	0.73	0.798	0.81	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBATU	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MBOKAK	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OELASIN	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LANDU	0.67	0.53	0.6	0.61	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LENERA	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	SANGGANDOLU	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.87	0.73	0.798	0.81	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	DALEK ESA	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	TEMAS	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	MODOSINAL	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA	0.87	0.73	0.798	0.81	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	OETUTULU	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	INGGUINAK	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.46	0.73	0.798	0.64	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHK	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	SAINDULE	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA TIMUR	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA BARAT	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE SELATAN	INAOE	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
ROTE SELATAN	DODAEK	0.64	0.53	0.6	0.59	MENENGAH
ROTE SELATAN	TEBOLE	0.64	0.53	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE SELATAN	DALEHOLU	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE SELATAN	LENGUSELU	0.43	0.53	1.002	0.63	MENENGAH
ROTE SELATAN	NGGELODAE	0.43	0.53	0.798	0.57	MENENGAH
ROTE SELATAN	PILASUE	0.43	0.33	1.002	0.57	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDABESI	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TENGAH	LIMAKOLI	0.43	0.33	1.2	0.63	MENENGAH
ROTE TENGAH	SUEBELA	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TENGAH	LIDAMANU	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TENGAH	MAUBESI	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.64	0.73	1.2	0.83	TINGGI
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	LAKAMOLA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TIMUR	FAIFUA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.64	0.73	1.2	0.83	TINGGI
ROTE TIMUR	MATASIO	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TIMUR	PAPELA	0.83	0.73	0.798	0.79	TINGGI
ROTE TIMUR	MATANAE	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



6. INDEKS KERENTANAN CUACA EKSTREM (ANGIN KENCANG)

Kecamatan	Desa/Kelurahan	SKOR KERENTANAN SOSIAL	SKOR KERENTANAN FISIK	SKOR KERENTANAN EKONOMI	SKOR INDEKS ANGIN KENCANG	INDEKS
LANDU LEKO	BOLATENA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
LANDU LEKO	DAIAMA	0.43	0.33	1.2	0.63	MENENGAH
LANDU LEKO	LIFULEO	0.64	0.53	0.798	0.65	MENENGAH
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
LANDU LEKO	PUKUAFU	0.43	0.33	0.6	0.45	MENENGAH
LANDU LEKO	TENA LAI	0.43	0.33	1.002	0.57	MENENGAH
LOAHOLU	LIDOR	0.46	0.53	0.798	0.59	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
LOAHOLU	TOLAMA	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
LOAHOLU	OEBELA	0.46	0.73	1.2	0.77	TINGGI
LOAHOLU	BONI	0.67	0.73	0.6	0.67	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
LOAHOLU	OEOLE	0.67	0.73	0.6	0.67	MENENGAH
LOAHOLU	TASILO	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
LOAHOLU	BALAOLI	0.46	0.73	1.002	0.71	TINGGI
LOAHOLU	MUNDEK	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	SUELAIN	0.36	0.53	1.2	0.67	MENENGAH
LOBALAIN	BEBALAIN	0.57	0.53	0.798	0.63	MENENGAH
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	OEMATAMBOLI	0.57	0.53	1.002	0.69	TINGGI
LOBALAIN	HELEBEIK	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	OELUNGGU	0.57	0.53	0.798	0.63	MENENGAH
LOBALAIN	MOKDALE	0.77	0.73	0.798	0.77	TINGGI
LOBALAIN	SANGGAOEN	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	HOLOAMA	0.57	0.73	1.002	0.75	TINGGI
LOBALAIN	TUANATUK	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

LOBALAIN	BAADALE	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	NAMODALE	0.77	0.73	0.798	0.77	TINGGI
LOBALAIN	METINA	0.77	0.73	0.6	0.71	TINGGI
LOBALAIN	LEKUNIK	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	LOLEOEN	0.57	0.73	0.798	0.69	TINGGI
LOBALAIN	KULI AISELE	0.57	0.53	0.798	0.63	MENENGAH
LOBALAIN	OELEKA	0.57	0.33	0.6	0.51	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	MBIU LOMBO	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	ANARAE	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
NDAO NUSE	NUSE	0.46	0.53	0.6	0.53	MENENGAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
PANTAI BARU	BATULILOK	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
PANTAI BARU	LENUPETU	0.64	0.53	0.798	0.65	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.64	0.53	0.798	0.65	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
PANTAI BARU	OELDO	0.43	0.53	1.002	0.63	MENENGAH
PANTAI BARU	KEOEN	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
PANTAI BARU	EDALODE	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
PANTAI BARU	OLAFULIHAA	0.64	0.53	0.798	0.65	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.64	0.53	1.002	0.71	TINGGI
PANTAI BARU	TESABELA	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
PANTAI BARU	LEKONA	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
PANTAI BARU	OENGGAE	0.83	0.53	0.798	0.73	TINGGI
PANTAI BARU	FATELILO	0.64	0.33	0.798	0.59	MENENGAH
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.64	0.33	0.798	0.59	MENENGAH
ROTE BARAT	OENGGAUT	0.64	0.73	0.396	0.59	MENENGAH
ROTE BARAT	NEMBERALA	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE BARAT	BOA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE BARAT	OENITAS	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE BARAT	OELOLOT	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.43	0.53	1.002	0.63	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESLI	0.46	0.73	1.2	0.77	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEOU	0.46	0.53	1.002	0.65	MENENGAH

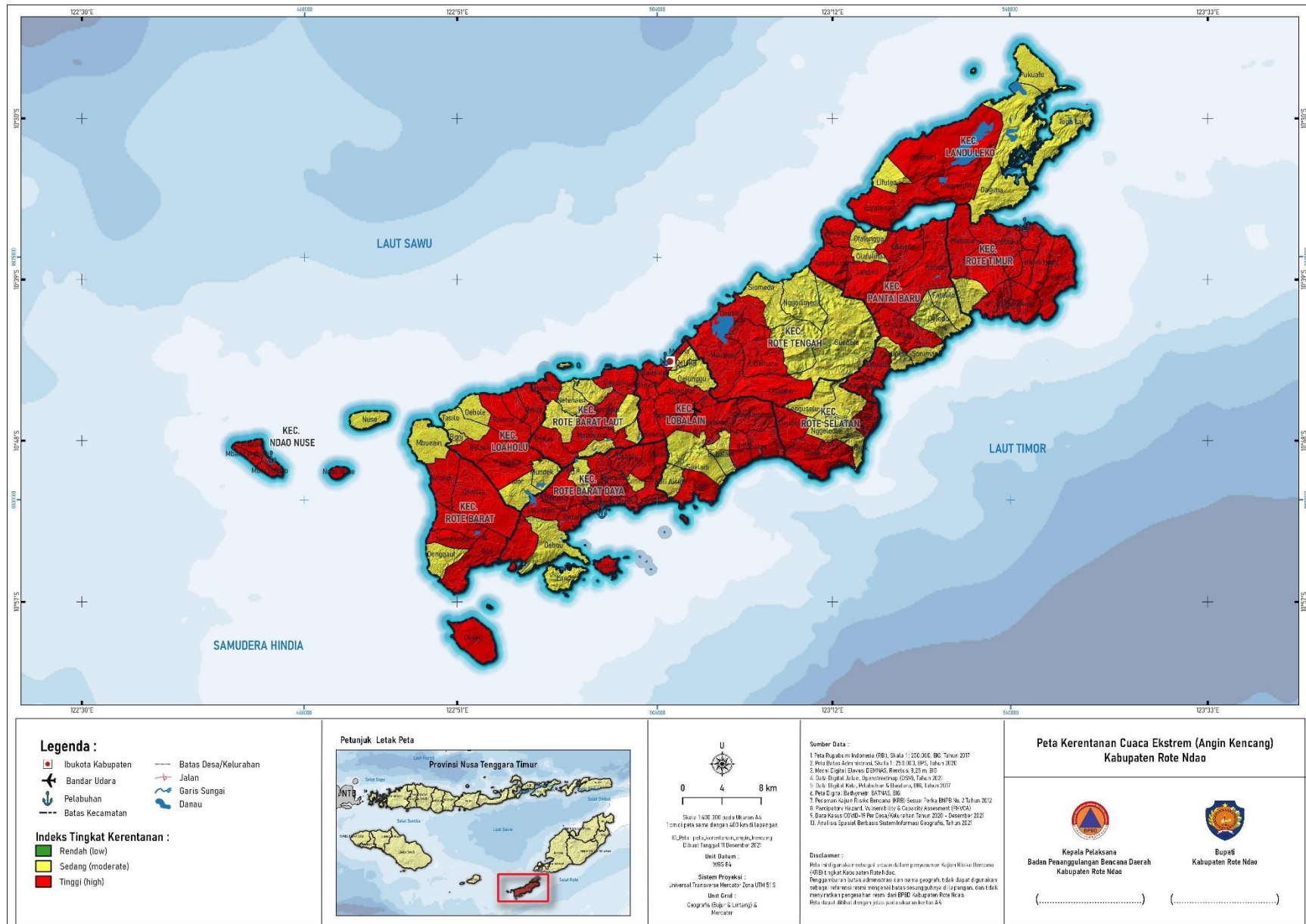
LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE BARAT DAYA	LALUKOEN	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEHANDI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MEOAIN	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBAFFOK	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.87	0.73	0.798	0.81	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBATU	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	MBOKAK	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OELASIN	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	LANDU	0.67	0.33	0.396	0.49	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LENTERA	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	SANGGANDOLU	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.87	0.53	0.798	0.75	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	DALEK ESA	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	TEMAS	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	MODOSINAL	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA	0.87	0.73	0.798	0.81	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	OETUTULU	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.67	0.73	1.002	0.79	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	INGGUINAK	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.46	0.33	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHUK	0.67	0.73	0.798	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	SAINDULE	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA TIMUR	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA BARAT	0.67	0.53	0.798	0.67	MENENGAH
ROTE SELATAN	INAOE	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
ROTE SELATAN	DODAEK	0.64	0.53	0.6	0.59	MENENGAH
ROTE SELATAN	TEBOLE	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
ROTE SELATAN	DALEHOLU	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE SELATAN	LENGUSELU	0.43	0.53	1.002	0.63	MENENGAH
ROTE SELATAN	NGGELODAE	0.43	0.53	0.798	0.57	MENENGAH
ROTE SELATAN	PILASUE	0.43	0.53	1.002	0.63	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDABESI	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TENGAH	LIMAKOLI	0.43	0.33	1.002	0.57	MENENGAH
ROTE TENGAH	SUEBELA	0.43	0.33	1.2	0.63	MENENGAH
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.43	0.33	1.002	0.57	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDAMANU	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TENGAH	MAUBESI	0.43	0.53	1.2	0.69	TINGGI
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.43	0.53	1.002	0.63	MENENGAH
ROTE TIMUR	LAKAMOLA	0.43	0.73	1.002	0.69	TINGGI
ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TIMUR	FAIFUA	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.64	0.73	1.002	0.77	TINGGI
ROTE TIMUR	MATASIO	0.43	0.73	1.2	0.75	TINGGI
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.64	0.53	0.798	0.65	MENENGAH
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI
ROTE TIMUR	PAPELA	0.83	0.73	0.798	0.79	TINGGI
ROTE TIMUR	MATANAE	0.64	0.73	0.798	0.71	TINGGI

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



7. INDEKS KERENTANAN ABRASI

Kecamatan	Desa/Kelurahan	Skor Indeks					INDEKS
		Sosial	FISIK	LINGKUNGAN	EKONOMI	ABRASI	
LANDU LEKO	BOLATENA	0.46	0.330	0.767	0.798	0.54	MENENGAH
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
LANDU LEKO	DAIAMA	0.46	0.330	0.733	1.2	0.64	MENENGAH
LANDU LEKO	LIFULEO	0.46	0.330	0.532	0.6	0.47	MENENGAH
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
LANDU LEKO	PUKUAFU	0.46	0.330	0.733	0.396	0.44	MENENGAH
LANDU LEKO	TENA LAI	0.46	0.330	0.733	0.396	0.44	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
LOAHOLU	TOLAMA	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
LOAHOLU	OEBELA	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.46	0.330	0.532	0.396	0.42	MENENGAH
LOAHOLU	TASILO	0.46	0.330	0.532	0.396	0.42	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
LOBALAIN	SUELAIN	0.43	0.330	0.532	0.6	0.46	MENENGAH
LOBALAIN	BEBALAIN	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	TUANATUK	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	BAADALE	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	NAMODALE	0.64	0.330	0.532	0.798	0.59	MENENGAH
LOBALAIN	METINA	0.64	0.534	0.532	0.396	0.54	MENENGAH
LOBALAIN	LOLEOEN	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE	0.67	0.732	0.532	0.798	0.70	TINGGI
NDAO NUSE	MBIU LOMBO	0.46	0.534	0.532	0.798	0.57	MENENGAH
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
NDAO NUSE	ANARAE	0.46	0.330	0.532	0.6	0.47	MENENGAH
NDAO NUSE	NUSE	0.46	0.330	0.634	0.396	0.43	MENENGAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
PANTAI BARU	BATULILOK	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	LENUPETU	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH

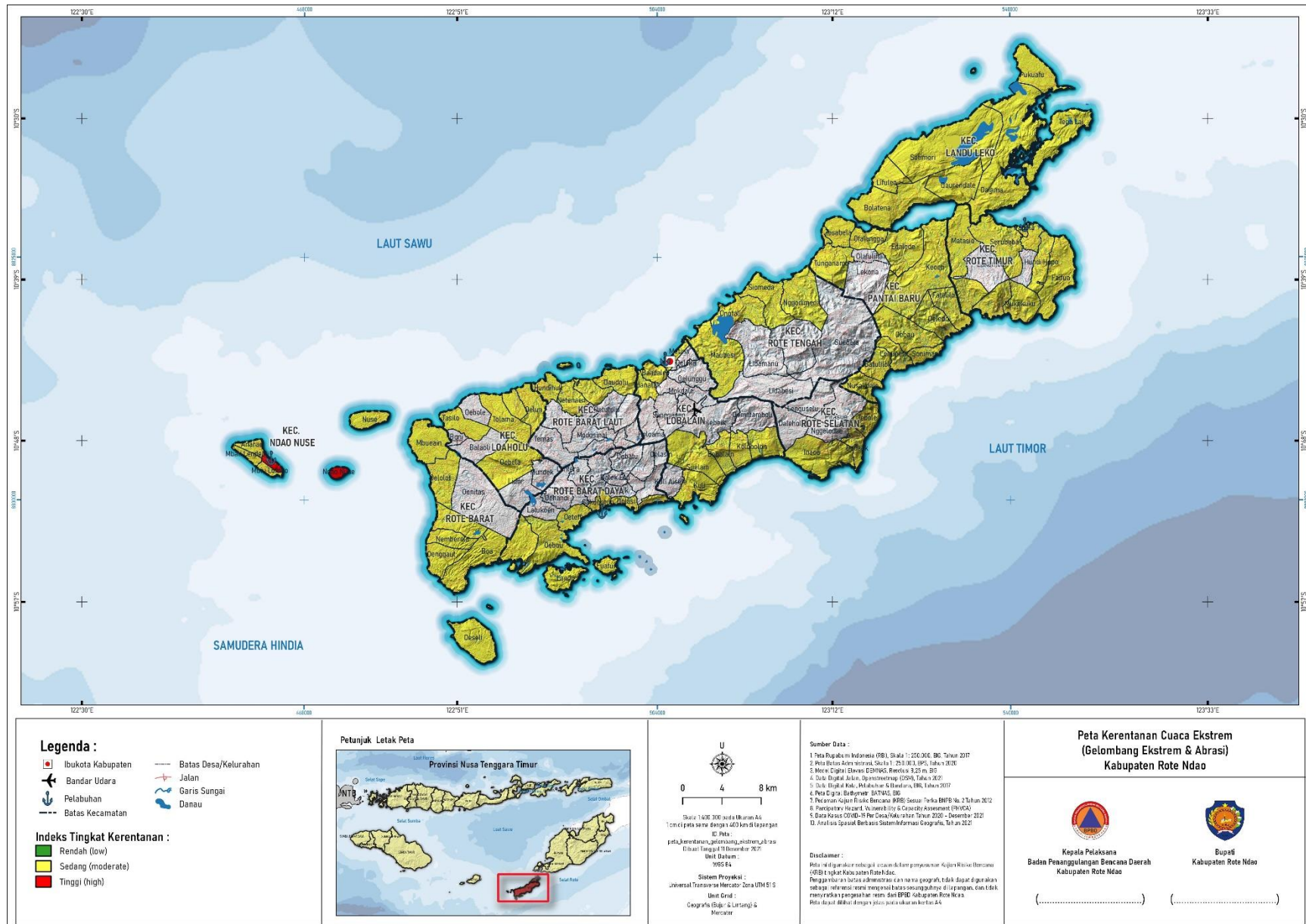
LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

PANTAI BARU	OEBAU	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	OELDO	0.43	0.330	0.532	0.6	0.46	MENENGAH
PANTAI BARU	KEOEN	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	EDALODE	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	TESABELA	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	OENGGAIE	0.64	0.330	0.532	0.798	0.59	MENENGAH
PANTAI BARU	FATELILO	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT	OENGGAUT	0.46	0.330	0.532	0.396	0.42	MENENGAH
ROTE BARAT	NEMBERALA	0.46	0.330	0.532	0.396	0.42	MENENGAH
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT	BOA	0.46	0.330	0.634	0.6	0.48	MENENGAH
ROTE BARAT	OELOLOT	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.46	0.330	0.634	0.6	0.48	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESLI	0.46	0.330	0.733	1.002	0.59	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBOU	0.46	0.330	0.767	0.798	0.54	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.46	0.330	0.532	0.6	0.47	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LANDU	0.46	0.330	0.733	0.396	0.44	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHK	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE SELATAN	INAOE	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE SELATAN	DODAEK	0.46	0.330	0.532	0.396	0.42	MENENGAH
ROTE SELATAN	TEBOLE	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
ROTE TENGAH	MAUBESI	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TIMUR	FAIFUA	0.46	0.330	0.733	0.798	0.54	MENENGAH
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TIMUR	MATASIO	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE TIMUR	PAPELA	0.67	0.330	0.532	0.798	0.60	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



8. INDEKS KERENTANAN TSUNAMI

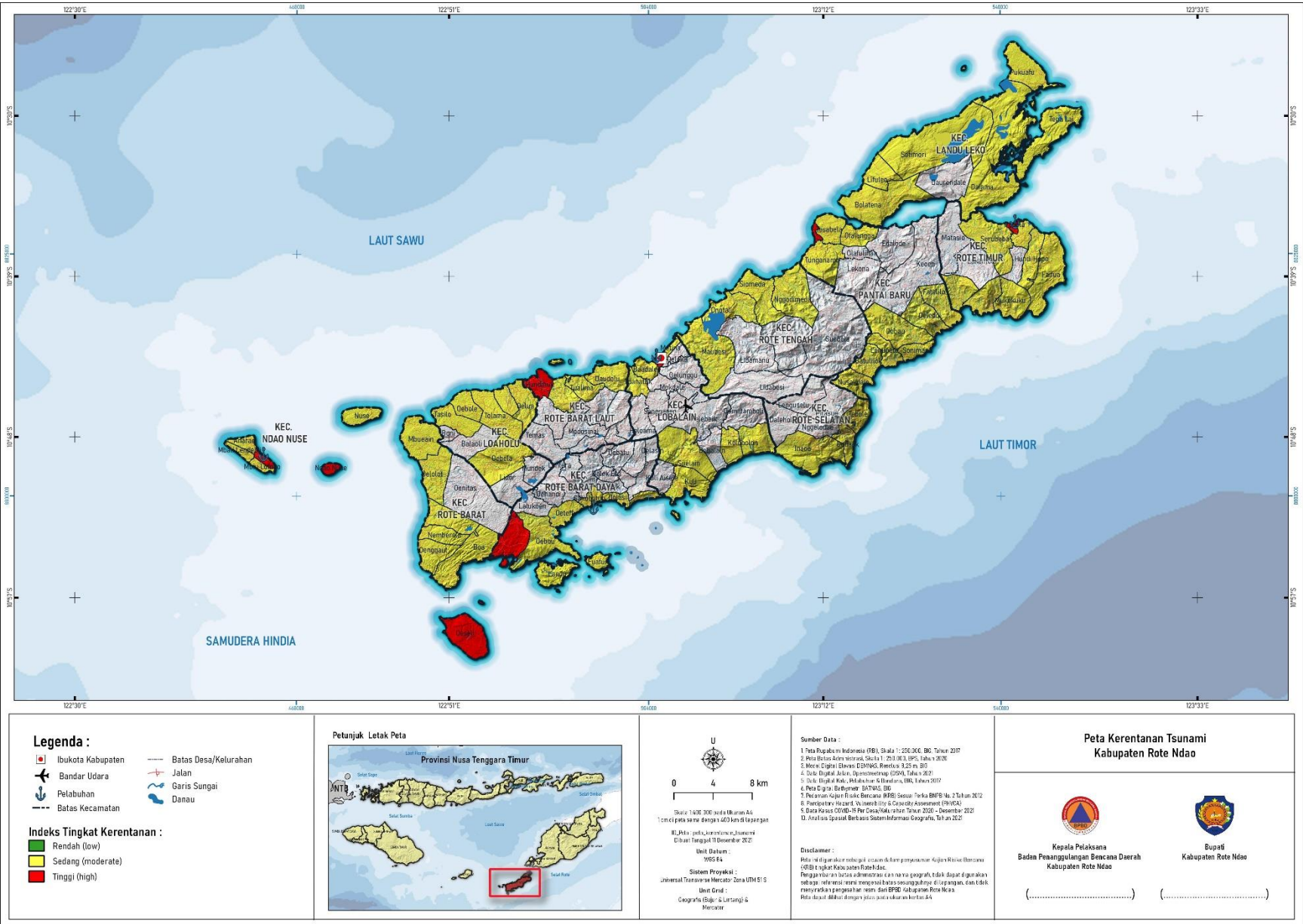
Kecamatan	Desa/Kelurahan	Skor Indeks					INDEKS
		Sosial	FISIK	LINGKUNGAN	EKONOMI	TSUNAMI	
LANDU LEKO	BOLATENA	0.46	0.330	0.767	1.002	0.60	MENENGAH
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.46	0.330	0.733	1.2	0.64	MENENGAH
LANDU LEKO	DAIAMA	0.46	0.330	0.733	1.2	0.64	MENENGAH
LANDU LEKO	LIFULEO	0.46	0.330	0.733	0.798	0.54	MENENGAH
LANDU LEKO	PUKUAFU	0.46	0.330	0.733	0.6	0.49	MENENGAH
LANDU LEKO	TENA LAI	0.46	0.330	0.733	0.6	0.49	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.46	0.330	0.668	0.798	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	TOLAMA	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	OEBELA	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	BONI	0.46	0.330	0.532	0.396	0.42	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.46	0.330	0.634	0.6	0.48	MENENGAH
LOAHOLU	OEBOLE	0.46	0.330	0.733	0.396	0.44	MENENGAH
LOAHOLU	TASILO	0.46	0.330	0.767	0.798	0.54	MENENGAH
LOAHOLU	BALAOLI	0.46	0.330	0.767	0.798	0.54	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.43	0.330	0.767	0.798	0.53	MENENGAH
LOBALAIN	SUELAIN	0.43	0.330	0.532	0.396	0.41	MENENGAH
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	TUANATUK	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	BAADALE	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	NAMODALE	0.83	0.534	0.532	0.798	0.72	TINGGI
LOBALAIN	METINA	0.64	0.330	0.532	0.396	0.49	MENENGAH
LOBALAIN	LOLEOEN	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
LOBALAIN	KULI AISELE	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE	0.67	0.732	0.532	0.798	0.70	TINGGI
NDAO NUSE	MBIU LOMBO	0.67	0.534	0.532	0.798	0.65	MENENGAH
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI	0.67	0.534	0.532	0.798	0.65	MENENGAH
NDAO NUSE	ANARAE	0.46	0.534	0.532	0.798	0.57	MENENGAH
NDAO NUSE	NUSE	0.46	0.534	0.733	0.6	0.54	MENENGAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

PANTAI BARU	BATULILOK	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	LENUPETU	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
PANTAI BARU	OELEDO	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
PANTAI BARU	TESABELA	0.43	0.534	0.767	0.798	0.58	MENENGAH
PANTAI BARU	OENGGAE	0.83	0.534	0.532	0.798	0.72	TINGGI
PANTAI BARU	FATELILO	0.43	0.330	0.733	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT	OENGGAUT	0.46	0.330	0.733	0.396	0.44	MENENGAH
ROTE BARAT	NEMBERALA	0.46	0.330	0.634	0.6	0.48	MENENGAH
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT	BOA	0.46	0.330	0.733	0.6	0.49	MENENGAH
ROTE BARAT	OELOLOT	0.46	0.330	0.733	0.798	0.54	MENENGAH
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.46	0.534	0.8	1.002	0.65	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESELI	0.46	0.534	0.733	1.2	0.69	TINGGI
ROTE BARAT DAYA	OEBOU	0.46	0.330	0.767	0.798	0.54	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.46	0.534	0.668	0.798	0.59	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.67	0.534	0.634	0.798	0.66	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OELASIN	0.46	0.330	0.532	0.6	0.47	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LANDU	0.46	0.330	0.733	0.396	0.44	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LENTERA	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.67	0.330	0.532	0.798	0.60	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.46	0.534	0.668	0.798	0.59	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.46	0.330	0.532	0.6	0.47	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.46	0.330	0.532	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHUK	0.67	0.534	0.733	0.798	0.67	TINGGI
ROTE SELATAN	INAOE	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE SELATAN	DODAEK	0.46	0.330	0.532	0.396	0.42	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE SELATAN	TEBOLE	0.46	0.330	0.532	0.6	0.47	MENENGAH
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.43	0.330	0.733	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE TENGAH	MAUBESI	0.43	0.330	0.532	0.798	0.51	MENENGAH
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.43	0.330	0.634	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.43	0.330	0.733	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE TIMUR	FAIFUA	0.46	0.330	0.8	1.002	0.60	MENENGAH
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.46	0.330	0.566	0.798	0.52	MENENGAH
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.46	0.330	0.733	0.798	0.54	MENENGAH
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.46	0.330	0.634	0.798	0.53	MENENGAH
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.46	0.330	0.733	0.798	0.54	MENENGAH
ROTE TIMUR	PAPELA	0.87	0.732	0.532	0.798	0.78	TINGGI



9. INDEKS KERENTANAN PANDEMI COVID-19

Kecamatan	Desa/Kelurahan	Indeks Kerentanan Sosial	INDEKS COVID
LANDU LEKO	BOLATENA	0.57	MENENGAH
LANDU LEKO	SOTIMORI	0.57	MENENGAH
LANDU LEKO	DAIAMA	0.57	MENENGAH
LANDU LEKO	LIFULEO	0.53	MENENGAH
LANDU LEKO	DAURENDALE	0.57	MENENGAH
LANDU LEKO	PUKUAFU	0.73	TINGGI
LANDU LEKO	TENA LAI	0.40	MENENGAH
LOAHOLU	LIDOR	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	OELUA	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	TOLAMA	0.57	MENENGAH
LOAHOLU	OEBELA	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	BONI	0.57	MENENGAH
LOAHOLU	HOLULAI	0.57	MENENGAH
LOAHOLU	OEOLE	0.53	MENENGAH
LOAHOLU	TASILO	0.40	MENENGAH
LOAHOLU	BALAOLI	0.57	MENENGAH
LOAHOLU	MUNDEK	0.36	MENENGAH
LOBALAIN	KULI	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	SUELAIN	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	BEBALAIN	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	KOLOBOLON	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	OEMATAMBOLI	0.36	MENENGAH
LOBALAIN	HELEBEIK	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	OELUNGGU	0.53	MENENGAH
LOBALAIN	MOKDALE	0.36	MENENGAH
LOBALAIN	SANGGAOEN	0.40	MENENGAH
LOBALAIN	HOLOAMA	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	TUANATUK	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	BAADALE	0.40	MENENGAH
LOBALAIN	NAMODALE	0.36	MENENGAH
LOBALAIN	METINA	0.36	MENENGAH
LOBALAIN	LEKUNIK	0.57	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

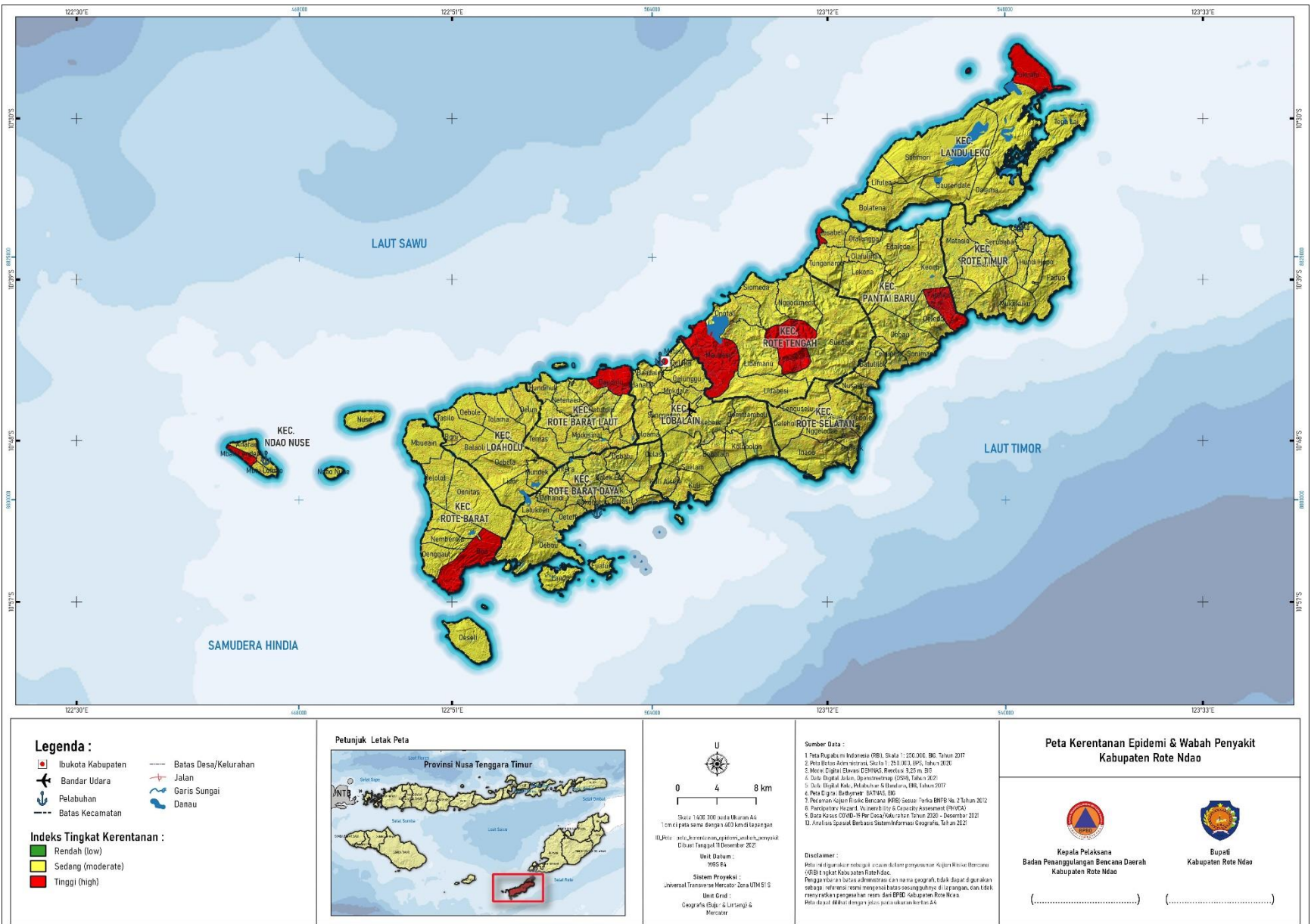
LOBALAIN	LOLEOEN	0.53	MENENGAH
LOBALAIN	KULI AISELE	0.57	MENENGAH
LOBALAIN	OELEKA	0.36	MENENGAH
NDAO NUSE	NDAO NUSE	0.53	MENENGAH
NDAO NUSE	MBIU LOMBO	0.53	MENENGAH
NDAO NUSE	MBALI LENDEIKI	0.70	TINGGI
NDAO NUSE	ANARAE	0.40	MENENGAH
NDAO NUSE	NUSE	0.40	MENENGAH
PANTAI BARU	NUSAKDALE	0.57	MENENGAH
PANTAI BARU	BATULILOK	0.57	MENENGAH
PANTAI BARU	LENUPETU	0.53	MENENGAH
PANTAI BARU	SONIMANU	0.40	MENENGAH
PANTAI BARU	OEBAU	0.53	MENENGAH
PANTAI BARU	OELEDO	0.36	MENENGAH
PANTAI BARU	KEOEN	0.40	MENENGAH
PANTAI BARU	EDALODE	0.57	MENENGAH
PANTAI BARU	OLAFULIHAA	0.57	MENENGAH
PANTAI BARU	TUNGANAMO	0.40	MENENGAH
PANTAI BARU	TESABELA	0.57	MENENGAH
PANTAI BARU	LEKONA	0.57	MENENGAH
PANTAI BARU	OENGGAIE	0.70	TINGGI
PANTAI BARU	FATELILO	0.73	TINGGI
PANTAI BARU	OFALANGGA	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT	OENGGAUT	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT	NEMBERALA	0.36	MENENGAH
ROTE BARAT	SEDEOEN	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT	BOA	0.73	TINGGI
ROTE BARAT	OENITAS	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT	OELOLOT	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT	MBUEAIN	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OESILI	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEOU	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LALUKOEN	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OETEFFU	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEHANDI	0.36	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	MEOAIN	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBAFFOK	0.40	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE BARAT DAYA	BATUTUA	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DOLASI	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LEKIK	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OEBATU	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	MBOKAK	0.53	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	OELASIN	0.36	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LANDU	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	LENTERA	0.36	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SANGGANDOLU	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	SAKUBATUN	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	FUAFUNI	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT DAYA	DALEK ESA	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TEMAS	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	MODOSINAL	0.36	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	OETUTULU	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	DAUDOLU	0.73	TINGGI
ROTE BARAT LAUT	NETENAEN	0.40	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	INGGUINAK	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	TUALIMA	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	HUNDIHUK	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	SAINDULE	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA TIMUR	0.57	MENENGAH
ROTE BARAT LAUT	BUSALANGGA BARAT	0.57	MENENGAH
ROTE SELATAN	LENGUSELU	0.53	MENENGAH
ROTE SELATAN	NGGELODAE	0.57	MENENGAH
ROTE SELATAN	PILASUE	0.57	MENENGAH
ROTE SELATAN	DALEHOLU	0.57	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDABESI	0.53	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIMAKOLI	0.70	TINGGI
ROTE TENGAH	SUEBELA	0.57	MENENGAH
ROTE TENGAH	NGGODIMEDA	0.57	MENENGAH
ROTE TENGAH	LIDAMANU	0.53	MENENGAH
ROTE TENGAH	MAUBESI	0.70	TINGGI
ROTE TENGAH	ONOTALI	0.57	MENENGAH
ROTE TENGAH	SIOMEDA	0.40	MENENGAH
ROTE TIMUR	LAKAMOLA	0.57	MENENGAH

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

ROTE TIMUR	MUKEKUKU	0.36	MENENGAH
ROTE TIMUR	FAIFUA	0.57	MENENGAH
ROTE TIMUR	HUNDI HOPO	0.57	MENENGAH
ROTE TIMUR	LONDALUSI	0.53	MENENGAH
ROTE TIMUR	SERUBEBA	0.40	MENENGAH
ROTE TIMUR	MATASIO	0.53	MENENGAH
ROTE TIMUR	PENGODUA	0.57	MENENGAH
ROTE TIMUR	BATEFALU	0.57	MENENGAH
ROTE TIMUR	PAPELA	0.40	MENENGAH
ROTE TIMUR	MATANAE	0.53	MENENGAH



ANALISIS MULTI-KERENTANAN

NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	ANARAE		315	
2	BAADALE		439	
3	BALALI			1,043
4	BATEFALU		851	
5	BATULILOK		712	
6	BATUTUA		161	
7	BEBALAIN			703
8	BOA		1,765	
9	BOLATENA		2,527	
10	BONI			241
11	BUSALANGGA		263	
12	BUSALANGGA BARAT			432
13	BUSALANGGA TIMUR			312
14	DAIAMA		4,997	
15	DALEHOLU		1,036	
16	DALEK ESA			300
17	DAUDOLU		944	
18	DAURENDALE		1,768	
19	DODAEK			524
20	DOLASI		275	
21	EDALODE			1,609
22	FAIFUA		1,840	
23	FATELILO		982	
24	FUAFUNI		554	
25	HELEBEIK		1,529	
26	HOLUAMA			888
27	HOLULAI		472	
28	HUNDI HOPO		862	
29	HUNDIHUK		571	

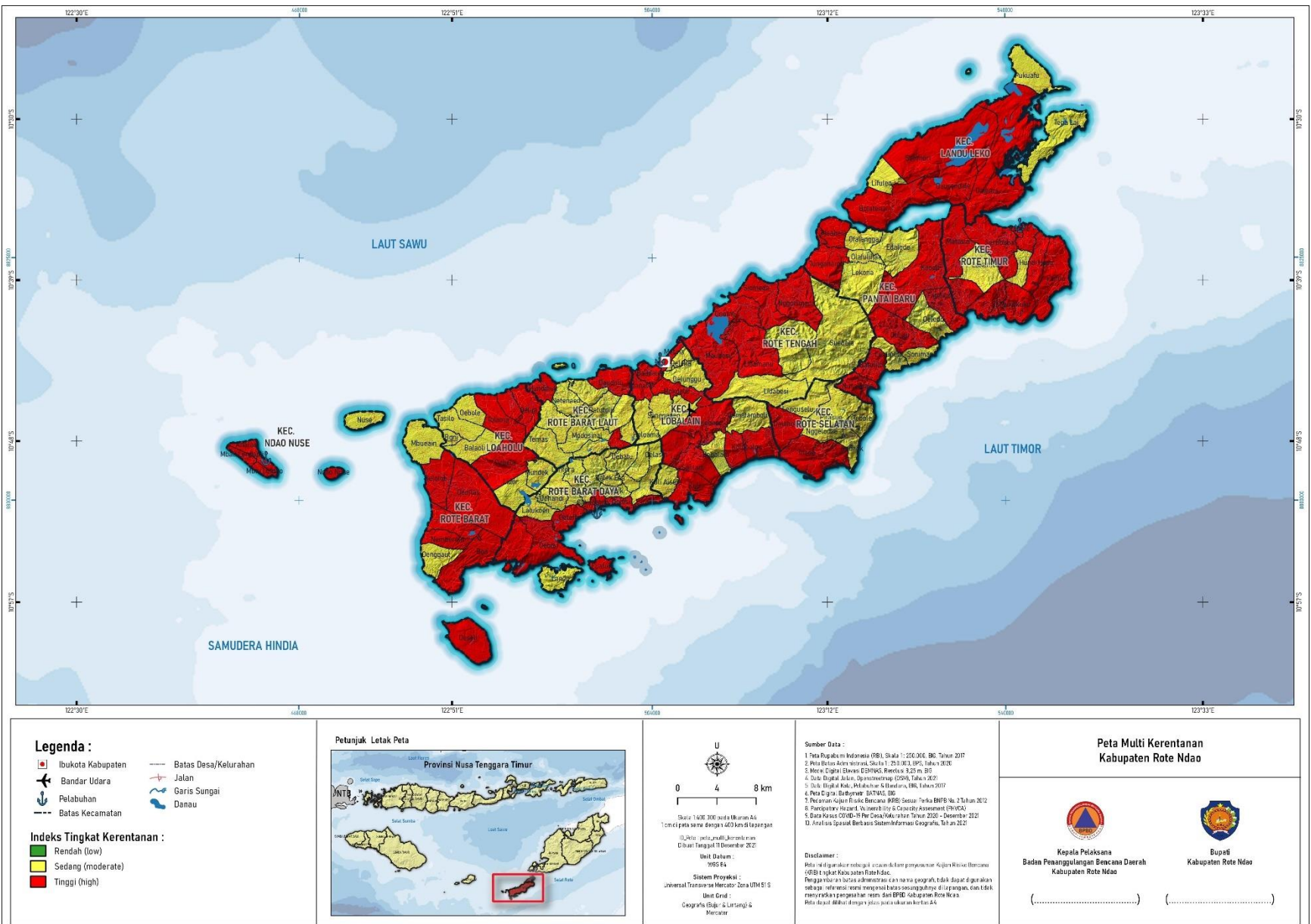
NO	DESA/KELURAHAN	Luas Bahaya (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
61	MODOSINAL			1,161
62	MOKDALE		829	
63	MUKEKUKU		1,077	
64	MUNDEK			702
65	NAMODALE		83	
66	NDAO NUSE		353	
67	NEMBERALA		701	
68	NETENAEN			790
69	NGGELODAE			736
70	NGGODIMEDA		1,870	
71	NUSAKDALE		716	
72	NUSE			581
73	OEBAFFOK			964
74	OEBATU			674
75	OEBAU		1,700	
76	OEBELA		1,930	
77	OEOLE			651
78	OEOU		1,712	
79	OEHANDI			514
80	OELASIN			859
81	OEELO			1,093
82	OEEKA			297
83	OEOLO		1,273	
84	OELUA		911	
85	OELUNGGU			977
86	OEMATAMBOLI			1,259
87	OENGGA		108	
88	OENGGAUT			902
89	OENITAS		3,065	

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

30	INAOE		2,012	
31	INGGUINAK			895
32	KEOEN		3,596	
33	KOLOBOLON		970	
34	KULI		1,136	
35	KULI AISELE			655
36	LAKAMOLA			1,321
37	LALUKOEN			682
38	LANDU			753
39	LEKIK			347
40	LEKONA			1,756
41	LEKUNIK			539
42	LENGUSELU			985
43	LENTERA			667
44	LENUPETU			614
45	LIDABESI			2,063
46	LIDAMANU		2,194	
47	LIDOR			935
48	LIFULEO			798
49	LIMAKOLI			1,927
50	LOLEOEN		685	
51	LONDALUSI		443	
52	MATANAE			501
53	MATASIO		1,610	
54	MAUBESI		2,481	
55	MBALI LENDEIKI		231	
56	MBIU LOMBO		186	
57	MBOKAK			565
58	MBUEAIN			1,419
59	MEOAIN			509
60	METINA		174	

90	OESALI		2,561	
91	OETEFFU		608	
92	OETUTULU			772
93	OFALANGGA			686
94	OLAFULIHAA			395
95	ONOTALI		1,363	
96	PAPELA		116	
97	PENGODUA		840	
98	PILASUE			1,304
99	PUKUAFU			1,345
100	SAINDULE			652
101	SAKUBATUN		146	
102	SANGGANDOLU			209
103	SANGGAOEN			838
104	SEDEOEN		1,042	
105	SERUBEBA		1,911	
106	SIOMEDA		1,403	
107	SONIMANU			452
108	SOTIMORI		4,943	
109	SUEBELA			5,022
110	SUELAIN		1,896	
111	TASILO			896
112	TEBOLE			685
113	TEMAS			1,143
114	TENA LAI			1,801
115	TESABELA		737	
116	TOLAMA		1,337	
117	TUALIMA			626
118	TUANATUK		448	
119	TUNGANAMO		1,352	

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



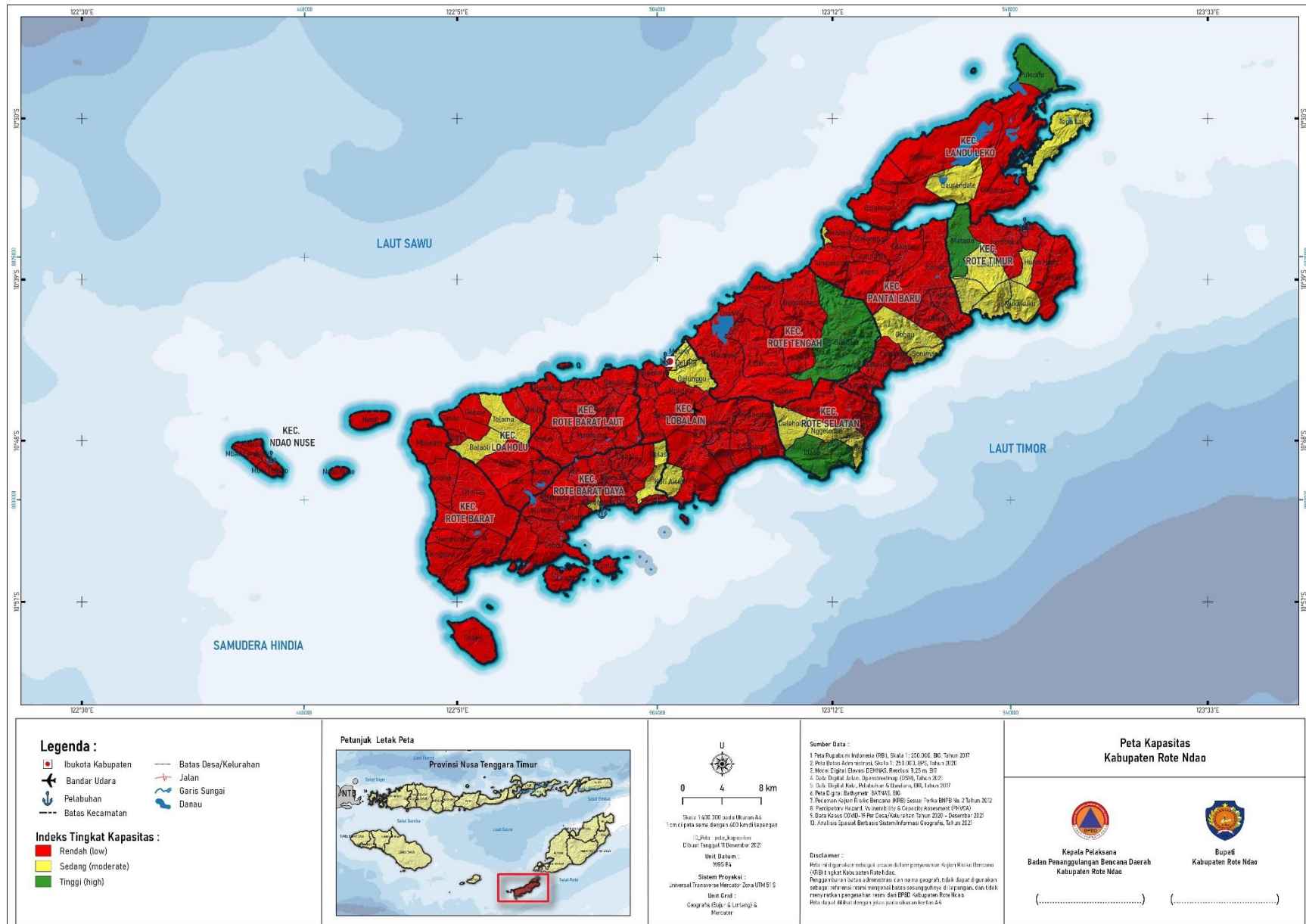


PETA KAPASITAS

KABUPATEN ROTE NDAO

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao 2021-2025

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA





PETA-PETA RISIKO BENCANA KABUPATEN ROTE NDAO

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Rote Ndao 2021-2025

1. ANALISIS TINGKAT RISIKO KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	0	0	100
2	BAADALE	0	0	100
3	BALAOLI	0	0	100
4	BATEFALU	0	0	100
5	BATULILOK	0	0	100
6	BATUTUA	0	0	100
7	BEBALAIN	0	0	100
8	BOA	0	0	100
9	BOLATENA	0	0	100
10	BONI	0	0	100
11	BUSALANGGA	0	0	100
12	BUSALANGGA BARAT	0	0	100
13	BUSALANGGA TIMUR	0	0	100
14	DAIAMA	0	0	100
15	DALEHOLU	0	0	100
16	DALEK ESA	0	0	100
17	DAUDOLU	0	0	100
18	DAURENDALE	0	92	8
19	DODAEK	0	0	100
20	DOLASI	0	0	100
21	EDALODE	0	0	100
22	FAIFUA	0	0	100
23	FATELILO	0	0	100
24	FUAFUNI	0	0	100
25	HELEBEIK	0	0	100
26	HOLOAMA	0	0	100
27	HOLULAI	0	0	100
28	HUNDI HOPO	0	0	100
29	HUNDIHUK	0	0	100
30	INAOE	97	2	1
31	INGGUINAK	0	0	100
32	KEOEN	0	0	100

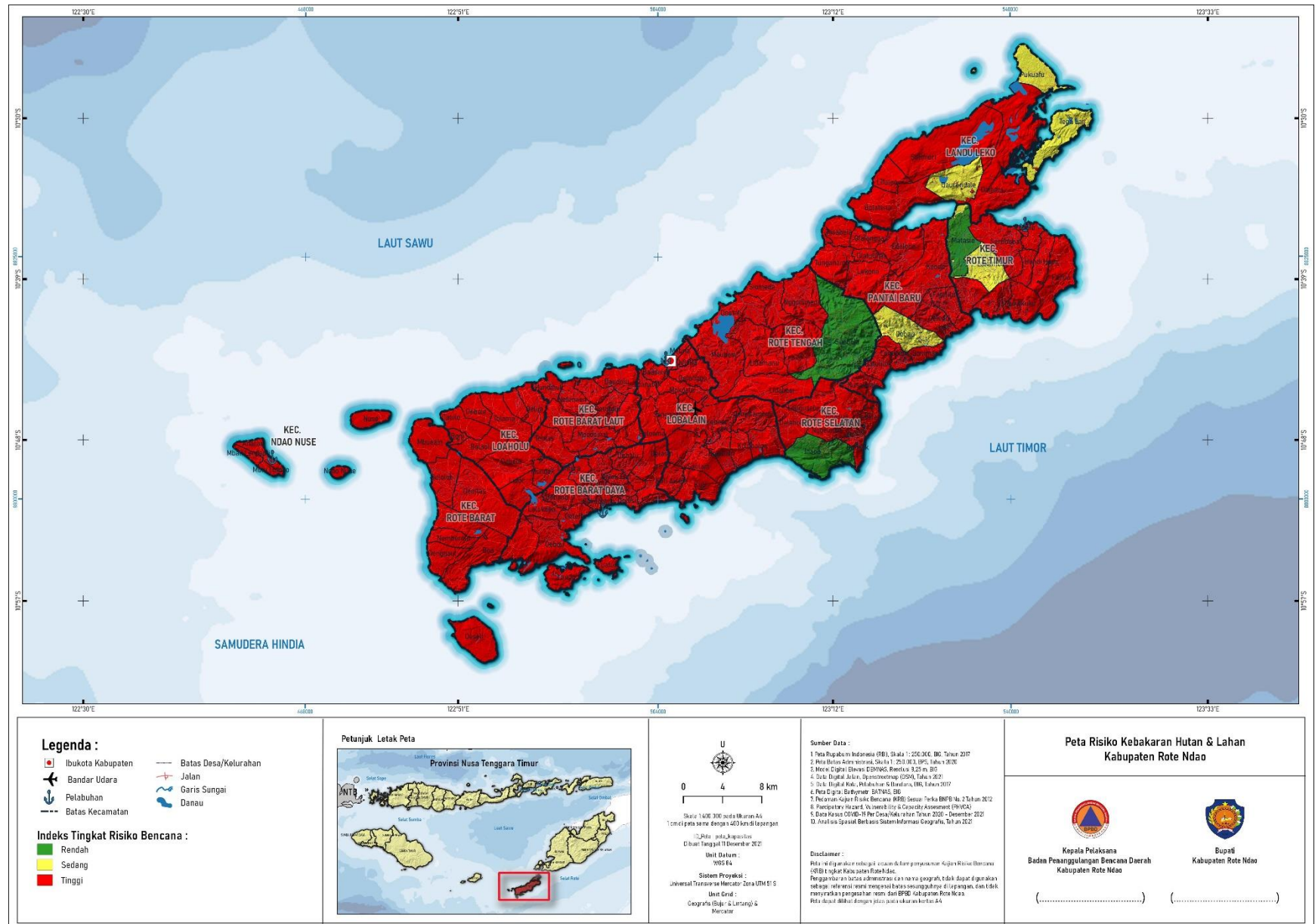
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	MODOSINAL	0	0	100
62	MOKDALE	0	0	100
63	MUKEKUKU	0	0	100
64	MUNDEK	0	0	100
65	NAMODALE	0	0	100
66	NDAO NUSE	0	0	100
67	NEMBERALA	0	0	100
68	NETENAEN	0	0	100
69	NGGELODAE	0	0	100
70	NGGODIMEDA	0	0	100
71	NUSAKDALE	0	0	100
72	NUSE	0	0	100
73	OEBAFFOK	0	0	100
74	OEBATU	0	0	100
75	OEBAU	0	97	3
76	OEBELA	0	0	100
77	OEOLE	0	0	100
78	OEOU	0	0	100
79	OEHANDI	0	0	100
80	OELASIN	0	0	100
81	OEELEDO	0	0	100
82	OEELEKA	0	0	100
83	OEOLOLOT	0	0	100
84	OELUA	0	0	100
85	OELUNGGU	0	0	100
86	OEMATAMBOLI	0	0	100
87	OENGGAE	0	0	100
88	OENGGAUT	0	0	100
89	OENITAS	0	0	100
90	OESLI	0	0	100
91	OETEFFU	0	0	100
92	OETUTULU	0	0	100

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	KOLOBOLON	0	0	100
34	KULI	0	0	100
35	KULI AISELE	0	0	100
36	LAKAMOLA	1	96	3
37	LALUKOEN	0	0	100
38	LANDU	0	0	100
39	LEKIK	0	0	100
40	LEKONA	0	0	100
41	LEKUNIK	0	0	100
42	LENGUSELU	0	0	100
43	LENERA	0	0	100
44	LENUPETU	0	2	98
45	LIDABESI	0	0	100
46	LIDAMANU	0	0	100
47	LIDOR	0	0	100
48	LIFULEO	0	0	100
49	LIMAKOLI	1	0	99
50	LOLEOEN	0	0	100
51	LONDALUSI	0	0	100
52	MATANAE	0	0	100
53	MATASIO	91	8	0
54	MAUBESI	0	0	100
55	MBALI LENDEIKI	0	0	100
56	MBIU LOMBO	0	0	100
57	MBOKAK	0	0	100
58	MBUEAIN	0	0	100
59	MEOAIN	0	0	100
60	METINA	0	0	100

93	OFALANGGA	0	0	100
94	OLAFULIHAA	0	0	100
95	ONOTALI	0	0	100
96	PAPELA	0	0	100
97	PENGODUA	0	0	100
98	PILASUE	0	0	100
99	PUKUAFU	0	100	0
100	SAINDULE	0	0	100
101	SAKUBATUN	0	0	100
102	SANGGANDOLU	0	0	100
103	SANGGAOEN	0	0	100
104	SEDEOEN	0	0	100
105	SERUBEBA	0	0	100
106	SIOMEDA	0	0	100
107	SONIMANU	0	2	98
108	SOTIMORI	0	0	100
109	SUEBELA	98	1	1
110	SUELAIN	0	0	100
111	TASILO	0	0	100
112	TEBOLE	0	0	100
113	TEMAS	0	0	100
114	TENA LAI	0	93	7
115	TESABELA	0	0	100
116	TOLAMA	0	0	100
117	TUALIMA	0	0	100
118	TUANATUK	0	0	100
119	TUNGANAMO	0	0	100

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



2. ANALISIS TINGKAT RISIKO KEKERINGAN (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	0	0	100
2	BAADALE	0	0	100
3	BALAOLI	0	0	100
4	BATEFALU	0	92	8
5	BATULILOK	0	0	100
6	BATUTUA	0	0	100
7	BEBALAIN	0	0	100
8	BOA	0	0	100
9	BOLATENA	0	0	100
10	BONI	0	0	100
11	BUSALANGGA	0	0	100
12	BUSALANGGA BARAT	0	0	100
13	BUSALANGGA TIMUR	0	0	100
14	DAIAMA	0	0	100
15	DALEHOLU	0	99	1
16	DALEK ESA	0	0	100
17	DAUDOLU	0	0	100
18	DAURENDALE	0	92	8
19	DODAEK	0	98	2
20	DOLASI	0	0	100
21	EDALODE	0	0	100
22	FAIFUA	0	0	100
23	FATELILO	0	0	100
24	FUAFUNI	0	0	100
25	HELEBEIK	0	0	100
26	HOLOAMA	0	0	100
27	HOLULAI	0	0	100
28	HUNDI HOPO	0	0	100
29	HUNDIHUK	0	0	100
30	INAOE	88	12	0
31	INGGUINAK	0	0	100
32	KEOEN	0	0	100

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	MODOSINAL	0	0	100
62	MOKDALE	0	0	100
63	MUKEKUKU	0	1	99
64	MUNDEK	0	0	100
65	NAMODALE	0	0	100
66	NDAO NUSE	0	0	100
67	NEMBERALA	0	0	100
68	NETENAEN	0	0	100
69	NGGELODAE	0	0	100
70	NGGODIMEDA	0	0	100
71	NUSAKDALE	0	0	100
72	NUSE	0	0	100
73	OEBAFFOK	0	0	100
74	OEBATU	0	0	100
75	OEBAU	0	92	8
76	OEBELA	0	0	100
77	OEOLE	0	0	100
78	OEOU	0	0	100
79	OEHANDI	0	0	100
80	OELASIN	0	0	100
81	OELDO	0	0	100
82	OELEKA	0	0	100
83	OELOLOT	0	0	100
84	OELUA	0	0	100
85	OELUNGGU	0	0	100
86	OEMATAMBOLI	0	0	100
87	OENGGAE	0	0	100
88	OENGGAUT	0	0	100
89	OENITAS	0	0	100
90	OESLI	0	0	100
91	OETEFFU	0	0	100
92	OETUTULU	0	0	100

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	KOLOBOLON	0	1	99
34	KULI	0	0	100
35	KULI AISELE	0	0	100
36	LAKAMOLA	1	79	20
37	LALUKOEN	0	0	100
38	LANDU	0	0	100
39	LEKIK	0	0	100
40	LEKONA	0	0	100
41	LEKUNIK	0	0	100
42	LENGUSELU	0	0	100
43	LENTERA	0	0	100
44	LENUPETU	0	1	99
45	LIDABESI	0	0	100
46	LIDAMANU	0	0	100
47	LIDOR	0	0	100
48	LIFULEO	0	0	100
49	LIMAKOLI	1	0	99
50	LOLEOEN	0	0	100
51	LONDALUSI	0	0	100
52	MATANAE	0	0	100
53	MATASIO	36	64	0
54	MAUBESI	0	0	100
55	MBALI LENDEIKI	0	0	100
56	MBIU LOMBO	0	0	100
57	MBOKAK	0	0	100
58	MBUEAIN	0	0	100
59	MEOAIN	0	0	100
60	METINA	0	0	100

93	OFALANGGA	0	0	100
94	OLAFULIHAA	0	0	100
95	ONOTALI	0	0	100
96	PAPELA	0	0	100
97	PENGODUA	0	1	99
98	PILASUE	0	0	100
99	PUKUAFU	87	13	0
100	SAINDULE	0	0	100
101	SAKUBATUN	0	0	100
102	SANGGANDOLU	0	0	100
103	SANGGAOEN	0	0	100
104	SEDEOEN	0	0	100
105	SERUBEBA	0	0	100
106	SIOMEDA	0	0	100
107	SONIMANU	0	2	98
108	SOTIMORI	0	0	100
109	SUEBELA	69	30	1
110	SUELAIN	0	0	100
111	TASILO	0	0	100
112	TEBOLE	0	0	100
113	TEMAS	0	0	100
114	TENA LAI	0	92	8
115	TESABELA	0	0	100
116	TOLAMA	0	0	100
117	TUALIMA	0	0	100
118	TUANATUK	0	0	100
119	TUNGANAMO	0	0	100



3. ANALISIS TINGKAT RISIKO BANJIR (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	BAADALE	6	94	0
2	BALAOLI	34	60	5
3	BATEFALU	89	11	0
4	BATULILOK	10	81	9
5	BATUTUA	1	82	17
6	BEBALAIN	9	91	0
7	BOA	0	100	0
8	BOLATENA	2	98	0
9	BONI	1	99	0
10	BUSALANGGA	0	100	0
11	BUSALANGGA BARAT	0	88	12
12	BUSALANGGA TIMUR	0	61	39
13	DAIAMA	5	95	0
14	DALEHOLU	88	12	0
15	DALEK ESA	1	99	0
16	DAUDOLU	1	85	14
17	DAURENDALE	100	0	0
18	DODAEK	99	1	0
19	DOLASI	2	75	23
20	EDALODE	3	97	0
21	FAIFUA	4	86	10
22	FATELILO	1	86	13
23	FUAFUNI	18	82	1
24	HELEBEIK	5	88	7
25	HOLOAMA	0	100	0
26	HOLULAI	0	100	0
27	HUNDI HOPO	6	94	1
28	HUNDIHUK	0	53	47
29	INAOE	100	0	0
30	INGGUINAK	0	84	16
31	KEOEN	2	73	25
32	KOLOBOLON	7	93	0

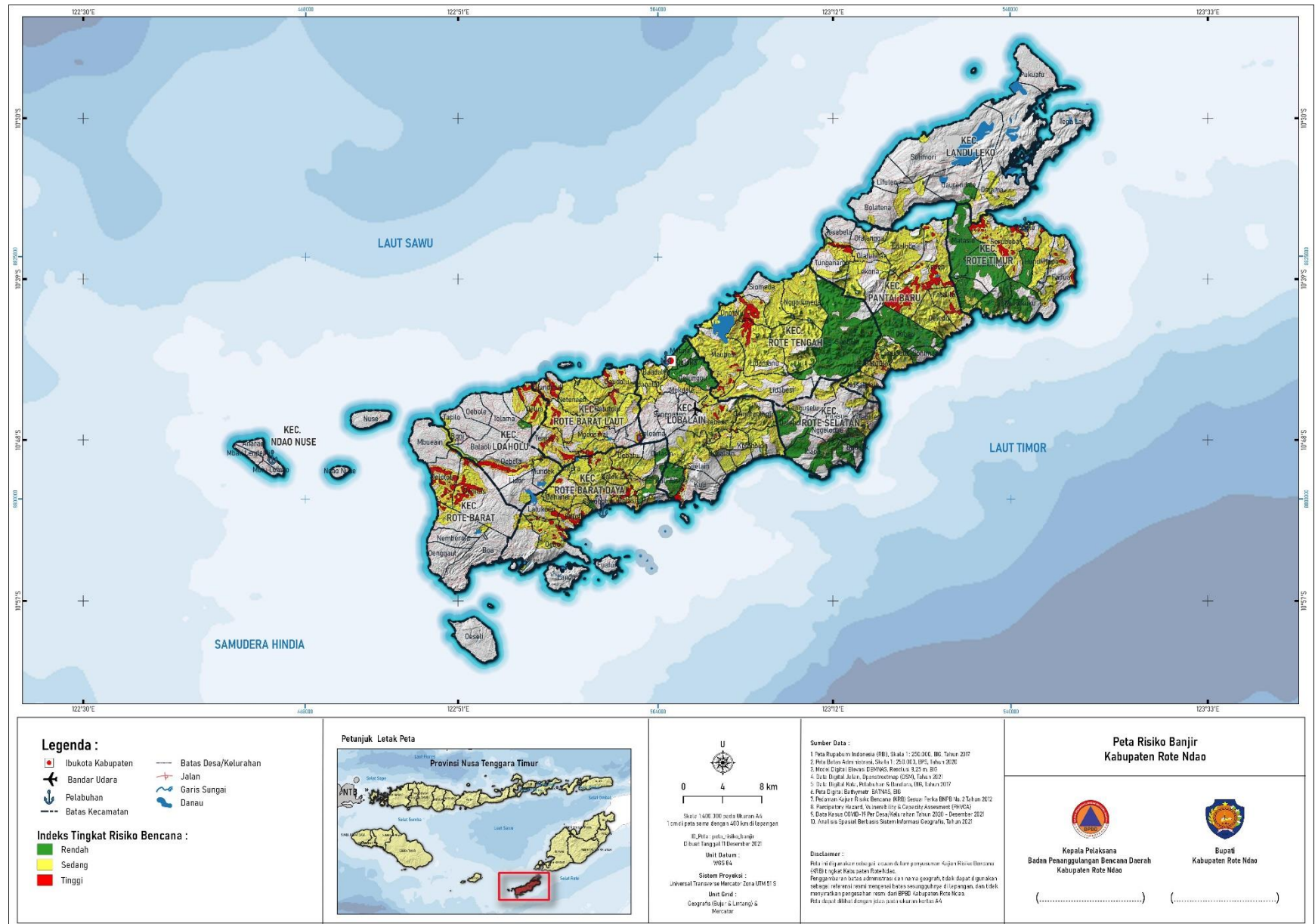
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	NAMODALE	11	79	10
62	NETENAEN	1	98	0
63	NGGELODAE	100	0	0
64	NGGODIMEDA	3	97	0
65	NUSAKDALE	12	86	2
66	OEBAFFOK	1	94	6
67	OEBATU	1	94	5
68	OEBAU	99	1	0
69	OEBELA	2	60	38
70	OEOU	2	83	15
71	OEHANDI	1	98	2
72	OELASIN	81	19	0
73	OELDO	2	98	0
74	OELEKA	99	1	0
75	OELOLOT	0	65	35
76	OELUA	0	70	29
77	OELUNGGU	97	3	0
78	OEMATAMBOLI	13	85	1
79	OENGGA	59	41	0
80	OENITAS	0	70	30
81	OESLI	2	96	2
82	OETEFFU	0	68	32
83	OETUTULU	0	91	8
84	OFALANGGA	3	97	0
85	OLAFULIHAA	1	99	0
86	ONOTALI	3	75	22
87	PAPELA	0	66	34
88	PENGODUA	79	21	0
89	PILASUE	8	92	0
90	SAINDULE	2	98	0
91	SAKUBATUN	95	5	0
92	SANGGANDOLU	5	95	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	KULI	6	55	39
34	KULI AISELE	100	0	0
35	LAKAMOLA	99	1	0
36	LALUKOEN	0	88	12
37	LEKIK	0	77	23
38	LEKONA	10	90	0
39	LEKUNIK	0	100	0
40	LENGUSELU	3	97	0
41	LENTERA	1	92	7
42	LENUPETU	13	87	0
43	LIDABESI	4	96	0
44	LIDAMANU	5	86	9
45	LIDOR	0	100	0
46	LIFULEO	0	100	0
47	LIMAKOLI	12	88	0
48	LOLEOEN	7	93	0
49	LONDALUSI	2	76	23
50	MATANAE	100	0	0
51	MATASIO	100	0	0
52	MAUBESI	2	92	5
53	MBOKAK	2	98	0
54	MBUEAIN	0	100	0
55	MEOAIN	0	99	0
56	METINA	99	1	0
57	MODOSINAL	0	94	6
58	MOKDALE	1	95	4
59	MUKEKUKU	92	8	0
60	MUNDEK	0	100	0

93	SANGGAOEN	0	100	0
94	SEDEOEN	0	90	9
95	SERUBEBA	1	79	20
96	SIOMEDA	4	96	0
97	SONIMANU	100	0	0
98	SOTIMORI	4	96	0
99	SUEBELA	99	1	0
100	SUELAIN	6	94	0
101	TASILO	0	100	0
102	TEBOLE	8	92	0
103	TEMAS	0	76	24
104	TESABELA	2	52	46
105	TOLAMA	89	11	0
106	TUALIMA	2	98	0
107	TUANATUK	1	99	0
108	TUNGANAMO	7	84	9

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



4. ANALISIS TINGKAT RISIKO TANAH LONGSOR (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	100	0	0
2	BAADALE	99	1	0
3	BALAOLI	99	1	0
4	BATEFALU	100	0	0
5	BATULILOK	1	33	67
6	BATUTUA	3	97	0
7	BEBALAIN	23	77	0
8	BOA	100	0	0
9	BOLATENA	100	0	0
10	BONI	100	0	0
11	BUSALANGGA	1	99	0
12	BUSALANGGA BARAT	0	100	0
13	BUSALANGGA TIMUR	2	98	0
14	DAIAMA	100	0	0
15	DALEHOLU	59	41	0
16	DALEK ESA	100	0	0
17	DAUDOLU	1	99	0
18	DAURENDALE	100	0	0
19	DODAEK	99	1	0
20	DOLASI	1	99	0
21	EDALODE	100	0	0
22	FAIFUA	100	0	0
23	FATELILO	100	0	0
24	FUAFUNI	100	0	0
25	HELEBEIK	1	99	0
26	HOLOAMA	100	0	0
27	HOLULAI	100	0	0
28	HUNDI HOPO	99	1	0
29	HUNDIHUK	0	100	0
30	INAOE	100	0	0
31	INGGUINAK	0	100	0
32	KEOEN	1	99	0

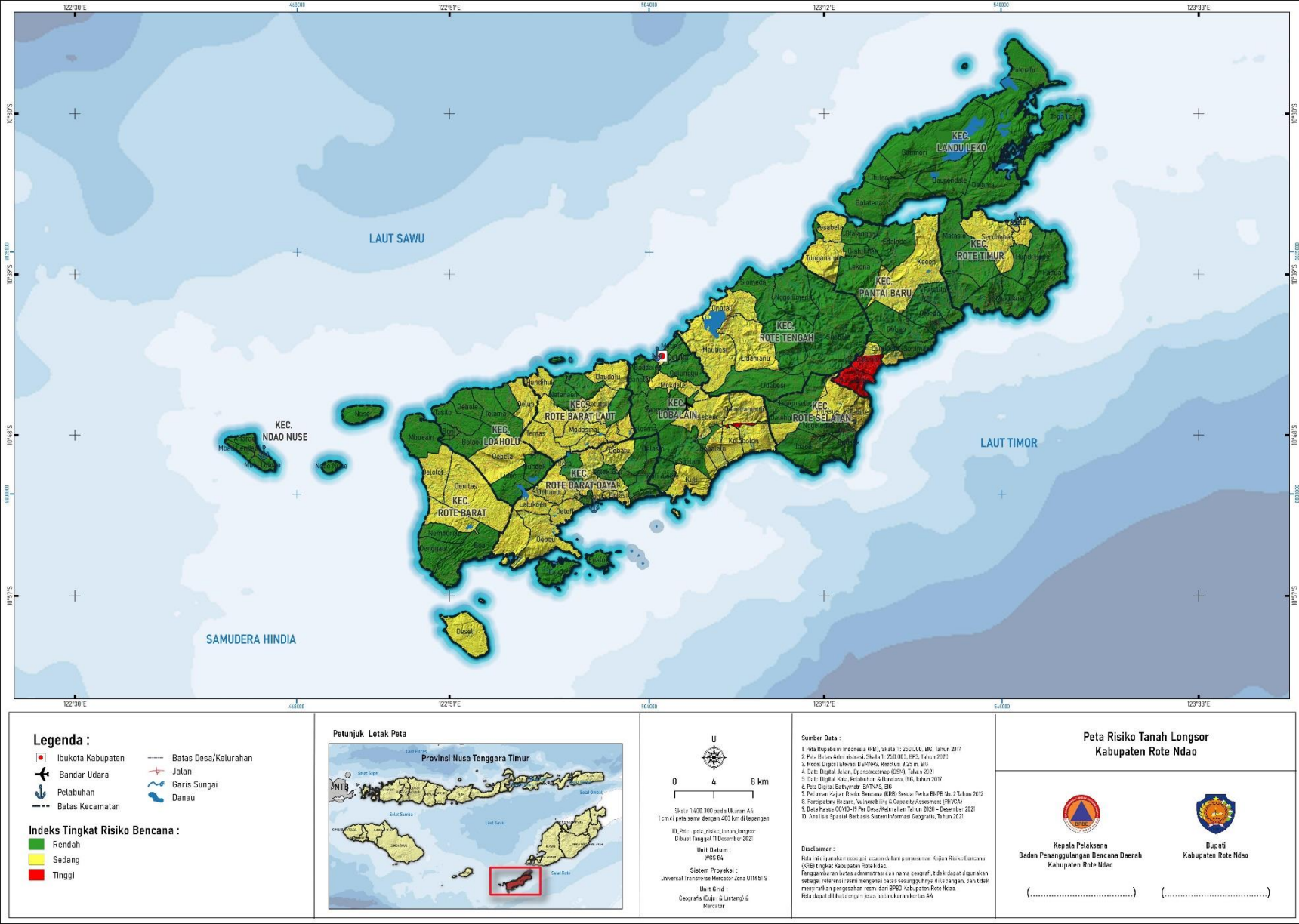
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	MODOSINAL	1	99	0
62	MOKDALE	3	97	0
63	MUKEKUKU	100	0	0
64	MUNDEK	100	0	0
65	NAMODALE	4	96	0
66	NDAO NUSE	100	0	0
67	NEMBERALA	99	1	0
68	NETENAEN	99	1	0
69	NGGELODAE	99	1	0
70	NGGODIMEDA	100	0	0
71	NUSAKDALE	0	0	100
72	NUSE	100	0	0
73	OEBAFFOK	1	99	0
74	OEBATU	2	98	0
75	OEBAU	99	1	0
76	OEBELA	1	99	0
77	OEBOLE	100	0	0
78	OEBOU	0	100	0
79	OEHANDI	0	100	0
80	OELASIN	100	0	0
81	OELEDO	99	1	0
82	OELEKA	99	1	0
83	OELOLOT	1	99	0
84	OELUA	1	99	0
85	OELUNGGU	98	2	0
86	OEMATAMBOLI	1	93	6
87	OENGGAIE	100	0	0
88	OENGGAUT	100	0	0
89	OENITAS	0	100	0
90	OESLI	0	100	0
91	OETEFFU	0	100	0
92	OETUTULU	2	98	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	KOLOBOLON	2	97	0
34	KULI	1	99	0
35	KULI AISELE	100	0	0
36	LAKAMOLA	99	1	0
37	LALUKOEN	1	99	0
38	LANDU	100	0	0
39	LEKIK	2	98	0
40	LEKONA	100	0	0
41	LEKUNIK	100	0	0
42	LENGUSELU	96	4	0
43	LENTERA	1	99	0
44	LENUPETU	59	41	0
45	LIDABESI	99	1	0
46	LIDAMANU	0	100	0
47	LIDOR	98	2	0
48	LIFULEO	100	0	0
49	LIMAKOLI	99	1	0
50	LOLEOEN	0	100	0
51	LONDALUSI	1	99	0
52	MATANAE	100	0	0
53	MATASIO	100	0	0
54	MAUBESI	0	100	0
55	MBALI LENDEIKI	100	0	0
56	MBIU LOMBO	100	0	0
57	MBOKAK	100	0	0
58	MBUEAIN	100	0	0
59	MEOAIN	49	51	0
60	METINA	99	1	0

93	OFALANGGA	100	0	0
94	OLAFULIHAA	99	1	0
95	ONOTALI	1	99	0
96	PAPELA	0	100	0
97	PENGODUA	100	0	0
98	PILASUE	8	92	1
99	PUKUAFU	100	0	0
100	SAINDULE	99	1	0
101	SAKUBATUN	100	0	0
102	SANGGANDOLU	100	0	0
103	SANGGAOEN	100	0	0
104	SEDEOEN	1	99	0
105	SERUBEBA	1	99	0
106	SIOMEDA	100	0	0
107	SONIMANU	100	0	0
108	SOTIMORI	100	0	0
109	SUEBELA	100	0	0
110	SUELAIN	89	11	0
111	TASILO	100	0	0
112	TEBOLE	0	100	0
113	TEMAS	1	99	0
114	TENA LAI	100	0	0
115	TESABELA	1	99	0
116	TOLAMA	100	0	0
117	TUALIMA	100	0	0
118	TUANATUK	100	0	0
119	TUNGANAMO	1	99	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



5. ANALISIS TINGKAT RISIKO GEMPA BUMI (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	0	0	100
2	BAADALE	0	0	100
3	BALAOLI	0	99	1
4	BATEFALU	0	100	0
5	BATULILOK	0	50	50
6	BATUTUA	0	3	97
7	BEBALAIN	0	0	100
8	BOA	0	0	100
9	BOLATENA	0	0	100
10	BONI	0	96	4
11	BUSALANGGA	0	0	100
12	BUSALANGGA BARAT	0	0	100
13	BUSALANGGA TIMUR	0	0	100
14	DAIAMA	0	0	100
15	DALEHOLU	3	97	0
16	DALEK ESA	0	0	100
17	DAUDOLU	0	1	99
18	DAURENDALE	0	100	0
19	DODAEK	99	1	0
20	DOLASI	0	1	99
21	EDALODE	0	0	100
22	FAIFUA	0	0	100
23	FATELILO	0	1	99
24	FUAFUNI	0	0	100
25	HELEBEIK	0	0	100
26	HOLOAMA	0	0	100
27	HOLULAI	0	0	100
28	HUNDI HOPO	0	1	99
29	HUNDIHUK	0	0	100
30	INAOE	100	0	0
31	INGGUINAK	0	0	100
32	KEOEN	0	0	100

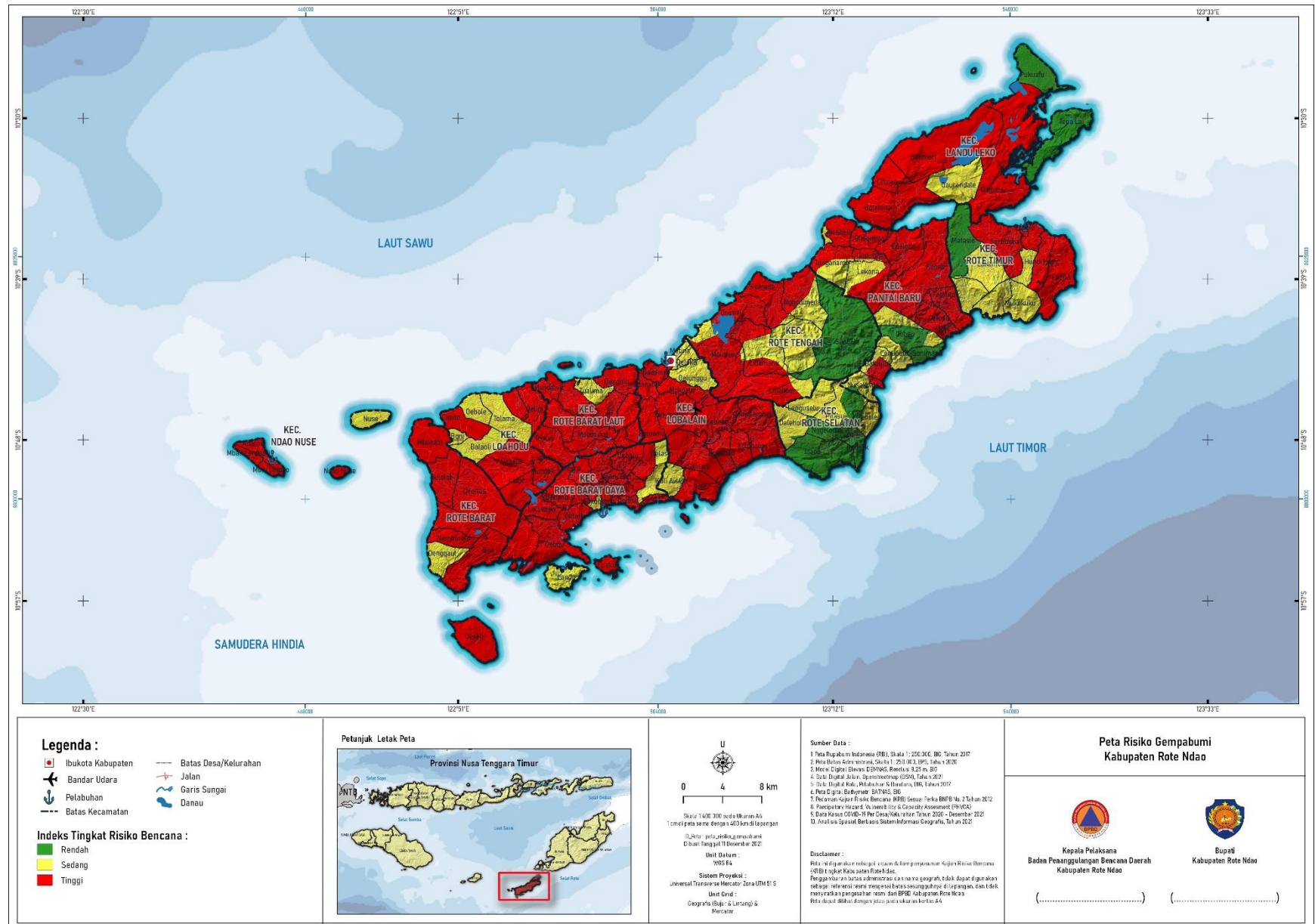
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	MODOSINAL	0	0	100
62	MOKDALE	0	0	100
63	MUKEKUKU	0	99	1
64	MUNDEK	0	0	100
65	NAMODALE	0	4	96
66	NDAO NUSE	0	0	100
67	NEMBERALA	0	0	100
68	NETENAEN	0	1	99
69	NGGELODAE	99	1	0
70	NGGODIMEDA	0	47	53
71	NUSAKDALE	8	77	15
72	NUSE	0	100	0
73	OEBAFFOK	0	0	100
74	OEBATU	0	0	100
75	OEBAU	53	46	1
76	OEBELA	0	0	100
77	OEOLE	0	99	1
78	OEOU	0	0	100
79	OEHANDI	0	0	100
80	OELASIN	0	98	2
81	OELDO	0	0	100
82	OELEKA	0	99	1
83	OELOLOT	0	0	100
84	OELUA	0	0	100
85	OELUNGGU	0	98	2
86	OEMATAMBOLI	0	0	100
87	OENGGAE	0	100	0
88	OENGGAUT	0	98	2
89	OENITAS	0	0	100
90	OESLI	0	0	100
91	OETEFFU	0	0	100
92	OETUTULU	0	1	99

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	KOLOBOLON	0	1	99
34	KULI	0	1	99
35	KULI AISELE	0	100	0
36	LAKAMOLA	1	98	1
37	LALUKOEN	0	0	100
38	LANDU	0	100	0
39	LEKIK	0	0	100
40	LEKONA	0	44	56
41	LEKUNIK	0	0	100
42	LENGUSELU	0	100	0
43	LENTERA	0	0	100
44	LENUPETU	2	98	0
45	LIDABESI	0	18	82
46	LIDAMANU	0	41	59
47	LIDOR	0	0	100
48	LIFULEO	0	0	100
49	LIMAKOLI	1	99	0
50	LOLEOEN	0	0	100
51	LONDALUSI	0	1	99
52	MATANAE	0	100	0
53	MATASIO	100	0	0
54	MAUBESI	0	18	82
55	MBALI LENDEIKI	0	0	100
56	MBIU LOMBO	0	0	100
57	MBOKAK	0	1	99
58	MBUEAIN	0	0	100
59	MEOAIN	0	0	100
60	METINA	0	99	1

93	OFALANGGA	0	0	100
94	OLAFULIHAA	0	16	84
95	ONOTALI	0	1	99
96	PAPELA	0	0	100
97	PENGODUA	0	100	0
98	PILASUE	38	62	0
99	PUKUAFU	100	0	0
100	SAINDULE	0	0	100
101	SAKUBATUN	0	100	0
102	SANGGANDOLU	0	0	100
103	SANGGAOEN	0	0	100
104	SEDEOEN	0	0	100
105	SERUBEBA	0	0	99
106	SIOMEDA	0	6	94
107	SONIMANU	99	1	0
108	SOTIMORI	0	0	100
109	SUEBELA	99	1	0
110	SUELAIN	0	0	100
111	TASILO	0	1	99
112	TEBOLE	21	79	0
113	TEMAS	0	0	100
114	TENA LAI	100	0	0
115	TESABELA	0	1	99
116	TOLAMA	0	99	1
117	TUALIMA	0	100	0
118	TUANATUK	0	0	100
119	TUNGANAMO	0	52	48

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



6. ANALISIS TINGKAT RISIKO CUACA EKSTRIM (ANGIN KENCANG) (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	0	0	100
2	BAADALE	0	19	81
3	BALALI	29	71	0
4	BATEFALU	49	51	0
5	BATULILOK	0	29	71
6	BATUTUA	8	7	85
7	BEBALAIN	18	80	1
8	BOA	0	52	48
9	BOLATENA	0	55	44
10	BONI	1	99	0
11	BUSALANGGA	21	26	54
12	BUSALANGGA BARAT	11	89	0
13	BUSALANGGA TIMUR	28	71	1
14	DAIAMA	71	29	0
15	DALEHOLU	15	85	0
16	DALEK ESA	0	2	98
17	DAUDOLU	12	25	63
18	DAURENDALE	63	37	0
19	DODAEK	99	0	0
20	DOLASI	0	4	96
21	EDALODE	0	49	51
22	FAIFUA	0	40	60
23	FATELILO	40	60	0
24	FUAFUNI	0	28	72
25	HELEBEIK	30	37	33
26	HOLOAMA	0	23	77
27	HOLULAI	17	6	78
28	HUNDI HOPO	0	26	74
29	HUNDIHUK	4	35	61
30	INAOE	100	0	0
31	INGGUINAK	25	75	1
32	KEOEN	0	44	56

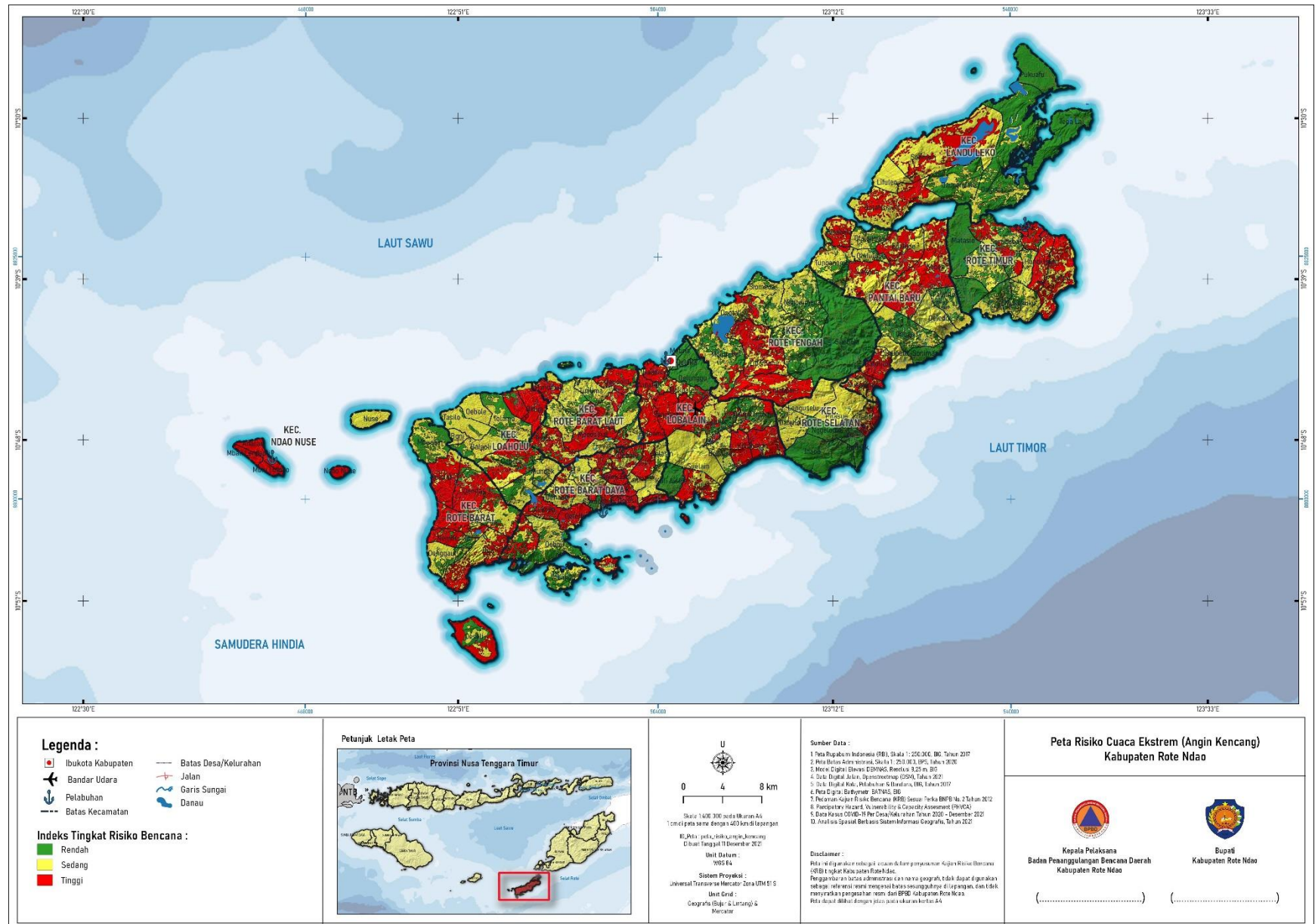
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	MODOSINAL	0	20	80
62	MOKDALE	18	45	37
63	MUKEKUKU	28	71	1
64	MUNDEK	15	85	0
65	NAMODALE	18	65	17
66	NDAO NUSE	0	0	100
67	NEMBERALA	22	16	61
68	NETENAEN	28	72	0
69	NGGELODAE	99	1	0
70	NGGODIMEDA	45	55	0
71	NUSAKDALE	0	51	49
72	NUSE	0	100	0
73	OEBAFFOK	7	43	50
74	OEBATU	12	42	46
75	OEBAU	56	44	0
76	OEBELA	19	37	43
77	OEOLE	0	100	0
78	OEOU	42	57	0
79	OEHANDI	13	67	20
80	OELASIN	17	82	1
81	OELDO	0	100	0
82	OELEKA	99	1	0
83	OELOLOT	0	21	79
84	OELUA	0	18	82
85	OELUNGGU	98	1	1
86	OEMATAMBOLI	42	34	25
87	OENGGAE	36	64	0
88	OENGGAUT	23	76	1
89	OENITAS	16	37	47
90	OESLI	25	25	51
91	OETEFFU	2	15	83
92	OETUTULU	11	47	41

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	KOLOBOLON	0	18	82
34	KULI	1	42	58
35	KULI AISELE	100	0	0
36	LAKAMOLA	38	61	0
37	LALUKOEN	5	16	79
38	LANDU	32	68	0
39	LEKIK	2	24	74
40	LEKONA	0	63	37
41	LEKUNIK	0	10	90
42	LENGUSELU	0	100	0
43	LENTERA	8	78	14
44	LENUPETU	1	99	0
45	LIDABESI	0	27	72
46	LIDAMANU	0	41	59
47	LIDOR	39	60	1
48	LIFULEO	0	100	0
49	LIMAKOLI	59	40	0
50	LOLEOEN	0	13	87
51	LONDALUSI	11	15	73
52	MATANAE	13	87	0
53	MATASIO	100	0	0
54	MAUBESI	33	56	11
55	MBALI LENDEIKI	0	0	100
56	MBIU LOMBO	0	0	100
57	MBOKAK	1	26	73
58	MBUEAIN	53	47	0
59	MEOAIN	4	95	1
60	METINA	99	1	0

93	OFALANGGA	41	59	0
94	OLAFULIHAA	23	75	2
95	ONOTALI	19	59	22
96	PAPELA	0	3	97
97	PENGODUA	99	1	0
98	PILASUE	0	100	0
99	PUKUAFU	100	0	0
100	SAINDULE	42	58	0
101	SAKUBATUN	85	15	0
102	SANGGANDOLU	9	90	0
103	SANGGAOEN	0	7	93
104	SEDEOEN	8	19	73
105	SERUBEBA	30	39	31
106	SIOMEDA	24	76	0
107	SONIMANU	99	1	0
108	SOTIMORI	0	54	46
109	SUEBELA	99	1	0
110	SUELAIN	0	99	1
111	TASILO	8	92	0
112	TEBOLE	0	53	47
113	TEMAS	13	34	54
114	TENA LAI	100	0	0
115	TESABELA	0	38	62
116	TOLAMA	47	53	1
117	TUALIMA	18	82	0
118	TUANATUK	0	26	74
119	TUNGANAMO	30	64	6

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



7. ANALISIS TINGKAT RISIKO GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	0	100	0
2	BAADALE	0	100	0
3	BATEFALU	100	0	0
4	BATULILOK	0	100	0
5	BATUTUA	3	97	0
6	BEBALAIN	0	100	0
7	BOA	0	100	0
8	BOLATENA	0	100	0
9	DAIAMA	0	100	0
10	DAUDOLU	0	100	0
11	DAURENDALE	100	0	0
12	DODAEK	100	0	0
13	DOLASI	0	100	0
14	EDALODE	0	100	0
15	FAIFUA	0	100	0
16	FATELILO	1	99	0
17	FUAFUNI	0	100	0
18	HOLULAI	0	100	0
19	HUNDI HOPO	0	100	0
20	HUNDIHUK	0	100	0
21	INAOE	100	0	0
22	KEOEN	1	99	0
23	KOLOBOLON	1	99	0
24	KULI	0	100	0
25	LANDU	0	100	0
26	LENUPETU	1	99	0
27	LIFULEO	0	100	0
28	LOLEOEN	0	100	0
29	LONDALUSI	0	100	0
30	MATASIO	100	0	0
31	MAUBESI	0	100	0
32	MBALI LENDEIKI	0	100	0

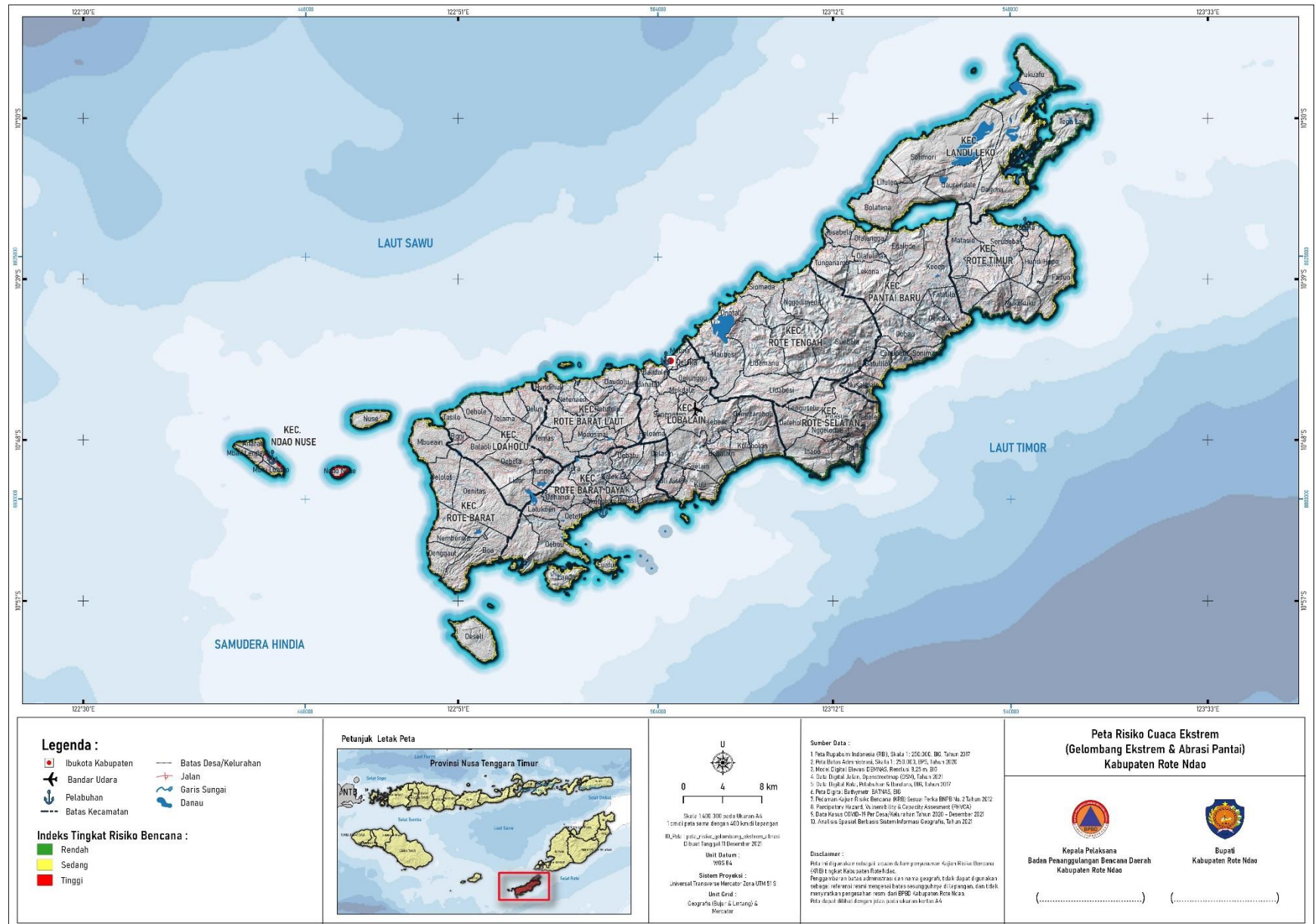
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
38	NDAO NUSE	0	1	99
39	NEMBERALA	0	100	0
40	NETENAEN	0	100	0
41	NGGODIMEDA	0	100	0
42	NUSAKDALE	0	100	0
43	NUSE	0	100	0
44	OEBAU	92	8	0
45	OEOLE	99	1	0
46	OEOU	0	100	0
47	OELDO	0	100	0
48	OEOLOT	0	100	0
49	OELUA	0	100	0
50	OENGGA	100	0	0
51	OENGGAUT	0	100	0
52	OESLI	0	100	0
53	OETEFFU	1	99	0
54	OFALANGGA	0	100	0
55	ONOTALI	0	100	0
56	PAPELA	0	100	0
57	PENGODUA	100	0	0
58	PUKUAFU	100	0	0
59	SAKUBATUN	100	0	0
60	SEDEOEN	0	100	0
61	SERUBEBA	0	100	0
62	SIOMEDA	0	100	0
63	SONIMANU	100	0	0
64	SOTIMORI	0	100	0
65	SUELAIN	0	100	0
66	TASILO	0	100	0
67	TEBOLE	0	100	0
68	TENA LAI	100	0	0
69	TESABELA	0	100	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	MBIU LOMBO	0	100	0
34	MBUEAIN	0	100	0
35	METINA	99	1	0
36	MUKEKUKU	98	2	0
37	NAMODALE	1	99	0

70	TOLAMA	99	1	0
71	TUALIMA	0	100	0
72	TUANATUK	0	100	0
73	TUNGANAMO	3	97	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



8. ANALISIS TINGKAT RISIKO TSUNAMI (%)

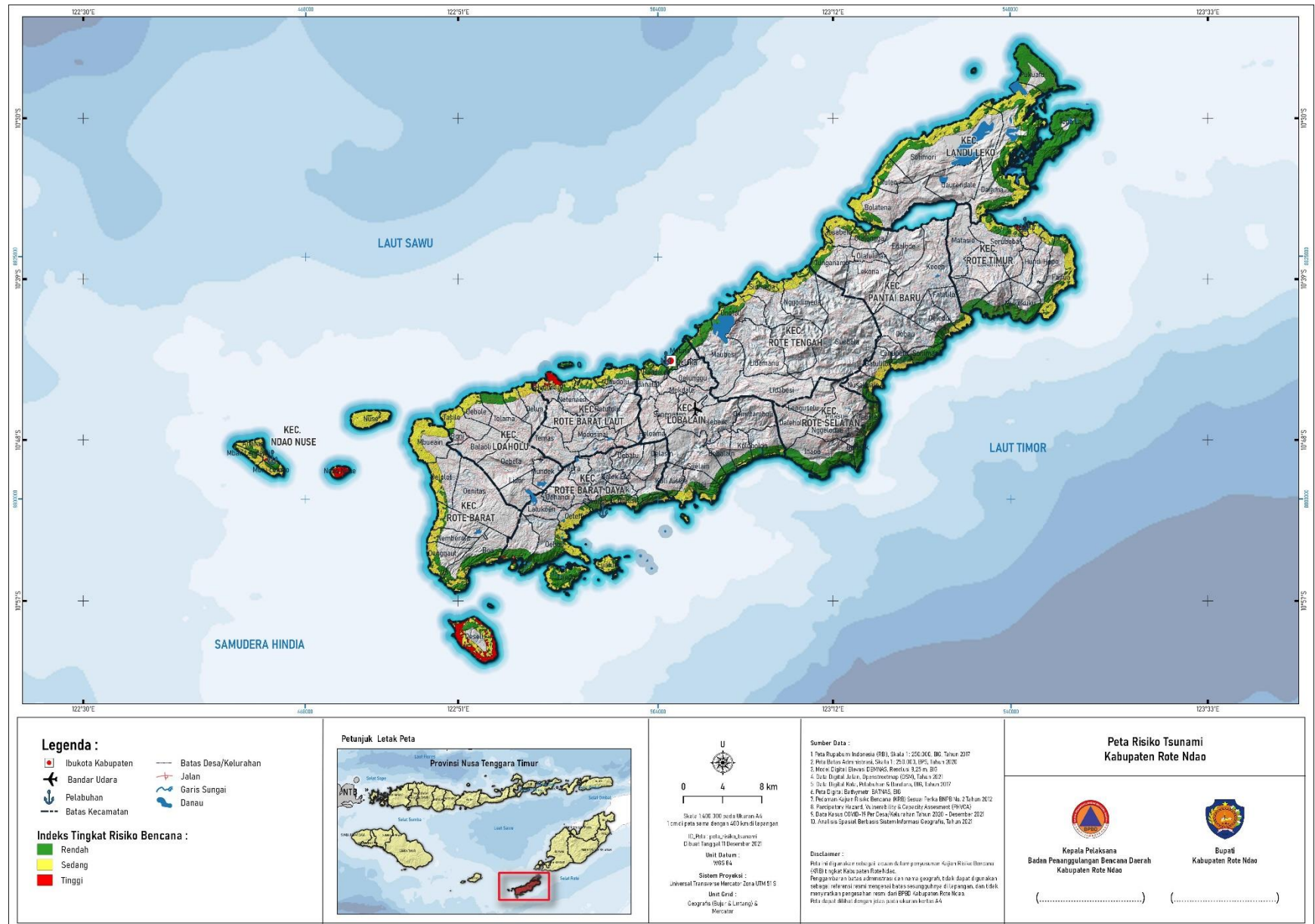
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	39	45	16
2	BAADALE	68	25	7
3	BATEFALU	31	32	37
4	BATULILOK	16	63	21
5	BATUTUA	57	34	10
6	BEBALAIN	82	14	4
7	BOA	73	16	11
8	BOLATENA	32	40	28
9	BONI	27	63	11
10	DAIAMA	57	32	10
11	DALEHOLU	100	0	0
12	DAUDOLU	47	43	11
13	DODAEK	86	14	0
14	DOLASI	47	44	9
15	FAIFUA	37	23	40
16	FATELILO	28	34	38
17	FUAFUNI	52	29	19
18	HOLULAI	34	54	12
19	HUNDI HOPO	23	48	29
20	HUNDIHUK	11	54	35
21	INAOE	87	12	0
22	KOLOBOLON	94	6	0
23	KULI	54	24	22
24	KULI AISELE	52	32	16
25	LANDU	69	23	8
26	LEKIK	65	34	1
27	LENERA	27	41	33
28	LENUPETU	48	43	9
29	LIFULEO	50	37	14
30	LOLEOEN	83	16	2
31	LONDALUSI	10	44	46
32	MAUBESI	93	4	3

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
41	NETENAEN	44	33	22
42	NGGODIMEDA	30	34	36
43	NUSAKDALE	67	29	4
44	NUSE	7	61	32
45	OEBAFFOK	94	6	0
46	OEBAU	88	12	0
47	OEOLE	17	71	12
48	OEOU	64	19	17
49	OELASIN	98	2	0
50	OELDO	65	22	14
51	OELEKA	100	0	0
52	OEOLOOT	14	59	27
53	OELUA	2	48	49
54	OELUNGGU	100	0	0
55	OENGGA	4	35	61
56	OENGGAUT	41	46	14
57	OESLI	36	33	31
58	OETEFFU	15	52	34
59	OFALANGGA	79	17	4
60	ONOTALI	62	27	10
61	PAPELA	16	58	25
62	PENGODUA	3	54	44
63	PILASUE	100	0	0
64	PUKUAFU	10	41	48
65	SAKUBATUN	62	23	15
66	SEDEOEN	28	53	19
67	SERUBEBA	52	23	24
68	SIOMEDA	21	61	18
69	SONIMANU	74	19	7
70	SOTIMORI	34	44	22
71	SUEBELA	100	0	0
72	SUELAIN	97	3	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	MBALI LENDEIKI	31	47	22	73	TASILO	3	49	47
34	MBIU LOMBO	24	43	33	74	TEBOLE	96	4	0
35	MBUEAIN	3	56	41	75	TENA LAI	52	39	9
36	METINA	84	14	2	76	TESABELA	19	42	38
37	MUKEKUKU	64	22	14	77	TOLAMA	32	54	14
38	NAMODALE	68	20	12	78	TUALIMA	36	49	14
39	NDAO NUSE	31	34	35	79	TUANATUK	17	54	28
40	NEMBERALA	18	63	19	80	TUNGANAMO	66	33	1

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



9. ANALISIS TINGKAT RISIKO EPIDEMI DAN WABAH PENYAKIT (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	100	0	0
2	BAADALE	0	99	1
3	BALAOLI	100	0	0
4	BATEFALU	100	0	0
5	BATULILOK	0	100	0
6	BATUTUA	3	97	0
7	BEBALAIN	100	0	0
8	BOA	100	0	0
9	BOLATENA	100	0	0
10	BONI	100	0	0
11	BUSALANGGA	0	1	99
12	BUSALANGGA BARAT	0	100	0
13	BUSALANGGA TIMUR	0	98	2
14	DAIAMA	100	0	0
15	DALEHOLU	100	0	0
16	DALEK ESA	99	1	0
17	DAUDOLU	98	1	2
18	DAURENDALE	100	0	0
19	DODAEK	100	0	0
20	DOLASI	100	0	0
21	EDALODE	98	2	0
22	FAIFUA	100	0	0
23	FATELILO	100	0	0
24	FUAFUNI	100	0	0
25	HELEBEIK	99	0	1
26	HOLOAMA	0	100	0
27	HOLULAI	100	0	0
28	HUNDI HOPO	98	2	0
29	HUNDIHUK	0	100	0
30	INAOE	100	0	0
31	INGGUINAK	99	1	0
32	KEOEN	100	0	0

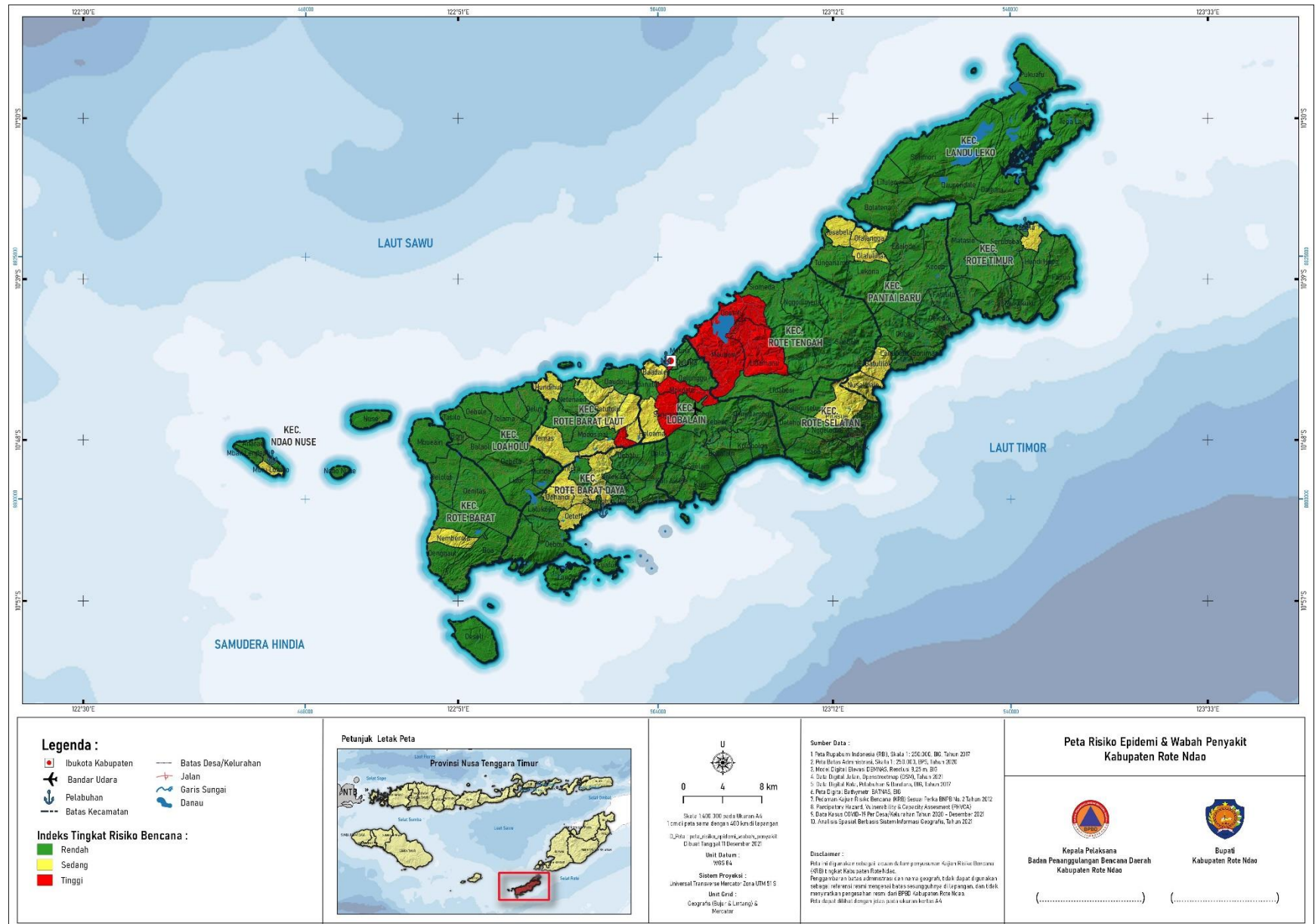
NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	MODOSINAL	96	4	0
62	MOKDALE	1	0	99
63	MUKEKUKU	100	0	0
64	MUNDEK	100	0	0
65	NAMODALE	4	0	96
66	NDAO NUSE	96	4	0
67	NEMBERALA	0	100	0
68	NETENAEN	97	3	0
69	NGGELODAE	99	1	0
70	NGGODIMEDA	100	0	0
71	NUSAKDALE	0	100	0
72	NUSE	100	0	0
73	OEBAFFOK	1	99	0
74	OEBATU	98	1	1
75	OEBAU	100	0	0
76	OEBELA	100	0	0
77	OEOLE	100	0	0
78	OEOU	100	0	0
79	OEHANDI	0	100	0
80	OELASIN	100	0	0
81	OELDO	100	0	0
82	OELEKA	99	0	1
83	OELOLOT	100	0	0
84	OELUA	99	1	0
85	OELUNGGU	98	0	2
86	OEMATAMBOLI	100	0	0
87	OENGGAE	100	0	0
88	OENGGAUT	99	1	0
89	OENITAS	100	0	0
90	OESLI	100	0	0
91	OETEFFU	0	100	0
92	OETUTULU	0	100	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

33	KOLOBOLON	100	0	0
34	KULI	100	0	0
35	KULI AISELE	100	0	0
36	LAKAMOLA	100	0	0
37	LALUKOEN	97	3	0
38	LANDU	100	0	0
39	LEKIK	99	1	0
40	LEKONA	100	0	0
41	LEKUNIK	99	0	1
42	LENGUSELU	98	2	0
43	LENTERA	0	100	0
44	LENUPETU	99	1	0
45	LIDABESI	99	0	1
46	LIDAMANU	0	0	100
47	LIDOR	100	0	0
48	LIFULEO	100	0	0
49	LIMAKOLI	98	0	2
50	LOLEOEN	100	0	0
51	LONDALUSI	2	98	0
52	MATANAE	100	0	0
53	MATASIO	100	0	0
54	MAUBESI	0	0	100
55	MBALI LENDEIKI	100	0	0
56	MBIU LOMBO	0	99	1
57	MBOKAK	100	0	0
58	MBUEAIN	100	0	0
59	MEOAIN	48	52	0
60	METINA	99	0	1

93	OFALANGGA	0	100	0
94	OLAFULIHAA	2	98	0
95	ONOTALI	0	0	100
96	PAPELA	99	1	0
97	PENGODUA	100	0	0
98	PILASUE	0	100	0
99	PUKUAFU	100	0	0
100	SAINDULE	0	100	0
101	SAKUBATUN	100	0	0
102	SANGGANDOLU	100	0	0
103	SANGGAOEN	0	1	99
104	SEDEOEN	99	1	0
105	SERUBEBA	100	0	0
106	SIOMEDA	99	0	1
107	SONIMANU	100	0	0
108	SOTIMORI	100	0	0
109	SUEBELA	100	0	0
110	SUELAIN	100	0	0
111	TASILO	100	0	0
112	TEBOLE	98	2	0
113	TEMAS	1	99	0
114	TENA LAI	100	0	0
115	TESABELA	1	99	0
116	TOLAMA	100	0	0
117	TUALIMA	0	100	0
118	TUANATUK	98	2	0
119	TUNGANAMO	99	1	0

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA



ANALISIS TINGKAT RISIKO MULTI ANCAMAN (%)

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
1	ANARAE	0	100	0
2	BAADALE	0	48	52
3	BALALI	87	11	2
4	BATEFALU	45	55	0
5	BATULILOK	0	28	72
6	BATUTUA	1	66	33
7	BEBALAIN	0	86	14
8	BOA	0	100	0
9	BOLATENA	0	100	0
10	BONI	65	35	0
11	BUSALANGGA	0	93	7
12	BUSALANGGA BARAT	0	9	91
13	BUSALANGGA TIMUR	0	78	22
14	DAIAMA	0	100	0
15	DALEHOLU	27	73	0
16	DALEK ESA	0	98	2
17	DAUDOLU	0	51	49
18	DAURENDALE	96	4	0
19	DODAEK	99	1	0
20	DOLASI	0	14	86
21	EDALODE	0	100	0
22	FAIFUA	0	91	9
23	FATELILO	0	99	1
24	FUAFUNI	0	97	3
25	HELEBEIK	0	70	30
26	HOLOAMA	0	100	0
27	HOLULAI	0	93	7

NO	DESA/KELURAHAN	% Luas Bahaya (Ha)		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
61	MODOSINAL	0	34	66
62	MOKDALE	0	42	58
63	MUKEKUKU	23	77	0
64	MUNDEK	0	100	0
65	NAMODALE	0	10	90
66	NDAO NUSE	0	100	0
67	NEMBERALA	0	100	0
68	NETENAEN	0	97	3
69	NGGELODAE	99	1	0
70	NGGODIMEDA	1	99	0
71	NUSAKDALE	0	38	62
72	NUSE	1	99	0
73	OEBAFFOK	0	8	92
74	OEBATU	0	59	41
75	OEBAU	96	4	0
76	OEBELA	0	83	17
77	OEBOLE	58	42	0
78	OEOU	0	82	18
79	OEHANDI	0	28	72
80	OELASIN	38	62	0
81	OELADO	0	100	0
82	OELEKA	20	79	1
83	OELOLOT	0	40	60
84	OELUA	0	27	73
85	OELUNGGU	28	67	5
86	OEMATAMBOLI	0	80	20
87	OENGGAIE	4	95	1

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

28	HUNDI HOPO	0	86	14
29	HUNDIHUK	0	35	65
30	INAOE	100	0	0
31	INGGUINAK	0	84	16
32	KEOEN	0	46	54
33	KOLOBOLON	0	40	60
34	KULI	0	84	16
35	KULI AISELE	25	74	0
36	LAKAMOLA	95	5	0
37	LALUKOEN	0	43	57
38	LANDU	19	81	0
39	LEKIK	0	16	84
40	LEKONA	6	94	0
41	LEKUNIK	0	99	1
42	LENGUSELU	65	35	0
43	LENTERA	0	32	68
44	LENUPETU	9	90	1
45	LIDABESI	2	96	2
46	LIDAMANU	0	22	78
47	LIDOR	0	100	0
48	LIFULEO	0	100	0
49	LIMAKOLI	9	89	1
50	LOLEOEN	0	38	62
51	LONDALUSI	0	46	54
52	MATANAE	10	89	0
53	MATASIO	99	1	0
54	MAUBESI	0	18	82
55	MBALI LENDEIKI	0	100	0
56	MBIU LOMBO	0	100	0
57	MBOKAK	0	100	0

88	OENGGAUT	57	43	0
89	OENITAS	0	72	28
90	OESLI	0	95	5
91	OETEFFU	0	18	82
92	OETUTULU	0	13	87
93	OFALANGGA	0	99	1
94	OLAFULIHAA	1	98	1
95	ONOTALI	0	19	81
96	PAPELA	0	15	85
97	PENGODUA	15	84	0
98	PILASUE	0	99	1
99	PUKUAFU	100	0	0
100	SAINDULE	0	99	1
101	SAKUBATUN	47	51	2
102	SANGGANDOLU	0	99	1
103	SANGGAOEN	0	98	2
104	SEDEOEN	0	68	32
105	SERUBEBA	0	56	43
106	SIOMEDA	0	99	1
107	SONIMANU	98	2	0
108	SOTIMORI	0	99	0
109	SUEBELA	99	1	0
110	SUELAIN	0	99	1
111	TASILO	0	100	0
112	TEBOLE	9	88	3
113	TEMAS	0	44	56
114	TENA LAI	100	0	0
115	TESABELA	0	89	11
116	TOLAMA	87	13	0
117	TUALIMA	1	98	1

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

58	MBUEAIN	0	100	0
59	MEOAIN	0	92	8
60	METINA	1	97	2

118	TUANATUK	0	92	8
119	TUNGANAMO	0	87	13

LAMPIRAN 2. ALBUM PETA

