

DAFTAR ISI

DAFTAR ISIi

DAFTAR GAMBARii

DAFTAR TABEL iii

RINGKASAN EKSEKUTIFv

BAB I PENDAHULUAN1

1.1. LATAR BELAKANG1

1.2. TUJUAN1

1.3. RUANG LINGKUP2

1.4. LANDASAN HUKUM2

1.5. PENGERTIAN3

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN3

BAB II KONDISI KEBENCANAAN5

2.1. GAMBARAN UMUM WILAYAH5

2.2. SEJARAH KEJADIAN BENCANA KABUPATEN HALMAHERA UTARA6

2.3. POTENSI BENCANA KABUPATEN HALMAHERA UTARA7

BAB III PENGKAJIAN RISIKO BENCANA8

3.1. INDEKS PENGKAJIAN RISIKO BENCANA8

3.1.1. Bahaya9

3.1.2. Kerentanan15

3.1.3. Kapasitas25

3.2. PETA RISIKO BENCANA32

3.2.1. Peta Risiko Bencana Kabupaten Halmahera Utara33

3.2.2. Peta Risiko Multi Bahaya Kabupaten Halmahera Utara33

3.3. KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN HALMAHERA UTARA39

3.3.1. Penentuan Tingkat Bahaya39

3.3.2. Penentuan Tingkat Kerentanan39

3.3.3. Penentuan Tingkat Kapasitas39

3.3.4. Penentuan Tingkat Risiko40

BAB IV REKOMENDASI41

4.1. PENGUATAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN41

4.1.1. Kondisi Umum41

4.1.2. Rekomendasi Pilihan Tindak42

4.2. PENGKAJIAN RISIKO PENCEGAHAN TERPADU43

4.2.1. Kondisi Umum43

4.2.2. Rekomendasi Pilihan Tindak43

4.3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI, DIKLAT, DAN LOGISTIK44

4.3.1. Kondisi Umum44

4.3.2. Rekomendasi Pilihan Tindak45

4.4. PENANGANAN TEMATIK KAWASAN RAWAN BENCANA46

4.4.1. Kondisi Umum47

4.4.2. Rekomendasi Pilihan Tindak47

4.5. PENINGKATAN EFEKTIVITAS PENCEGAHAN DAN MITIGASI BENCANA48

4.5.1. Kondisi Umum48

4.5.2. Rekomendasi Pilihan Tindak48

4.6. PENGUATAN KESIAPSIAGAAN DAN PENANGANAN DARURAT BENCANA49

4.6.1. Kondisi Umum50

4.6.2. Rekomendasi Pilihan Tindak50

4.7. PENGEMBANGAN SISTEM PEMULIHAN BENCANA52

4.7.1. Kondisi Umum52

4.7.2. Rekomendasi Pilihan Tinda52

BAB V PENUTUP54

DAFTAR PUSTAKA55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Halmahera Utara5

Gambar 2. Persentase Kejadian Bencana Kabupaten Halmahera Utara.....7

Gambar 3. Metode Pengkajian Risiko Bencana8

Gambar 4. Metode Pemetaan Risiko Bencana.....32

Gambar 5. Peta Risiko Bencana Banjir di Kabupaten Halmahera Utara.....33

Gambar 6. Peta Risiko Bencana Banjir Bandang di Kabupaten Halmahera Utara.....34

Gambar 7. Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrem di Kabupaten Halmahera Utara34

Gambar 8. Peta Risiko Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Kabupaten Halmahera Utara35

Gambar 9. Peta Risiko Bencana Gempabumi di Kabupaten Halmahera Utara35

Gambar 10. Peta Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Halmahera Utara.....36

Gambar 11. Peta Risiko Bencana Kekeringan di Kabupaten Halmahera Utara36

Gambar 12. Peta Risiko Bencana Letusan Gunungapi di Kabupaten Halmahera Utara37

Gambar 13. Peta Risiko Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Halmahera Utara37

Gambar 14. Peta Risiko Bencana Tsunami di Kabupaten Halmahera Utara38

Gambar 15. Peta Risiko Multi Bahaya di Kabupaten Halmahera Utara38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk Kabupaten Halmahera Utara	6
Tabel 2. Sejarah Kejadian Bencana di Kabupaten Halmahera Utara Tahun 2014-2016	6
Tabel 3. Potensi Bencana Kabupaten Halmahera Utara	7
Tabel 4. Potensi Bahaya di Kabupaten Halmahera Utara	9
Tabel 5. Potensi Bahaya Banjir Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	9
Tabel 6. Potensi Bahaya Banjir Bandang Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	10
Tabel 7. Potensi Bahaya Cuaca Ekstrem Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	10
Tabel 8. Potensi Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	11
Tabel 9. Potensi Bahaya Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	12
Tabel 10. Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	12
Tabel 11. Potensi Bahaya Kekeringan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	13
Tabel 12. Potensi Bahaya Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	13
Tabel 13. Potensi Bahaya Tanah Longsor Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	14
Tabel 14. Potensi Bahaya Tsunami Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	14
Tabel 15. Parameter Kerentanan Sosial	15
Tabel 16. Parameter Kerentanan Fisik	15
Tabel 17. Parameter Kerentanan Ekonomi	15
Tabel 18. Parameter Kerentanan Lingkungan	16
Tabel 19. Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Kabupaten Halmahera Utara	16
Tabel 20. Potensi Kerugian Bencana di Kabupaten Halmahera Utara	16
Tabel 21. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	17
Tabel 22. Potensi Kerugian Bencana Banjir Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	17
Tabel 23. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	18
Tabel 24. Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	18

Tabel 25. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrem Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	19
Tabel 26. Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrem Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	19
Tabel 27. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	19
Tabel 28. Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	20
Tabel 29. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	20
Tabel 30. Potensi Kerugian Bencana Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	21
Tabel 31. Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	21
Tabel 32. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	21
Tabel 33. Potensi Kerugian Bencana Kekeringan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	22
Tabel 34. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	22
Tabel 35. Potensi Kerugian Bencana Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	23
Tabel 36. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	23
Tabel 37. Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	24
Tabel 38. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	24
Tabel 39. Potensi Kerugian Bencana Tsunami Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara	24
Tabel 40. Hasil Kajian Ketahanan Kabupaten Halmahera Utara	26
Tabel 41. Hasil Kajian Kesiapsiagaan Desa di Kabupaten Halmahera Utara	27
Tabel 42. Parameter Kapasitas Daerah	27
Tabel 43. Hasil Kajian Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara	28
Tabel 44. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Banjir Per Kecamatan	28
Tabel 45. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Banjir Bandang Per Kecamatan	28

Tabel 46. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Cuaca Ekstrim Per Kecamatan29

Tabel 47. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi Per Kecamatan29

Tabel 48. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Gempabumi Per Kecamatan30

Tabel 49. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Per Kecamatan30

Tabel 50. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Kekeringan Per Kecamatan30

Tabel 51. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan.....31

Tabel 52. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Tanah Longsor Per Kecamatan31

Tabel 53. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Tsunami Per Kecamatan32

Tabel 54. Tingkat Bahaya di Kabupaten Halmahera Utara39

Tabel 55. Tingkat Kerentanan Bencana di Kabupaten Halmahera Utara.....39

Tabel 56. Tingkat Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara39

Tabel 57. Tingkat Risiko Bencana di Kabupaten Halmahera Utara40

RINGKASAN EKSEKUTIF

Kajian risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara dilakukan untuk mengidentifikasi potensi bencana serta memetakan dan menghitung kemungkinan dampak yang ditimbulkan (korban jiwa, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan) dari potensi bencana tersebut. Potensi bencana dilihat berdasarkan kejadian yang pernah terjadi dan kemungkinan kejadian bencana lainnya. Kejadian bencana yang pernah terjadi berpedoman pada Data dan Informasi Bencana Indonesia yang dikeluarkan oleh BNPB, sedangkan kemungkinan kejadian bencana lainnya berpedoman pada kondisi wilayah yang dipadukan dengan metodologi pengkajian risiko bencana.

Berdasarkan DIBI, kejadian bencana di Kabupaten Halmahera Utara yang tercatat merupakan kejadian bencana dalam rentang tahun 2014-2016. Dalam rentang tahun tersebut, Kabupaten Halmahera Utara telah mengalami 3 (tiga) kali kejadian bencana. Bencana yang pernah terjadi tersebut yaitu cuaca ekstrim, banjir, dan letusan gunungapi. Selain 3 (tiga) jenis bencana tersebut, Kabupaten Halmahera Utara masih menyimpan potensi bencana lainnya berdasarkan kondisi wilayah dan metodologi pengkajian risiko bencana. Pengkajian risiko bencana yang dilakukan, telah mengidentifikasi 10 jenis bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Halmahera Utara, yaitu cuaca ekstrim, banjir, letusan gunungapi, banjir bandang, gelombang ekstrim dan abrasi, tsunami, tanah longsor, kekeringan, gempabumi, serta kebakaran hutan dan lahan. 10 jenis potensi bencana tersebut yang dikaji dalam Kajian Risiko Bencana Kabupaten Halmahera Utara tahun 2017-2021.

Kajian Risiko Bencana (KRB) merupakan mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat bahaya, tingkat kerentanan, dan tingkat kapasitas daerah. Proses analisa tingkat tersebut mengikuti pedoman umum pengkajian risiko bencana yang telah ditetapkan oleh BNPB. Hasil kajian yang dimuat dalam sebuah dokumen ini menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan terkait upaya penanggulangan bencana khususnya di Kabupaten Halmahera Utara.

Perencanaan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara perlu mempertimbangkan tingkat risiko yang didapatkan dari hasil pengkajian risiko. Berdasarkan kajian risiko bencana, Kabupaten Halmahera Utara memiliki risiko sedang dan tinggi. Tingkat risiko sedang terdapat pada bencana letusan Gunungapi Ibu, sedangkan tingkat risiko tinggi terdapat pada bencana cuaca ekstrim, banjir, letusan Gunungapi Dukono, banjir bandang, gelombang ekstrim dan abrasi, tsunami, tanah longsor, kekeringan, gempabumi, dan kebakaran hutan dan lahan.

Dengan diketahuinya tingkat risiko untuk semua jenis bencana yang berpotensi maka diperlukan kebijakan dan tindakan yang dapat menjamin upaya pengurangan risiko bencana dapat mengurangi dampak risiko

yang ada. Dalam kajian risiko yang disusun ini telah dihasilkan rekomendasi kebijakan dan tindakan yang didasarkan pada kajian kapasitas Kabupaten Halmahera Utara yang telah dilakukan. Rekomendasi kebijakan dan tindakan penanggulangan bencana tersebut ditujukan untuk efektifitas upaya pengurangan risiko bencana. Rekomendasi tersebut juga telah terintegrasi dengan kebijakan nasional yang tertuang dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019. Adapun rekomendasi kebijakan dan tindakan untuk Kabupaten Halmahera Utara secara jelas dapat dilihat pada bagian Bab 4.

Berdasarkan pengkajian risiko bencana dan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana yang telah disusun, maka Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara beserta pihak terkait harus melanjutkan upaya tersebut dengan menyusun Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) di Kabupaten Halmahera Utara. Perencanaan tersebut terkait dengan hasil pengkajian yang telah dilakukan untuk masa perencanaan lima tahunan.

BAB

I

PENDAHULUAN

Kabupaten Halmahera Utara terletak di Provinsi Maluku Utara, dengan Ibukota Tobelo. Kabupaten ini menjadi salah satu saksi dalam sejarah Perang Dunia II. Salah satu wilayahnya, Pulau Morotai pernah digunakan menjadi pangkalan militer pasukan Amerika Serikat. Lokasi tersebut berpotensi menjadi tempat pariwisata unggulan. Kabupaten Halmahera Utara juga memiliki potensi pariwisata bahari. Gugusan Pulau Dodola, Kokoya, Ngele-ngele di Kecamatan Morotai memiliki pantai pasir putih, ikan hias dan terumbu karang. Wisata pantai terdapat di Kecamatan Tobelo Selatan dan Pantai Luari di Kecamatan Tobelo.

Namun dibalik keindahan alam yang memukau, Kabupaten Halmahera Utara juga memiliki keragaman ancaman bencana yang tinggi, baik yang disebabkan oleh faktor hidro-meteorologi, geologi ataupun sosial. Kabupaten Halmahera Utara termasuk dalam kabupaten yang rawan bencana karena letak geografisnya berada di lingkaran gunungapi. Salah satu gunungapi yang masih aktif dan sering meletus sampai saat ini adalah Gunung Dukono (1.087 meter di atas permukaan laut). Gunungapi ini merupakan yang paling muda dan masih aktif di antara gunungapi lainnya yang sudah tidak aktif yang tumbuh dalam suatu zona depresi vulkanik. Selain bahaya letusan gunungapi, Kabupaten Halmahera Utara juga tersimpan potensi bencana lainnya seperti banjir, dan cuaca ekstrim. Oleh sebab itu, perlu kiranya perhatian dari pemerintah untuk menganalisis dampak dan besarnya risiko yang akan disebabkan oleh ancaman bencana.

Pengkajian risiko bencana merupakan salah satu upaya yang dilaksanakan oleh pemerintah terkait dasar penyelenggaraan penanggulangan bencana. Upaya untuk menganalisis besarnya risiko dicapai dengan melakukan kajian terhadap tingkat risiko untuk seluruh potensi bencana yang ada. Penentuan tingkat risiko bencana tersebut didukung dengan pengkajian tingkat bahaya, kerentanan dan kapasitas. Selain tingkat risiko, kajian ini juga menghasilkan rekomendasi tindakan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

1.1. LATAR BELAKANG

Kabupaten Halmahera Utara memiliki wilayah pegunungan yang menyebar, yang sebagiannya dikategorikan sebagai gunung yang masih aktif. Yaitu gunungapi Dukono atau nama lain Doekono, Dukoko, Dodoeko, Dokuma, dan Tolo (Kusumadinata *et al* 1979) merupakan salah satu gunungapi

aktif tipe A yang berada di ujung utara Pulau Halmahera. Secara administratif gunungapi ini terdapat di wilayah Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara. Dalam catatan sejarah kegiatannya Gunung Dukono pernah mengalami letusan cukup besar di antaranya terjadi pada tahun 1550 dan 1933 yang mengakibatkan banyak daerah di sekitarnya rusak.

Bukan hanya itu, masih ada bencana lain yang mengancam seperti bencana cuaca ekstrim dan banjir yang pernah terjadi di Kabupaten Halmahera Utara. Dengan tingginya tingkat kerentanan dan potensi bahaya di Kabupaten Halmahera Utara, maka tingkat risiko juga akan meningkat. Oleh sebab itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu melakukan upaya pengurangan risiko bencana yang terarah, terencana, dan terpadu. Salah satu dasar upaya tersebut adalah dengan menyusun Kajian Risiko Bencana (KRB). Untuk menyesuaikan perubahan data kondisi wilayah terkini yang mempengaruhi kajian dan peta risiko untuk potensi bencana daerah, maka Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun Dokumen KRB. Dokumen KRB ditinjau dan diperbaharui kembali secara berkala minimal sekali 5 (lima) tahun.

Dalam penyusunannya, KRB perlu didasarkan pada aturan sampai tingkat nasional. Dasar aturan tersebut adalah Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman yang ada di kementerian/lembaga terkait di tingkat nasional. Hasil pengkajian risiko bencana ini menjadi perangkat untuk menilai kemungkinan dan besaran kerugian akibat ancaman bencana yang ada. Dengan mengetahui kemungkinan dan besaran kerugian tersebut, fokus perencanaan dan keterpaduan penyelenggaraan penanggulangan bencana menjadi lebih efektif. Dengan kata lain, kajian risiko bencana merupakan dasar untuk menjamin keselarasan arah dan efektivitas penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

1.2. TUJUAN

Secara umum tujuan penyusunan Dokumen KRB Kabupaten Halmahera Utara tahun 2017–2021 yaitu:

1. Pada tatanan pemerintah digunakan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana dalam penyusunan rencana penanggulangan bencana daerah khususnya Kabupaten Halmahera Utara.
2. Pada tatanan mitra pemerintah digunakan sebagai dasar untuk melakukan aksi pendampingan maupun intervensi teknis langsung ke komunitas terpapar untuk mengurangi risiko bencana.
3. Pada tatanan masyarakat umum dapat digunakan sebagai salah satu dasar untuk menyusun aksi praktis dalam rangka kesiapsiagaan, seperti menyusun rencana dan jalur evakuasi, pengambilan keputusan daerah tempat tinggal, dan sebagainya.

1.3. RUANG LINGKUP

Adapun ruang lingkup dari pengkajian risiko bencana Kabupaten Halmahera Utara yang dilakukan meliputi:

1. Pengkajian tingkat bahaya;
2. Pengkajian tingkat kerentanan bencana;
3. Pengkajian tingkat kapasitas dalam menghadapi bencana;
4. Pengkajian tingkat risiko bencana;
5. Rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana yang diperoleh dari kajian dan peta risiko bencana.

1.4. LANDASAN HUKUM

Dokumen KRB Kabupaten Halmahera Utara ini dibuat berdasarkan landasan hukum yang berlaku di Indonesia dan daerah. Landasan hukum tersebut adalah:

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 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas 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 Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana;
12. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014;
13. 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;
14. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana;
15. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 03 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana;
16. Peraturan Gubernur Maluku Utara Nomor 16 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Maluku Utara;
17. Peraturan Daerah Kabupaten Halmahera Utara Nomor 04 Tahun 2012 tentang Susunan Organisasi, Tugas Pokok dan Fungsi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Halmahera Utara.

1.5. PENGERTIAN

Untuk memahami Dokumen KRB Kabupaten Halmahera Utara 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. **Bahaya** adalah situasi, kondisi atau karakteristik biologis, klimatologis, geografis, geologis, sosial, ekonomi, politik, budaya, dan teknologi suatu masyarakat di suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang berpotensi menimbulkan korban dan kerusakan.
4. **Bencana** adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
5. **Cek Lapangan** adalah mekanisme revisi garis maya yang dibuat pada peta berdasarkan perhitungan dan asumsi dengan kondisi sesungguhnya.
6. **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.
7. **Kajian Risiko Bencana**, yang selanjutnya disingkat dengan **(KRB)** adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat ancaman, tingkat kerugian dan kapasitas daerah.
8. **Kapasitas** adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan tingkat ancaman dan tingkat kerugian akibat bencana.
9. **Kerentanan** adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana.
10. **Korban Bencana** adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana.
11. **Pemerintah Pusat** adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

12. **Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana** adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.
13. **Peta** adalah kumpulan dari titik-titik, garis-garis, dan area-area yang didefinisikan oleh lokasinya dengan sistem koordinat tertentu dan oleh atribut non-spasialnya.
14. **Peta Risiko Bencana** adalah gambaran tingkat risiko bencana suatu daerah secara spasial dan non-spasial berdasarkan kajian risiko bencana suatu daerah.
15. **Rawan Bencana** adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi pada suatu kawasan untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu.
16. **Rencana Penanggulangan Bencana**, yang selanjutnya disingkat dengan **RPB** adalah rencana penyelenggaraan penanggulangan bencana suatu daerah dalam kurun waktu tertentu yang menjadi salah satu dasar pembangunan daerah.
17. **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.
18. **Skala Peta** adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sesungguhnya dengan satuan atau teknik tertentu.
19. **Tingkat Kerugian** adalah potensi kerugian yang mungkin timbul akibat kehancuran fasilitas kritis, fasilitas umum dan rumah penduduk pada zona ketinggian tertentu akibat bencana.
20. **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 disusun berdasarkan sistematika penulisan yang mengacu ke pedoman pengkajian risiko bencana, dengan kerangka penulisan sebagai berikut:

Ringkasan Eksekutif

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

Bab I Pendahuluan

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

Bab II Kondisi Kebencanaan

Kondisi kebencanaan memaparkan gambaran secara umum kondisi wilayah Kabupaten Halmahera Utara dan keterkaitannya dengan setiap bencana yang mungkin terjadi. Paparan tersebut terdiri dari gambaran umum wilayah, sejarah kebencanaan, dan potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

Bab III Pengkajian Risiko Bencana

Berisi hasil pengkajian risiko bencana untuk setiap bencana yang berpotensi di Kabupaten Halmahera Utara, serta memaparkan kelas dan tingkat bahaya, kerentanan, kapasitas dan risiko untuk setiap potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

Bab IV Rekomendasi

Bagian ini menguraikan rekomendasi tindak penanggulangan bencana daerah sesuai kajian tingkat kapasitas daerah berdasarkan Kajian Indikator Ketahanan Daerah pada Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019 dan kesiapsiagaan desa/kelurahan.

Bab V Penutup

Bagian penutup menjelaskan hasil dan kesimpulan dalam Dokumen KRB. Di samping itu, penutup juga memaparkan tindak lanjut setelah penyusunan Dokumen KRB Kabupaten Halmahera Utara.

BAB II KONDISI KEBENCANAAN

Secara garis besar, gambaran umum kebencanaan di Kabupaten Halmahera Utara dijabarkan menjadi beberapa aspek, yaitu gambaran umum wilayah, sejarah kejadian bencana dan potensi bencana di daerah. Gambaran umum wilayah memaparkan kondisi daerah berdasarkan aspek geografis, topografi, iklim, dan demografi. Sejarah kejadian bencana daerah merupakan bencana-bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Halmahera Utara.

Sedangkan untuk potensi bencana merupakan prediksi bencana-bencana yang berkemungkinan terjadi. Untuk menganalisa jenis potensi bencana di suatu daerah, dibutuhkan data kondisi daerah dan data sejarah bencana. Kebutuhan data yang akurat tentang kondisi terkini daerah sangat dibutuhkan dalam untuk pencapaian output yang maksimal. Data yang akurat dapat diketahui dari sumber yang legal yang dipublikasikan oleh instansi terkait di daerah.

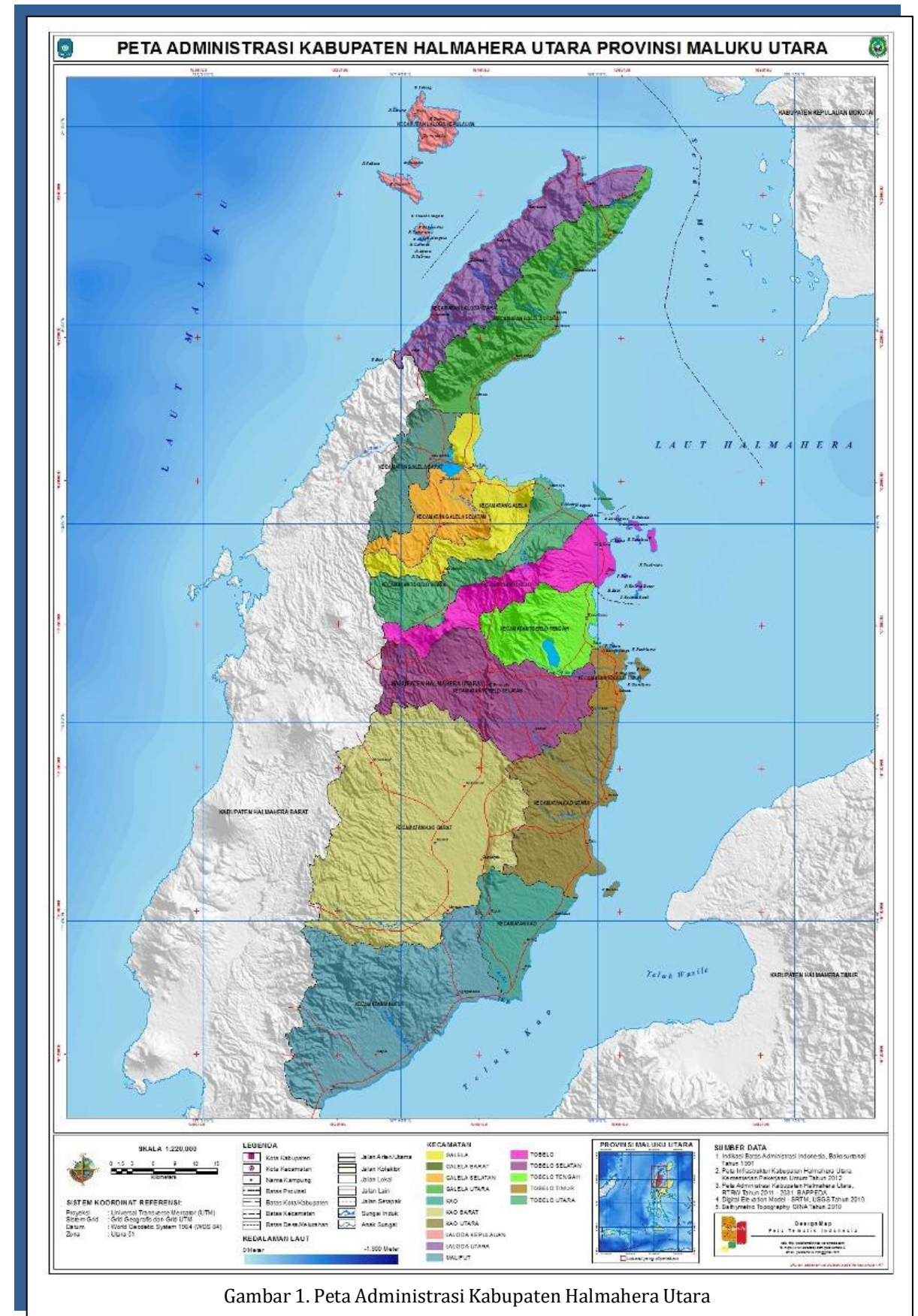
Berdasarkan gabungan informasi tentang kondisi-kondisi tersebut akan diketahui jenis bencana yang berpotensi yang akan terjadi di Kabupaten Halmahera Utara sehingga dapat dilakukan pengkajian risiko bencana secara lebih lanjut. Dari aspek-aspek tersebut, akan dibahas lebih mendalam pada pembahasan berikut.

2.1. GAMBARAN UMUM WILAYAH

Kabupaten Halmahera Utara secara geografis terletak di antara 1°57'-2°00' Lintang Utara dan 128°17'- 28°18' Bujur Timur. Kabupaten Halmahera Utara memiliki batas-batas wilayah administrasi yaitu:

- Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Loloda, Sahu, Ibu dan Jailolo Kabupaten Halmahera Barat;
- Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur dan Laut Halmahera;
- Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat;
- Sebelah utara berbatasan dengan Samudra Pasifik.

Secara umum, gambaran wilayah Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Halmahera Utara

Luas wilayah Kabupaten Halmahera Utara yaitu 414.086 Ha. Secara administrasi wilayah Kabupaten Halmahera Utara terdiri atas 17 kecamatan dan 197 desa. Luasan wilayah tersebut, dihuni sebanyak 190.016 jiwa penduduk. Pembagian wilayah administrasi dan jumlah penduduk di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	LUAS WILAYAH (Ha)	JUMLAH PENDUDUK (Jiwa)
1.	GALELA	13.813	8.259
2.	GALELA BARAT	4.552	10.806
3.	GALELA SELATAN	8.428	8.338
4.	GALELA UTARA	22.568	8.769
5.	KAO	11.113	8.569
6.	KAO BARAT	59.668	8.988
7.	KAO TELUK	13.540	8.037
8.	KAO UTARA	12.908	11.629
9.	LOLODA KEPULAUAN	6.277	8.019
10.	LOLODA UTARA	39.024	11.477
11.	MALIFUT	37.388	12.432
12.	TOBELO	16.892	32.894
13.	TOBELO BARAT	27.382	4.912
14.	TOBELO SELATAN	57.892	13.326
15.	TOBELO TENGAH	39.815	13.786
16.	TOBELO TIMUR	28.779	6.942
17.	TOBELO UTARA	14.047	12.833
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		414.086	190.016

Sumber: Kecamatan Dalam Angka 2015

Tabel di atas menunjukkan bahwa Kabupaten Halmahera Utara memiliki 17 kecamatan dengan luas wilayah yang berbeda dengan sebaran penduduk tidak merata untuk setiap kecamatan. Luas wilayah berkaitan dengan analisa wilayah terpapar suatu bencana, sedangkan jumlah penduduk berkaitan dengan besaran potensi jiwa terpapar berdasarkan wilayah rentan dalam pengkajian risiko bencana. Potensi penduduk terpapar dilihat berdasarkan kepadatan penduduk dan gambaran kondisi wilayah domisili. Beberapa bencana terjadi dapat berkemungkinan memberikan dampak atau dirasakan pada hampir seluruh wilayah pada satu kecamatan. Namun demikian untuk bencana yang terjadi pada suatu daerah tertentu juga akan terlihat sesuai dengan kondisi dan parameter pengkajian risiko bencana.

Dilihat secara topografi, wilayah Kabupaten Halmahera Utara berdaratan rendah dan pesisir pantai berawa-rawa. Struktur geologi tanah di Kabupaten Halmahera Utara sebagian besar adalah pegunungan yang didominasi oleh formasi batuan gunungapi (andesit dan batuan baku basaltik). Jaringan sumberdaya air di Kabupaten Halmahera Utara terdiri atas wilayah sungai, daerah irigasi,

cekungan air tanah dan prasarana air baku untuk air minum. Kabupaten Halmahera Utara memiliki 16 aliran sungai dan 6 (enam) danau. Dari 10 aliran sungai yang ada, 5 (lima) diantaranya adalah bagian Daerah Aliran Sungai (DAS) di Kao dan 5 (lima) diantaranya adalah bagian DAS di Tobelo.

Selain itu, di Semenanjung Utara Pulau Halmahera terdapat barisan gunungapi aktif dan nonaktif dengan bentuk dan struktur yang sangat khas. Diantaranya adalah Gunung Kotae, Gunung Dukono, Gunung Tarakan, Gunung Mamuya, dan Gunung Karianga. Melihat adanya gunungapi aktif yang terdapat di Kabupaten Halmahera Utara, maka perlu kewaspadaan yang tinggi masyarakat terhadap bencana letusan gunungapi.

Sedangkan dari segi iklim, Kabupaten Halmahera Utara dipengaruhi oleh iklim laut tropis yang terdiri dari 2 (dua) musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau (panas). Musim hujan biasanya terjadi pada bulan November sampai Februari. Sedangkan musim kemarau (panas) terjadi pada bulan April sampai bulan Oktober dan di antara kedua musim tersebut terdapat musim pancaroba. Adapun curah hujan di wilayah Kabupaten Halmahera Utara berkisar 1.500–4.500 mm pertahun. Curah hujan tertinggi (2.500-4.500 mm pertahun) dapat di jumpai di Kecamatan Galela dan Loloda Utara.

2.2. SEJARAH KEJADIAN BENCANA KABUPATEN HALMAHERA UTARA

Sejarah bencana merupakan salah satu faktor penting dalam penyusunan kajian risiko bencana. Peran dari sejarah kejadian bencana tersebut adalah untuk melihat besaran risiko-risiko yang ditimbulkan dari setiap kejadian bencana. Besaran risiko yang ditimbulkan oleh kejadian bencana tersebut menjadi alasan bagi instansi terkait untuk melakukan pengkajian risiko bencana di suatu daerah.

Catatan sejarah kejadian bencana dilihat berdasarkan Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) dari BNPB. Dari catatan DIBI, sejarah kejadian bencana Kabupaten Halmahera Utara tercatat dalam rentang tahun 2014-2016. Dalam rentang tahun tersebut, Kabupaten Halmahera Utara telah mengalami 3 (tiga) kali kejadian bencana yang meliputi bencana cuaca ekstrim, banjir dan letusan gunungapi. Adapun sejarah kejadian bencana Kabupaten Halmahera Utara berdasarkan catatan DIBI dapat dilihat pada tabel berikut.

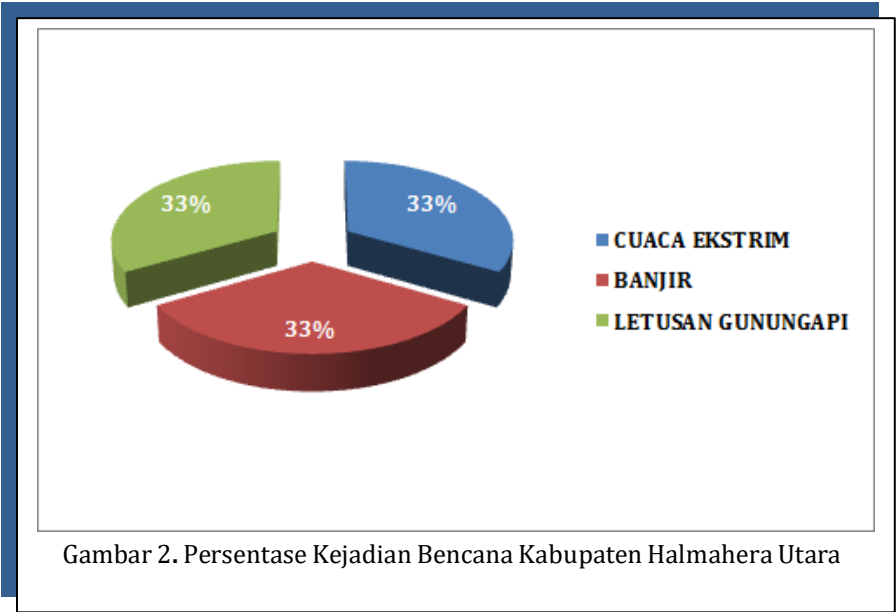
Tabel 2. Sejarah Kejadian Bencana di Kabupaten Halmahera Utara Tahun 2014-2016

KEJADIAN	JUMLAH KEJADIAN	MENINGGAL	LUKA-LUKA	HILANG	MENGUNGSI	RUMAH RUSAK BERAT	RUMAH RUSAK RINGAN	KERUSAKAN LAHAN (Ha)
CUACA EKSTRIM	1	-	-	-	-	-	1	-
BANJIR	1	-	3	-	209	7	11	-
LETUSAN GUNUNGAPI	1	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	3	-	3	-	209	7	12	-

Sumber: Data dan Informasi Bencana Indonesia Tahun 2016

Berdasarkan **tabel 2**, terlihat 3 (tiga) jenis bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Halmahera Utara. Bencana yang memiliki dampak yang cukup besar adalah bencana banjir, yaitu mengakibatkan 3 (tiga) orang luka-luka, 209 orang mengungsi, 7 (tujuh) rumah rusak berat, dan 11 rumah rusak ringan.

Berdasarkan sejarah kejadian, diperoleh persentase kejadian bencana dari tahun 2014-2016, seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Persentase Kejadian Bencana Kabupaten Halmahera Utara

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa kejadian bencana banjir, letusan gunungapi dan cuaca ekstrem dengan jumlah persentase sama yaitu 33,33%. Namun bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Halmahera Utara berpotensi terjadi lagi jika tidak dilakukan tindakan pencegahan dan upaya pengurangan risikonya.

2.3. POTENSI BENCANA KABUPATEN HALMAHERA UTARA

Bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Halmahera Utara tidak tertutup kemungkinan akan terjadi lagi di seluruh wilayah khususnya di daerah rawan dan berisiko. Bencana tersebut juga dapat mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi masyarakat, pemerintah ataupun swasta, bahkan tidak sedikit jiwa yang terancam. Dengan demikian, perlu adanya upaya pengurangan risiko bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Halmahera Utara.

Potensi bencana yang ada di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat dari bencana yang pernah terjadi ataupun yang belum pernah terjadi. Berdasarkan DIBI tercatat 3 (tiga) jenis kejadian bencana yang pernah terjadi yaitu bencana banjir, letusan gunungapi, dan cuaca ekstrem. Selain dari sejarah kejadian, potensi bencana juga dilihat dari kondisi wilayah yang dipadukan dengan metodologi pengkajian risiko bencana dari BNPB.

Berdasarkan kondisi tersebut, Kabupaten Halmahera Utara masih menyimpan potensi bencana lainnya. Meskipun kejadian bencana tersebut belum pernah terjadi, namun perlu dilakukan analisa kajian risiko terkait dengan jenis potensi bencana yang ada. Adapun bencana yang teridentifikasi berpotensi terjadi di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Potensi Bencana Kabupaten Halmahera Utara

POTENSI BENCANA KABUPATEN HALMAHERA UTARA			
1.	BANJIR	6.	TANAH LONGSOR
2.	BANJIR BANDANG	7.	LETUSAN GUNUNGAPI
3.	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	8.	KEKERINGAN
4.	TSUNAMI	9.	GEMPABUMI
5.	CUACA EKSTRIM	10.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN

Sumber: Data dan Informasi Bencana Indonesia dan Hasil Analisa Tahun 2016

Dari potensi bencana yang ada di Kabupaten Halmahera Utara, selanjutnya akan dilakukan pengkajian risiko pada masing-masing bencana. Kajian risiko untuk 10 potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara akan dibahas lebih mendalam pada bab selanjutnya.

BAB III PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Pengkajian risiko bencana dilaksanakan dengan mengkaji dan memetakan setiap komponen risiko bencana, yaitu bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Pemetaan komponen tersebut dilakukan berdasarkan indeks bahaya, indeks kerentanan (penduduk terpapar dan kerugian), dan indeks kapasitas (ketahanan daerah dan kesiapsiagaan). Metodologi untuk menterjemahkan berbagai indeks tersebut ke dalam peta dan kajian diharapkan dapat menghasilkan tingkat risiko untuk setiap ancaman bencana di daerah kajian.

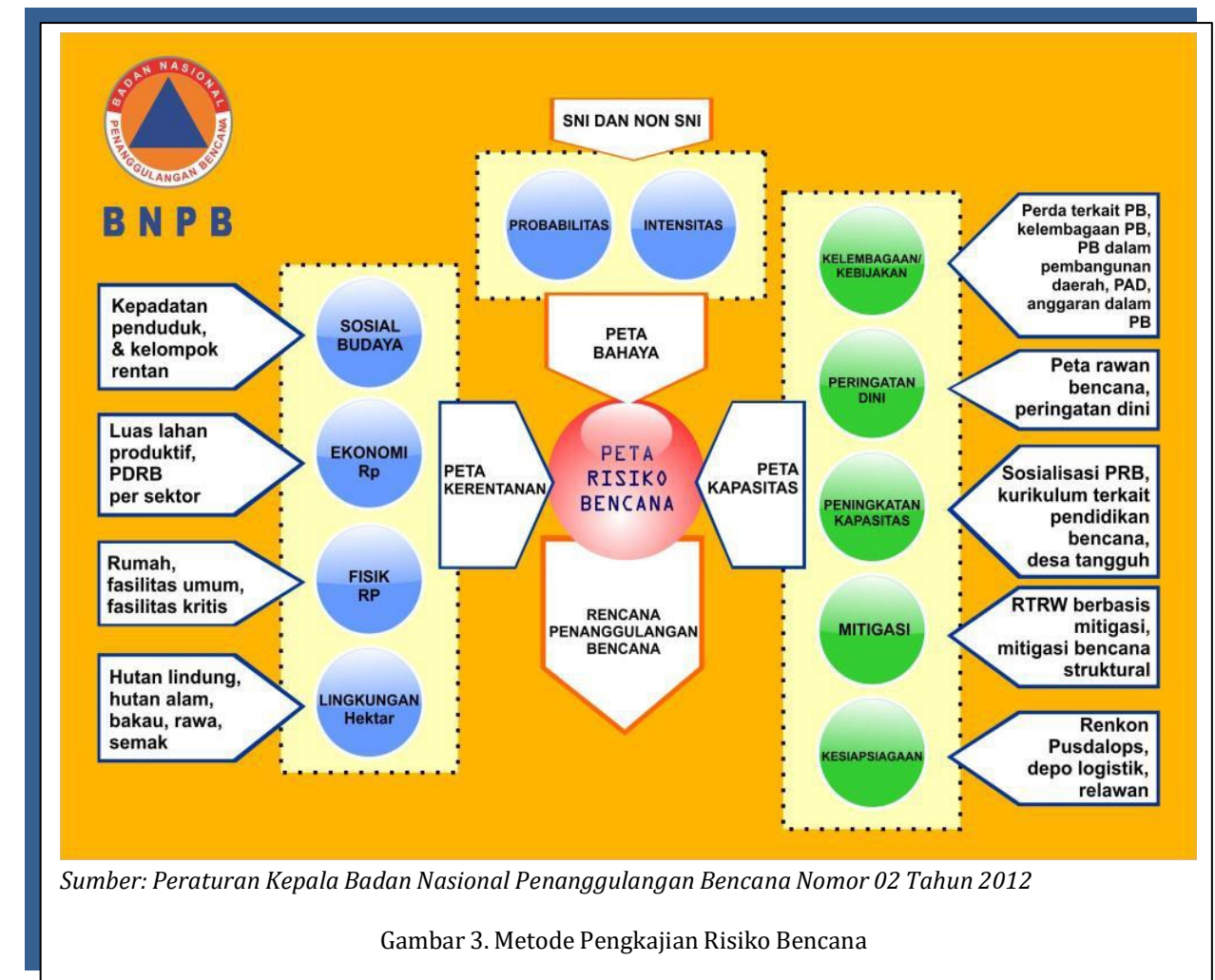
Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah melakukan pengembangan terhadap pengkajian risiko bencana. Pengembangan tersebut disesuaikan dengan metodologi pengkajian bersama dengan pihak

untuk tahun 2016 ini mengacu kepada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor

ada di kementerian/lembaga di tingkat nasional. Rincian metodologi pengkajian risiko bencana dapat dilihat pada **Gambar 3**.

Metodologi pengkajian risiko bencana secara umum dilakukan dengan beberapa proses mulai dari pengambilan data yang terkait di suatu daerah yang kemudian diolah sehingga menghasilkan indeks pengkajian risiko bencana. Hasil dari indeks tersebut akan disusun peta bahaya, peta kerentanan, peta kapasitas dan peta risiko bencana. Rangkuman hasil pemetaan tersebut akan disimpulkan menjadi sebuah tingkat yang menjadi rekapitulasi dari hasil kajian risiko bencana di suatu daerah. Selain metodologi, penamaan jenis bencana juga mengacu pada Kerangka Acuan Kerja (KAK) dari BNPB tahun 2016.

Selain peta risiko, kajian risiko bencana juga menghasilkan tingkat risiko untuk setiap bencana yang berpotensi di suatu daerah. Tingkat risiko bencana digunakan untuk menghitung potensi jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, kajian dan peta risiko bencana 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.



Gambar di atas menjelaskan penyusunan pengkajian risiko bencana meliputi dokumen kajian dan peta risiko bencana. Peta risiko bencana didapatkan dari penggabungan antara peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas. Peta bahaya diperoleh dari probabilitas dan intensitas kejadian bencana. Peta kerentanan diperoleh dari sosial budaya, ekonomi, fisik dan lingkungan. Peta kapasitas diperoleh dari kelembagaan kebijakan, peringatan dini, peningkatan kapasitas dan mitigasi. Sedangkan kajian risiko bencana diperoleh dari tingkat yang diturunkan dari peta-peta tersebut, yaitu tingkat bahaya, tingkat kerentanan, tingkat kapasitas dan tingkat risiko bencana.

3.1. INDEKS PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Pengkajian risiko bencana disusun dengan menggunakan indeks bahaya, indeks kerentanan dan indeks kapasitas. Indeks-indeks ini digunakan untuk menentukan kelas di masing-masing indeks yang nantinya akan menghasilkan tingkat bahaya, tingkat kerentanan, dan tingkat kapasitas. Indeks bahaya dan indeks kerentanan bergantung pada jenis bahaya, sedangkan indeks kapasitas ditentukan berdasarkan wilayah administrasi yang difokuskan kepada instansi pemerintah dan masyarakat di wilayah kajian.

3.1.1. Bahaya

Kajian bahaya disusun berdasarkan data dan catatan sejarah kejadian bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Analisis kajian bahaya didapatkan berdasarkan jenis potensi bencana yang terjadi di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bencana diperoleh dari sejarah kejadian dan kemungkinan terjadi suatu bencana. Dari potensi bencana dan data pengkajian risiko bencana yang ada, maka dapat diperkirakan besaran luas bahaya yang akan terjadi di Kabupaten Halmahera Utara.

Berdasarkan analisa kajian bahaya, terdapat 10 jenis bahaya yang berpotensi di Kabupaten Halmahera Utara. Penamaan jenis bahaya tersebut telah diatur dan disamakan berdasarkan Kerangka Acuan Kerja (KAK) BPNB tahun 2016. Penentuan jenis dan tingkat bahaya merupakan langkah awal dalam melakukan sebuah kajian risiko bencana. Untuk perlakuan sama dalam proses analisa kajian bahaya, maka BNPB menganjurkan untuk menggunakan data luas wilayah terancam yang bersumber dari Kecamatan Dalam Angka Tahun 2015.

Pengkajian bahaya yang dilakukan di Kabupaten Halmahera Utara berpedoman pada Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya dari kementerian/lembaga terkait di tingkat nasional. Berdasarkan pedoman tersebut, pengkajian bahaya seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara menghasilkan peta bahaya dan luasan bahaya terpapar. Hasil kajian bahaya untuk tiap bencana yang berpotensi di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Potensi Bahaya di Kabupaten Halmahera Utara

JENIS BENCANA		BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	BANJIR	102.515	RENDAH
2.	BANJIR BANDANG	13.686	TINGGI
3.	CUACA EKSTRIM	81.287	TINGGI
4.	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	7.697	TINGGI
5.	GEMPABUMI	411.724	TINGGI
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	226.442	SEDANG
7.	KEKERINGAN	411.724	TINGGI
8.	LETUSAN GUNUNGAPI DUKONO	10.085	RENDAH
9.	LETUSAN GUNUNGAPI IBU	33	RENDAH
10.	TANAH LONGSOR	116.462	SEDANG
11.	TSUNAMI	2.277	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Berdasarkan tabel di atas terlihat luasan bahaya dan kelas bahaya seluruh potensi bahaya di Kabupaten Halmahera Utara. Secara keseluruhan potensi bahaya di Kabupaten Halmahera Utara memiliki kelas rendah, sedang dan tinggi. Penentuan kelas bahaya tersebut diperoleh dengan melihat kelas bahaya maksimal dari kajian bahaya tingkat kecamatan.

Kedetailan kajian bahaya dilakukan hingga tingkat desa yang ada di Kabupaten Halmahera Utara. Rekapitulasi kajian bahaya tingkat desa dan peta bahaya seluruh potensi bencana dapat dilihat pada **Album Peta Risiko Bencana**. Sedangkan dalam Dokumen KRB ini dipaparkan tingkat kecamatan. Kajian bahaya tingkat kecamatan diperoleh dari rekapitulasi kajian tingkat desa. Penentuan kelas bahaya tingkat kecamatan menggunakan kelas bahaya maksimal dari tingkat desa. Adapun hasil kajian bahaya seluruh potensi bencana per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dipaparkan sebagai berikut.

1. Banjir

Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat (*Definisi dan Jenis Bencana*, BNPB). Bahaya banjir dapat dipetakan melalui beberapa parameter seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya banjir adalah 1) daerah rawan banjir, menggunakan data DEM SRTM 30 tahun 2000 dengan sumber data dari USGS; 2) kemiringan lereng, menggunakan data DEM SRTM tahun 2000 dengan sumber data dari USGS; 3) jarak dari sungai, menggunakan data jaringan sungai tahun 2013 berdasarkan sumber data dari BIG; dan 4) curah hujan, menggunakan data curah hujan wilayah tahun 1998-2015 dengan sumber data dari NOAA.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya banjir. Hasil kajian bahaya banjir per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Potensi Bahaya Banjir Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	3.250	RENDAH
2.	GALELA BARAT	3.882	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	4.553	RENDAH
4.	GALELA UTARA	6.570	RENDAH
5.	KAO	10.617	RENDAH
6.	KAO BARAT	29.931	RENDAH
7.	KAO TELUK	7.238	RENDAH
8.	KAO UTARA	10.897	RENDAH
9.	LOLODA KEPULAUAN	471	RENDAH
10.	LOLODA UTARA	1.592	RENDAH
11.	MALIFUT	5.867	RENDAH
12.	TOBELO	2.104	RENDAH
13.	TOBELO BARAT	6.174	RENDAH
14.	TOBELO SELATAN	2.439	RENDAH
15.	TOBELO TENGAH	702	RENDAH

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
16.	TOBELO TIMUR	4.461	RENDAH
17.	TOBELO UTARA	1.767	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		102.515	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya banjir per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya banjir tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya banjir berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya banjir di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 102.515 Ha yang berada pada kelas rendah. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya banjir.

2. Banjir Bandang

Banjir bandang adalah banjir besar yang terjadi secara tiba-tiba karena meluapnya debit yang melebihi kapasitas aliran alur sungai oleh kosentrasi cepat hujan dengan intensitas tinggi serta sering membawa aliran debris bersamanya atau runtuhnya bendungan alam, yang terbentuk dari material longsoran gelincir pada area hulu sungai. Bahaya banjir bandang dapat dipetakan melalui beberapa parameter seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang dilihat untuk mengkaji bahaya banjir bandang adalah 1) sungai utama, menggunakan data jaringan sungai tahun 2013 dengan sumber data dari BIG; 2) topografi, menggunakan data DEM SRTM 30 tahun 2013 dengan sumber data dari USGS; dan 3) potensi longsor di hulu sungai, menggunakan data peta bahaya tanah longsor tahun 2000 dari USGS dan data dari PVMBG tahun 2010.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya banjir bandang. Hasil kajian bahaya banjir bandang per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Potensi Bahaya Banjir Bandang Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA BARAT	281	TINGGI
2.	GALELA SELATAN	466	TINGGI
3.	GALELA UTARA	1.763	TINGGI
4.	KAO	668	TINGGI
5.	KAO BARAT	4.542	TINGGI
6.	KAO TELUK	1.381	TINGGI
7.	KAO UTARA	397	TINGGI
8.	LOLODA UTARA	1.053	TINGGI

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
9.	MALIFUT	1.078	TINGGI
10.	TOBELO	109	TINGGI
11.	TOBELO BARAT	825	TINGGI
12.	TOBELO SELATAN	468	TINGGI
13.	TOBELO TENGAH	110	TINGGI
14.	TOBELO TIMUR	149	TINGGI
15.	TOBELO UTARA	397	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		13.686	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya banjir bandang per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya banjir bandang tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya banjir bandang berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya banjir bandang di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 13.686 Ha yang berada pada kelas tinggi. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya banjir bandang.

3. Cuaca Ekstrim

Cuaca ekstrim atau angin puting beliung adalah angin kencang yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit) (*Definisi dan Jenis Bencana*, BNPB). Bahaya cuaca ekstrim dapat dipetakan melalui beberapa parameter seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang dilihat untuk mengkaji bahaya cuaca ekstrim adalah 1) keterbukaan lahan, menggunakan data peta penutupan/penggunaan lahan tahun 2015 dengan sumber data dari KEMENLHK; 2) kemiringan lereng, menggunakan data DEM SRTM 30 tahun 2000 dengan sumber data dari USGS; dan 3) curah hujan tahunan, menggunakan data peta curah hujan tahunan tahun 1998-2015 berdasarkan sumber informasi dari NOAA.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya cuaca ekstrim. Hasil kajian bahaya cuaca ekstrim per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	4.266	SEDANG
2.	GALELA BARAT	4.099	SEDANG

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
3.	GALELA SELATAN	4.968	SEDANG
4.	GALELA UTARA	11.304	SEDANG
5.	KAO	4.585	TINGGI
6.	KAO BARAT	2.876	SEDANG
7.	KAO TELUK	9.108	SEDANG
8.	KAO UTARA	2.137	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	940	SEDANG
10.	LOLODA UTARA	9.043	RENDAH
11.	MALIFUT	5.289	SEDANG
12.	TOBELO	2.943	SEDANG
13.	TOBELO BARAT	6.028	SEDANG
14.	TOBELO SELATAN	4.334	SEDANG
15.	TOBELO TENGAH	1.233	SEDANG
16.	TOBELO TIMUR	5.375	SEDANG
17.	TOBELO UTARA	2.759	SEDANG
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		81.287	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya cuaca ekstrim per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya cuaca ekstrim tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya cuaca ekstrim berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 81.287 Ha yang berada pada kelas tinggi. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya cuaca ekstrim.

4. Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Gelombang ekstrim adalah gelombang tinggi yang ditimbulkan karena efek terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia dan berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Indonesia bukan daerah lintasan siklon tropis tetapi keberadaan siklon tropis akan memberikan pengaruh kuat terjadinya 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 (*Definisi dan Jenis Bencana*, BNPB).

Kejadian bencana gelombang ekstrim dan abrasi dapat dipetakan melalui beberapa komponen seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya gelombang ekstrim dan abrasi adalah 1) tinggi

gelombang, menggunakan data tinggi gelombang maksimum tahun 2010-2015 dengan sumber data dari BIG; 2) arus, menggunakan data arus tahun 1992-2015 berdasarkan sumber dari NOAA; 3) tipologi pantai, menggunakan data peta tipologi pantai tahun 2013 dengan sumber informasi dari BIG; 4) tutupan vegetasi, menggunakan data peta penutupan/penggunaan lahan tahun 2015 dengan sumber data dari KEMENLHK; dan 5) bentuk garis pantai, menggunakan data garis pantai tahun 2014 berdasarkan data dari BPS.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi. Hasil kajian bahaya gelombang ekstrim dan abrasi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	298	SEDANG
2.	GALELA UTARA	976	SEDANG
3.	KAO	382	SEDANG
4.	KAO TELUK	991	SEDANG
5.	KAO UTARA	775	SEDANG
6.	LOLODA KEPULAUAN	1.220	TINGGI
7.	LOLODA UTARA	941	TINGGI
8.	MALIFUT	392	SEDANG
9.	TOBELO	456	SEDANG
10.	TOBELO SELATAN	242	SEDANG
11.	TOBELO TENGAH	133	SEDANG
12.	TOBELO TIMUR	585	SEDANG
13.	TOBELO UTARA	306	SEDANG
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		7.697	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya gelombang ekstrim dan abrasi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya gelombang ekstrim dan abrasi berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 7.697 Ha yang berada pada kelas tinggi. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya gelombang ekstrim dan abrasi.

5. Gempabumi

Gempabumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunungapi atau runtuhnya batuan

(Definisi dan Jenis Bencana, BNPB). Bahaya gempabumi dapat dipetakan melalui beberapa komponen seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya gempabumi adalah 1) kelas topografi, menggunakan data DEM SRTM 30 tahun 2000 dari USGS; 2) intensitas guncangan di batuan dasar, menggunakan data Peta Zona Gempabumi (S1 1.0" di SB untuk probabilitas terlampaui 10% dalam 50 tahun (redaman 5%); dan 3) intensitas guncangan di permukaan, menggunakan data Peta Zona Gempabumi (S1 1.0" di SB untuk probabilitas terlampaui 10% dalam 50 tahun (redaman 5%).

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya gempabumi. Hasil kajian bahaya gempabumi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Potensi Bahaya Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	13.801	TINGGI
2.	GALELA BARAT	4.012	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	8.415	TINGGI
4.	GALELA UTARA	22.403	SEDANG
5.	KAO	11.053	SEDANG
6.	KAO BARAT	59.581	SEDANG
7.	KAO TELUK	12.975	SEDANG
8.	KAO UTARA	12.865	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	6.277	SEDANG
10.	LOLODA UTARA	38.936	SEDANG
11.	MALIFUT	37.275	SEDANG
12.	TOBELO	16.892	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	27.274	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	57.368	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	39.815	TINGGI
16.	TOBELO TIMUR	28.755	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	14.027	SEDANG
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		411.724	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya gempabumi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya gempabumi tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya gempabumi berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya gempabumi di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 411.724 Ha yang berada pada kelas tinggi. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya gempabumi.

6. Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan atau nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat sekitar (Definisi dan Jenis Bencana, BNPB).

Bahaya kebakaran hutan dan lahan dapat dipetakan melalui beberapa komponen seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya kebakaran hutan dan lahan adalah 1) jenis hutan dan lahan, menggunakan data peta penutupan/penggunaan lahan tahun 2015 dari KEMENLHK; 2) iklim, menggunakan data peta curah hujan tahunan tahun 1998-2015 berdasarkan sumber data dari NOAA; dan 3) jenis tanah, menggunakan data peta jenis tanah tahun 1998 dengan sumber data dari BBSDLP.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya kebakaran hutan dan lahan. Hasil kajian bahaya kebakaran hutan dan lahan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	4.743	SEDANG
2.	GALELA BARAT	4.299	SEDANG
3.	GALELA SELATAN	5.758	SEDANG
4.	GALELA UTARA	22.567	SEDANG
5.	KAO	11.054	SEDANG
6.	KAO BARAT	59.667	SEDANG
7.	KAO TELUK	13.538	SEDANG
8.	KAO UTARA	12.906	SEDANG
9.	LOLODA KEPULAUAN	5.056	SEDANG
10.	LOLODA UTARA	27.596	SEDANG
11.	MALIFUT	25.034	SEDANG
12.	TOBELO	4.303	SEDANG
13.	TOBELO BARAT	6.758	SEDANG
14.	TOBELO SELATAN	7.612	SEDANG
15.	TOBELO TENGAH	2.754	SEDANG
16.	TOBELO TIMUR	6.055	SEDANG
17.	TOBELO UTARA	6.742	SEDANG
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		226.442	SEDANG

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel 10 memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya kebakaran hutan dan lahan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya kebakaran hutan dan lahan tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya kebakaran hutan dan lahan berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 226.442 Ha yang berada pada kelas sedang. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya kebakaran hutan dan lahan.

7. Kekeringan

Kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan (*Definisi dan Jenis Bencana*, BNPB). Bahaya kekeringan dapat dipetakan melalui beberapa parameter seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya kekeringan adalah Curah Hujan Bulanan (TRMM periode 1998 – 2014) dengan sumber data dari NOAA tahun 1998-2015.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya kekeringan. Hasil kajian bahaya kekeringan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Potensi Bahaya Kekeringan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	13.801	TINGGI
2.	GALELA BARAT	4.012	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	8.415	TINGGI
4.	GALELA UTARA	22.403	TINGGI
5.	KAO	11.053	TINGGI
6.	KAO BARAT	59.581	TINGGI
7.	KAO TELUK	12.975	TINGGI
8.	KAO UTARA	12.865	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	6.277	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	38.936	TINGGI
11.	MALIFUT	37.275	TINGGI
12.	TOBELO	16.892	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	27.274	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	57.368	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	39.815	TINGGI
16.	TOBELO TIMUR	28.755	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	14.027	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		411.724	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel 11 memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya kekeringan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya kekeringan tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya kekeringan berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya kekeringan di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 411.724 Ha yang berada pada kelas tinggi. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya kekeringan.

8. Letusan Gunungapi

Pengkajian bahaya letusan gunungapi di Kabupaten Halmahera Utara dilakukan terhadap Gunung Ibu dan Gunung Dukono. Bahaya letusan gunungapi dapat dipetakan melalui beberapa komponen seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya letusan gunungapi adalah zona aliran dan zona jatuhnya dengan menggunakan data Peta KRB I, II dan III (Letusan Gunungapi) dengan sumber data PVMBG tahun 2010.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya letusan gunungapi. Hasil kajian bahaya letusan gunungapi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

a. Gunungapi Ibu

Luasan bahaya dan kelas bahaya letusan Gunungapi Ibu di Kabupaten Halmahera Utara berdampak pada 1 (satu) kecamatan yaitu Kao Barat. Kecamatan Kao Barat berpotensi terpapar bahaya letusan Gunungapi Ibu dengan luas bahaya yaitu 33 Ha, bahaya tersebut berada pada kelas rendah.

b. Gunungapi Dukono

Luasan bahaya dan kelas bahaya letusan Gunungapi Dukono per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Potensi Bahaya Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	742	RENDAH
2.	GALELA BARAT	43	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	543	RENDAH
4.	TOBELO	1.835	RENDAH
5.	TOBELO SELATAN	954	RENDAH
6.	TOBELO TENGAH	1.461	RENDAH
7.	TOBELO UTARA	4.508	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		10.085	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel 12 memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya letusan Gunungapi Dukono per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya letusan Gunungapi Dukono tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya letusan Gunungapi Dukono berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya letusan Gunungapi Dukono di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 10.085 Ha yang berada pada kelas rendah. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya letusan Gunungapi Dukono.

9. 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 (*Definisi dan Jenis Bencana*, BNPB). Bahaya tanah longsor dapat dipetakan melalui beberapa parameter seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya tanah longsor adalah 1) kemiringan lereng, menggunakan data DEM SRTM 30 tahun 2000 dengan sumber data dari USGS; dan 2) zona kerentanan gerakan tanah, menggunakan data Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah tahun 2010 dengan sumber data PVMBG.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya tanah longsor. Hasil kajian bahaya tanah longsor per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Potensi Bahaya Tanah Longsor Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	1.078	SEDANG
2.	GALELA BARAT	952	SEDANG
3.	GALELA SELATAN	750	RENDAH
4.	GALELA UTARA	16.942	SEDANG
5.	KAO	342	SEDANG
6.	KAO BARAT	26.417	SEDANG
7.	KAO TELUK	9.849	SEDANG
8.	KAO UTARA	1.469	SEDANG
9.	LOLODA KEPULAUAN	3.155	SEDANG
10.	LOLODA UTARA	22.517	SEDANG
11.	MALIFUT	15.268	SEDANG
12.	TOBELO	2.633	SEDANG
13.	TOBELO BARAT	2.373	SEDANG
14.	TOBELO SELATAN	5.032	SEDANG

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
15.	TOBELO TENGAH	2.026	SEDANG
16.	TOBELO TIMUR	665	SEDANG
17.	TOBELO UTARA	4.996	SEDANG
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		116.462	SEDANG

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya tanah longsor per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya tanah longsor tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya tanah longsor berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya tanah longsor di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 116.462 Ha yang berada pada kelas sedang. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya tanah longsor.

10. Tsunami

Tsunami adalah serangkaian gelombang ombak laut raksasa yang timbul karena adanya pergeseran di dasar laut akibat gempa bumi. Tsunami juga dapat diakibatkan oleh longsor dasar laut, letusan gunung berapi dasar laut, atau jatuhnya meteor ke laut. Bahaya tsunami dapat dipetakan melalui beberapa parameter seperti yang dijelaskan dalam pedoman umum pengkajian risiko bencana. Parameter dan sumber data yang digunakan untuk mengkaji bahaya tsunami adalah 1) ketinggian maksimum tsunami menggunakan data DEM SRTM 30 dengan sumber data berdasarkan Perka BNPB Nomor 2 tahun 2012; 2) kemiringan lereng, menggunakan data DEM SRTM 30 tahun 2015 dengan sumber data dari USGS; dan 3) kekasaran permukaan, menggunakan data penutupan/penggunaan lahan tahun 2014 dengan sumber data dari KEMENLHK.

Berdasarkan parameter tersebut, maka diketahui luasan dan kelas bahaya tsunami. Hasil kajian bahaya tsunami per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Potensi Bahaya Tsunami Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1.	GALELA	83	TINGGI
2.	GALELA UTARA	380	TINGGI
3.	KAO	132	TINGGI
4.	KAO TELUK	227	TINGGI
5.	KAO UTARA	231	TINGGI
6.	LOLODA KEPULAUAN	392	TINGGI
7.	LOLODA UTARA	162	TINGGI
8.	MALIFUT	132	TINGGI

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
9.	TOBELO	160	TINGGI
10.	TOBELO SELATAN	63	TINGGI
11.	TOBELO TENGAH	39	TINGGI
12.	TOBELO TIMUR	162	TINGGI
13.	TOBELO UTARA	114	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		2.277	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan potensi luasan wilayah terpapar bahaya tsunami per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi bahaya tsunami tersebut dilihat berdasarkan luasan kecamatan yang memiliki kondisi rentan terhadap bahaya tsunami berdasarkan kajian bahaya. Rekapitulasi luas bahaya tsunami di Kabupaten Halmahera Utara secara keseluruhan adalah 2.277 Ha yang berada pada kelas tinggi. Kelas bahaya ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kecamatan terpapar bahaya tsunami.

3.1.2. Kerentanan

Kerentanan adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Pengkajian kerentanan dihitung berdasarkan komponen sosial budaya, fisik, ekonomi, dan lingkungan. Pengkajian tersebut menghasilkan indeks penduduk terpapar (berdasarkan komponen sosial budaya) dan indeks kerugian (berdasarkan komponen fisik, ekonomi dan lingkungan). Adapun parameter ukur dalam mengkaji setiap komponen kerentanan dijabarkan sebagai berikut.

1. Kerentanan Sosial, menggunakan parameter ukur sebagai berikut.

Tabel 15. Parameter Kerentanan Sosial

PARAMETER KERENTANAN SOSIAL	BOBOT (%)	KELAS		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
KEPADATAN PENDUDUK	60	<5 Jiwa/Ha	5 – 10 Jiwa/Ha	>10 Jiwa/Ha
KELOMPOK RENTAN				
RASIO JENIS KELAMIN (10%)	40	>40	20-40	<20
RASIO KELOMPOK UMUR RENTAN (10%)		<20	20-40	>40
RASIO PENDUDUK MISKIN (10%)				
RASIO PENDUDUK CACAT (10%)				
<i>Kerentanan Sosial</i> $= \left(0.6 * \frac{\log \left(\frac{\text{kepadatanpenduduk}}{0.01} \right)}{\log \left(\frac{100}{0.01} \right)} \right) + (0.1 * \text{rasio jenis kelamin})$$+ (0.1 * \text{rasio kemiskinan}) + (0.1 * \text{rasio orang cacat}) + (0.1 * \text{rasio kelompok umur})$				

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Parameter tersebut digunakan sebagai acuan tolak ukur dalam kajian kerentanan sosial. Adapun sumber data yang digunakan untuk setiap parameter tersebut dalam pengkajian risiko bencana, yaitu 1) Jumlah penduduk menggunakan data dari Kecamatan Dalam Angka Tahun 2015; 2) Kelompok umur menggunakan data dari Kecamatan Dalam Angka Tahun 2015; 3) Penduduk cacat, menggunakan data dari Podes Tahun 2014; dan 4) Penduduk miskin menggunakan data dari TNP2K Tahun 2011.

2. Kerentanan Fisik, menggunakan parameter ukur sebagai berikut.

Tabel 16. Parameter Kerentanan Fisik

PARAMETER KERENTANAN FISIK	BOBOT (%)	KELAS		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
RUMAH	40	<400 Juta	400 – 800 Juta	>800 Juta
FASILITAS UMUM	30	<500 Juta	500 Juta – 1 M	>1 M
FASILITAS KRITIS	30	<500 Juta	500 Juta – 1 M	>1 M
Kerentanan Fisik = (0,4 * skor Rumah) + (0,3 * skor Fasum) + (0,3 * skor Faskris) Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: ➤ Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0% ➤ Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50% ➤ Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100%				

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Adapun sumber data yang digunakan untuk setiap parameter tersebut dalam pengkajian risiko bencana, yaitu 1) Jumlah rumah menggunakan data dari Podes Tahun 2015; 2) Fasilitas umum (fasilitas pendidikan dan fasilitas kesehatan) menggunakan data dari Podes Tahun 2014; dan 3) Fasilitas kritis menggunakan data dari Kementerian Perhubungan Tahun 2015 untuk data jumlah bandara dan pelabuhan, sedangkan untuk pembangkit listrik menggunakan data dari ESDM/PLN Tahun 2015.

3. Kerentanan Ekonomi, menggunakan parameter ukur sebagai berikut.

Tabel 17. Parameter Kerentanan Ekonomi

PARAMETER KERENTANAN EKONOMI	BOBOT (%)	KELAS		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
LAHAN PRODUKTIF	60	<50 Juta	50 – 200 Juta	>200 Juta
PDRB	40	<100 Juta	100 - 300 Juta	>300 Juta
Kerentanan Ekonomi = (0,6 * skor Lahan Produktif) + (0,4 * skor PDRB) Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: ➤ Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0% ➤ Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50% ➤ Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100%				

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Adapun sumber data yang digunakan untuk setiap parameter tersebut dalam pengkajian risiko bencana, yaitu 1) Lahan produktif, menggunakan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan

Kehutanan Tahun 2014; dan 2) PDRB menggunakan data dari Kabupaten Halmahera Utara Dalam Angka Tahun 2015.

4. Kerentanan Lingkungan, menggunakan parameter ukur sebagai berikut.

Tabel 18. Parameter Kerentanan Lingkungan

PARAMETER KERENTANAN LINGKUNGAN	KELAS			SKOR
	RENDAH	SEDANG	TINGGI	
HUTAN LINDUNG a,b,c,d,e,f,g,h	<20 Ha	20 – 50 Ha	>50 Ha	Kelas / Nilai Maks. Kelas
HUTAN ALAM a,b,c,d,e,f,g,h	<25 Ha	25 – 75 Ha	>75 Ha	
HUTAN BAKAU/MANGROVE a,b,c,d,e,f,g,h	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	
SEMAK BELUKAR a,b,c,d,e,f,g	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	
RAWA e,f,g	<5 Ha	5 – 20 Ha	>20 Ha	
a. Tanah Longsor b. Letusan Gunungapi c. Kekeringan d. Kebakaran Hutan dan Lahan		e. Banjir f. Banjir Bandang g. Gelombang Ekstrim dan Abrasi h. Tsunami		
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: ➤ Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0% ➤ Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50% ➤ Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100%				

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Adapun sumber data yang digunakan untuk parameter kerentanan lingkungan dalam pengkajian risiko bencana, yaitu 1) Status kawasan hutan (hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove) menggunakan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2014; dan 2) Penutupan lahan (semak belukar dan rawa) menggunakan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2014.

Pengkajian kerentanan mengacu pada standar pengkajian risiko bencana yang dikeluarkan oleh BNPB. Pengkajian kerentanan tersebut meliputi seluruh bencana berpotensi di Kabupaten Halmahera Utara. Namun perlakuan kajian setiap komponen kerentanan berbeda untuk setiap bencana, yaitu 1) kebakaran hutan dan lahan; tidak dikaji dalam komponen sosial budaya dikarenakan analisis bahaya berada di luar wilayah pemukiman. Selain itu, tidak berdampak pada kerugian fisik atau infrastruktur. 2) kekeringan; tidak terdapat pada kerugian fisik karena kekeringan tidak berdampak pada fisik ataupun infrastruktur bangunan. 3) cuaca ekstrem dan gempabumi; tidak terdapat pada kerusakan lingkungan disebabkan bahaya tersebut tidak berpengaruh atau pun berdampak pada lingkungan.

Berdasarkan parameter ukur komponen kerentanan, maka pengkajian kerentanan di Kabupaten Halmahera Utara menghasilkan potensi penduduk terpapar dan kerugian dari seluruh potensi bencana yang ada. Adapun rekapitulasi potensi penduduk terpapar untuk setiap bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **tabel 19**.

Tabel 19. Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Kabupaten Halmahera Utara

JENIS BENCANA	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
		Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1. BANJIR	169.887	43.514	38.132	1.151	TINGGI
2. BANJIR BANDANG	10.101	4.219	3.133	108	TINGGI
3. CUACA EKSTRIM	177.846	46.709	39.787	1.192	TINGGI
4. GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	12.880	3.342	3.377	103	TINGGI
5. GEMPABUMI	188.815	49.038	43.425	1.350	TINGGI
6. KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	-	-	-	-	-
7. KEKERINGAN	188.768	49.038	43.425	1.350	TINGGI
8. LETUSAN GUNUNGAPI DUKONO	179	55	81	2	TINGGI
9. LETUSAN GUNUNGAPI IBU	-	-	-	-	-
10. TANAH LONGSOR	9.471	2.622	2.544	87	TINGGI
11. TSUNAMI	20.792	5.667	5.716	176	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas menunjukkan potensi penduduk terpapar seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara berada pada kelas tinggi. Potensi penduduk terpapar berbeda-beda untuk setiap potensi bencana di suatu wilayah, hal tersebut dilihat berdasarkan luasan bahaya dan jumlah penduduk di wilayah tersebut. Untuk bencana kebakaran hutan dan lahan tidak menimbulkan dampak terhadap penduduk, karena kejadian bencana kebakaran hutan dan lahan berada diluar wilayah pemukiman. Sedangkan untuk bencana letusan Gunungapi Ibu tidak menimbulkan dampak terhadap penduduk dikarenakan luasan paparan bahaya tidak berada di wilayah pemukiman.

Sementara itu, hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) untuk seluruh bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 20. Potensi Kerugian Bencana di Kabupaten Halmahera Utara

NO	JENIS BENCANA	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Luas	Kelas
1.	BANJIR	387.796	76.107	463.903	TINGGI	10.803	TINGGI
2.	BANJIR BANDANG	82.359	22.069	104.428	TINGGI	1.382	TINGGI
3.	CUACA EKSTRIM	1.185.597	230.661	1.416.258	TINGGI	17	-
4.	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	63.550	3.288	66.838	SEDANG	-	-
5.	GEMPABUMI	1.575.578	505.916	2.081.494	TINGGI	-	-
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	-	166.497	166.497	SEDANG	32.391	TINGGI
7.	KEKERINGAN	-	657.073	657.073	SEDANG	44.365	TINGGI
8.	LETUSAN GUNUNGAPI DUKONO	-	95	95	SEDANG	856	TINGGI
9.	LETUSAN GUNUNGAPI IBU	-	-	-	-	-	-
10.	TANAH LONGSOR	27.323	20.612	47.935	TINGGI	10.449	TINGGI
11.	TSUNAMI	136.585	15.895	152.480	TINGGI	1.165	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel 20 menunjukkan potensi kerugian setiap potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Potensi kerugian dilihat dari kerugian rupiah dan kerusakan lingkungan. Pengelompokkan ini disebabkan karena kerusakan lingkungan tidak dapat diukur dalam rupiah. Potensi kerugian dilihat berdasarkan kelas bahaya untuk setiap potensi bencana. Berdasarkan penggabungan kerugian fisik dan ekonomi ditentukan kelas kerugian rupiah untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Secara keseluruhan, potensi kerugian rupiah berada pada kelas sedang dan tinggi, sedangkan kerusakan lingkungan berada pada kelas tinggi.

Kajian penduduk terpapar dan kerugian diperoleh dari rekapitulasi kajian penduduk terpapar dan kerugian tingkat kecamatan. Penentuan kelas penduduk terpapar dan kerugian menggunakan kelas maksimal dari kajian tingkat kecamatan. Sedangkan kajian tingkat kecamatan diperoleh dari rekapitulasi kajian tingkat desa. Detail hasil kajian kerentanan tingkat desa dan peta kerentanan seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **Album Peta Risiko Bencana**. Penentuan kelas penduduk terpapar dan kerugian tingkat kecamatan diperoleh dari kelas maksimal tingkat desa. Dalam Dokumen KRB ini dipaparkan kajian tingkat kecamatan. Adapun hasil kajian kerentanan seluruh potensi bencana per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dipaparkan sebagai berikut.

1. Banjir

Pengkajian kerentanan bencana banjir dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) akibat bencana banjir. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana banjir per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 21. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (jiwa)	KELOMPOK RENTAN (jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	7.289	3.241	2.169	60	TINGGI
2.	GALELA BARAT	10.753	1.857	3.211	57	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	8.294	4.116	1.059	31	TINGGI
4.	GALELA UTARA	6.084	3.080	2.466	78	TINGGI
5.	KAO	8.514	2.662	1.950	79	TINGGI
6.	KAO BARAT	8.543	2.361	2.355	115	TINGGI
7.	KAO TELUK	5.344	2.914	769	72	TINGGI
8.	KAO UTARA	9.934	631	3.182	104	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	2.665	818	572	32	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	6.980	2.331	2.200	47	TINGGI
11.	MALIFUT	11.793	3.287	2.357	114	TINGGI
12.	TOBELO	32.500	3.807	3.925	128	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	4.904	2.844	1.164	27	TINGGI

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (jiwa)	KELOMPOK RENTAN (jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
14.	TOBELO SELATAN	13.025	2.408	3.420	49	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	13.771	2.350	2.063	44	TINGGI
16.	TOBELO TIMUR	6.724	1.276	2.440	61	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	12.770	3.531	2.830	53	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		169.887	43.514	38.132	1.151	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana banjir dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana banjir. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana banjir di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 169.887 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) bencana banjir di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 22. Potensi Kerugian Bencana Banjir Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)			KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total
1.	GALELA	3.142	1.108	4.250	TINGGI	344
2.	GALELA BARAT	16.159	3.260	19.419	TINGGI	417
3.	GALELA SELATAN	13.301	3.015	16.316	TINGGI	95
4.	GALELA UTARA	6.310	10.037	16.347	TINGGI	677
5.	KAO	42.225	1.946	44.171	TINGGI	1.527
6.	KAO BARAT	39.535	26.096	65.631	TINGGI	3.614
7.	KAO TELUK	31.017	5.389	36.406	TINGGI	378
8.	KAO UTARA	5.531	498	6.029	SEDANG	652
9.	LOLODA KEPULAUAN	16.212	25	16.237	SEDANG	12
10.	LOLODA UTARA	12.544	2.779	15.323	TINGGI	253
11.	MALIFUT	49.521	1.979	51.500	TINGGI	939
12.	TOBELO	74.523	1.096	75.619	SEDANG	182
13.	TOBELO BARAT	27.742	8.667	36.409	TINGGI	247
14.	TOBELO SELATAN	18.146	2.924	21.070	TINGGI	210
15.	TOBELO TENGAH	9.450	815	10.265	SEDANG	112
16.	TOBELO TIMUR	8.200	5.090	13.290	TINGGI	414
17.	TOBELO UTARA	14.238	1.383	15.621	SEDANG	730
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		387.796	76.107	463.903	TINGGI	10.803

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya banjir. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan

menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana banjir yaitu 463,9 milyar rupiah yang berada pada kelas tinggi, sedangkan total kerusakan lingkungan yaitu 10.803 Ha dengan kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

2. Banjir Bandang

Pengkajian kerentanan bencana banjir bandang dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) akibat bencana banjir bandang. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana banjir bandang per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 23. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (jiwa)	KELOMPOK RENTAN (jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA BARAT	569	92	206	8	TINGGI
2.	GALELA SELATAN	578	553	135	1	TINGGI
3.	GALELA UTARA	-	-	-	-	-
4.	KAO	524	163	183	5	TINGGI
5.	KAO BARAT	1.970	616	855	39	TINGGI
6.	KAO TELUK	969	718	179	15	TINGGI
7.	KAO UTARA	39	3	14	1	TINGGI
8.	LOLODA UTARA	1.349	499	308	11	TINGGI
9.	MALIFUT	470	97	201	5	TINGGI
10.	TOBELO	-	-	-	-	-
11.	TOBELO BARAT	1.701	986	582	15	TINGGI
12.	TOBELO SELATAN	912	168	317	4	TINGGI
13.	TOBELO TENGAH	-	-	-	-	-
14.	TOBELO TIMUR	-	-	-	-	-
15.	TOBELO UTARA	1.020	324	153	4	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		10.101	4.219	3.133	108	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana banjir bandang dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana banjir bandang. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana banjir bandang di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 10.101 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan. Untuk kecamatan yang tidak berdampak terhadap penduduk, hal tersebut dikarenakan luas paparan bahaya tidak berada di wilayah pemukiman maupun tempat aktivitas penduduk.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) bencana banjir bandang di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 24. Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)			Kelas	KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total		Total	Kelas
1.	GALELA BARAT	4.433	936	5.369	SEDANG	112	TINGGI
2.	GALELA SELATAN	3.324	2.046	5.370	TINGGI	-	-
3.	GALELA UTARA	-	5.903	5.903	SEDANG	162	TINGGI
4.	KAO	4.586	62	4.648	SEDANG	220	TINGGI
5.	KAO BARAT	22.013	22	22.035	SEDANG	190	TINGGI
6.	KAO TELUK	9.149	2.071	11.220	TINGGI	130	TINGGI
7.	KAO UTARA	98	2	100	RENDAH	150	TINGGI
8.	LOLODA UTARA	8.522	2.559	11.081	TINGGI	103	TINGGI
9.	MALIFUT	3.998	957	4.955	SEDANG	45	TINGGI
10.	TOBELO	-	-	-	-	7	RENDAH
11.	TOBELO BARAT	15.598	3.460	19.058	TINGGI	99	TINGGI
12.	TOBELO SELATAN	3.269	895	4.164	TINGGI	30	TINGGI
13.	TOBELO TENGAH	-	-	-	-	33	TINGGI
14.	TOBELO TIMUR	-	1.114	1.114	SEDANG	13	RENDAH
15.	TOBELO UTARA	7.369	2.042	9.411	TINGGI	88	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		82.359	22.069	104.428	TINGGI	1.382	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya banjir bandang. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana banjir bandang yaitu 104,43 milyar rupiah yang berada pada kelas tinggi, sedangkan total kerusakan lingkungan yaitu 1.382 Ha dengan kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan. Untuk kecamatan yang tidak menimbulkan dampak kerugian, hal tersebut dikarenakan bahaya diseluruh kecamatan tersebut berada pada kelas rendah. Selain itu, diwilayah bahaya tidak berada di pemukiman maupun tempat beraktivitas penduduk.

3. Cuaca Ekstrim

Pengkajian kerentanan bencana cuaca ekstrim dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik dan ekonomi) akibat bencana cuaca ekstrim. Bencana cuaca ekstrim tidak menimbulkan dampak kerusakan lingkungan, karena bencana ini tidak merusak fungsi lahan maupun lingkungan. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **tabel 25**.

Tabel 25. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	8.229	3.654	2.411	67	TINGGI
2.	GALELA BARAT	10.760	1.857	3.213	57	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	8.338	4.134	1.061	32	TINGGI
4.	GALELA UTARA	8.769	4.354	3.604	128	TINGGI
5.	KAO	7.530	2.372	1.547	65	TINGGI
6.	KAO BARAT	5.050	1.431	1.250	58	TINGGI
7.	KAO TELUK	7.985	3.405	984	88	TINGGI
8.	KAO UTARA	7.981	504	2.448	78	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	5.441	1.447	1.321	64	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	11.051	3.864	3.551	74	TINGGI
11.	MALIFUT	12.203	3.386	2.369	119	TINGGI
12.	TOBELO	32.886	3.856	3.959	129	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	4.789	2.770	1.149	25	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	13.324	2.464	3.488	50	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	13.782	2.352	2.065	44	TINGGI
16.	TOBELO TIMUR	6.942	1.324	2.528	61	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	12.786	3.535	2.839	53	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		177.846	46.709	39.787	1.192	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana cuaca ekstrim. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 177.846 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana cuaca ekstrim di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 26. Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrim Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	41.003	5.648	46.651	TINGGI	-	-
2.	GALELA BARAT	75.592	8.614	84.206	TINGGI	-	-
3.	GALELA SELATAN	49.720	7.672	57.392	TINGGI	-	-
4.	GALELA UTARA	49.596	10.755	60.351	TINGGI	-	-
5.	KAO	116.878	11.654	128.532	TINGGI	-	-
6.	KAO BARAT	65.101	115.888	180.989	TINGGI	-	-
7.	KAO TELUK	83.490	9.898	93.388	TINGGI	-	-

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)			KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)		
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
8.	KAO UTARA	34.852	4.750	39.602	TINGGI	-	-
9.	LOLODA KEPULAUAN	23.247	935	24.182	TINGGI	-	-
10.	LOLODA UTARA	58.053	4.072	62.125	TINGGI	-	-
11.	MALIFUT	113.275	9.601	122.876	TINGGI	-	-
12.	TOBELO	235.950	4.620	240.570	TINGGI	-	-
13.	TOBELO BARAT	44.216	14.511	58.727	TINGGI	-	-
14.	TOBELO SELATAN	64.958	5.561	70.519	TINGGI	-	-
15.	TOBELO TENGAH	55.760	3.099	58.859	TINGGI	-	-
16.	TOBELO TIMUR	28.351	8.399	36.750	TINGGI	-	-
17.	TOBELO UTARA	45.555	4.984	50.539	TINGGI	-	-
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		1.185.597	230.661	1.416.258	TINGGI	-	-

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya cuaca ekstrim. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana cuaca ekstrim yaitu 1,42 triliun rupiah yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

4. Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Pengkajian kerentanan bencana gelombang ekstrim dan abrasi dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) akibat bencana gelombang ekstrim dan abrasi. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana gelombang ekstrim dan abrasi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 27. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	691	308	205	5	TINGGI
2.	GALELA UTARA	1.465	728	614	23	TINGGI
3.	KAO	292	97	24	1	TINGGI
4.	KAO TELUK	324	103	58	4	TINGGI
5.	KAO UTARA	1.699	109	570	13	TINGGI
6.	LOLODA KEPULAUAN	1.908	501	471	23	TINGGI
7.	LOLODA UTARA	1.655	568	452	10	TINGGI
8.	MALIFUT	245	65	61	4	TINGGI
9.	TOBELO	1.553	191	167	5	TINGGI
10.	TOBELO SELATAN	498	92	147	1	TINGGI
11.	TOBELO TENGAH	284	51	42	1	TINGGI

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (jiwa)	KELOMPOK RENTAN (jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
12.	TOBELO TIMUR	917	180	343	9	TINGGI
13.	TOBELO UTARA	1.349	349	223	4	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		12.880	3.342	3.377	103	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana gelombang ekstrim dan abrasi dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana gelombang ekstrim dan abrasi. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 12.880 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 28. Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	2.488	131	2.619	RENDAH	-	-
2.	GALELA UTARA	9.678	309	9.987	RENDAH	-	-
3.	KAO	1.589	33	1.622	RENDAH	-	-
4.	KAO TELUK	1.704	198	1.902	RENDAH	-	-
5.	KAO UTARA	6.751	92	6.843	SEDANG	-	-
6.	LOLODA KEPULAUAN	12.684	165	12.849	RENDAH	-	-
7.	LOLODA UTARA	13.432	1.405	14.837	SEDANG	-	-
8.	MALIFUT	1.240	53	1.293	RENDAH	-	-
9.	TOBELO	6.296	259	6.555	SEDANG	-	-
10.	TOBELO SELATAN	1.879	139	2.018	RENDAH	-	-
11.	TOBELO TENGAH	1.009	61	1.070	RENDAH	-	-
12.	TOBELO TIMUR	2.798	216	3.014	SEDANG	-	-
13.	TOBELO UTARA	2.002	227	2.229	SEDANG	-	-
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		63.550	3.288	66.838	SEDANG	-	-

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya gelombang ekstrim dan abrasi. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana gelombang ekstrim dan abrasi yaitu 66,84 milyar rupiah yang berada pada kelas sedang, sedangkan untuk kerusakan lingkungan tidak

menimbulkan dampak karena tidak adanya parameter lingkungan yang terpapar bahaya. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

5. Gempabumi

Pengkajian kerentanan bencana gempabumi dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik dan ekonomi) akibat bencana gempabumi. Bencana gempabumi tidak menimbulkan dampak kerusakan lingkungan, karena bencana ini tidak merusak fungsi lahan maupun lingkungan. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana gempabumi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 29. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (jiwa)	KELOMPOK RENTAN (jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	8.259	3.668	2.422	68	TINGGI
2.	GALELA BARAT	10.806	1.873	3.234	59	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	8.338	4.144	1.064	31	TINGGI
4.	GALELA UTARA	8.769	4.354	3.604	128	TINGGI
5.	KAO	8.569	2.678	1.978	80	TINGGI
6.	KAO BARAT	8.988	2.404	2.430	120	TINGGI
7.	KAO TELUK	8.037	3.431	998	90	TINGGI
8.	KAO UTARA	11.629	736	3.769	114	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	8.019	2.128	1.939	96	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	11.477	4.000	3.655	80	TINGGI
11.	MALIFUT	12.432	3.448	2.466	124	TINGGI
12.	TOBELO	32.871	3.865	3.983	129	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	4.912	2.849	1.166	27	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	13.326	2.464	3.497	50	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	13.786	2.353	2.066	44	TINGGI
16.	TOBELO TIMUR	6.904	1.317	2.516	61	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	11.693	3.326	2.638	49	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		188.815	49.038	43.425	1.350	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana gempabumi dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana gempabumi. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana gempabumi di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 188.815 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana gempabumi di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **tabel 30**.

Tabel 30. Potensi Kerugian Bencana Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	69.282	28.406	97.688	TINGGI	-	-
2.	GALELA BARAT	92.435	36.939	129.374	TINGGI	-	-
3.	GALELA SELATAN	72.251	33.956	106.207	TINGGI	-	-
4.	GALELA UTARA	83.584	60.950	144.534	TINGGI	-	-
5.	KAO	111.501	8.265	119.766	TINGGI	-	-
6.	KAO BARAT	117.823	85.607	203.430	TINGGI	-	-
7.	KAO TELUK	81.324	15.477	96.801	TINGGI	-	-
8.	KAO UTARA	69.757	6.737	76.494	TINGGI	-	-
9.	LOLODA KEPULAUAN	49.951	2.139	52.090	TINGGI	-	-
10.	LOLODA UTARA	113.986	40.998	154.984	TINGGI	-	-
11.	MALIFUT	105.682	8.814	114.496	TINGGI	-	-
12.	TOBELO	276.618	21.100	297.718	TINGGI	-	-
13.	TOBELO BARAT	67.835	53.953	121.788	TINGGI	-	-
14.	TOBELO SELATAN	85.756	26.243	111.999	TINGGI	-	-
15.	TOBELO TENGAH	76.673	14.171	90.844	TINGGI	-	-
16.	TOBELO TIMUR	38.486	36.218	74.704	TINGGI	-	-
17.	TOBELO UTARA	62.634	25.943	88.577	TINGGI	-	-
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		1.575.578	505.916	2.081.494	TINGGI	-	-

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya gempabumi. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana gempabumi yaitu 2,08 triliun rupiah yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

6. Kebakaran Hutan dan Lahan

Pengkajian kerentanan bencana kebakaran hutan dan lahan dilakukan untuk menilai potensi kerugian (ekonomi dan lingkungan). Bencana tidak menimbulkan dampak penduduk terpapar dan kerugian fisik, karena kejadian bencana berada diluar wilayah pemukiman penduduk dan tidak merusak bangunan maupun infrastruktur. Adapun hasil kajian kerugian bencana kebakaran hutan dan lahan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 31. Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	-	7.569	7.569	SEDANG	1.978	TINGGI
2.	GALELA BARAT	-	9.624	9.624	SEDANG	1.128	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	-	9.050	9.050	SEDANG	519	TINGGI

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
4.	GALELA UTARA	-	18.538	18.538	SEDANG	4.187	TINGGI
5.	KAO	-	14.869	14.869	SEDANG	1.354	TINGGI
6.	KAO BARAT	-	5.780	5.780	SEDANG	6.359	TINGGI
7.	KAO TELUK	-	14.172	14.172	SEDANG	4.217	TINGGI
8.	KAO UTARA	-	7.003	7.003	SEDANG	533	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	-	2.905	2.905	SEDANG	1.104	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	-	14.987	14.987	SEDANG	2.666	TINGGI
11.	MALIFUT	-	8.551	8.551	SEDANG	1.857	TINGGI
12.	TOBELO	-	5.601	5.601	SEDANG	579	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	-	17.662	17.662	SEDANG	2.340	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	-	8.246	8.246	SEDANG	2.073	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	-	3.808	3.808	SEDANG	512	TINGGI
16.	TOBELO TIMUR	-	10.606	10.606	SEDANG	954	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	-	7.526	7.526	SEDANG	31	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		-	166.497	166.497	SEDANG	32.391	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya kebakaran hutan dan lahan. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian ekonomi bencana kebakaran hutan dan lahan yaitu 166,5 milyar rupiah yang berada pada kelas sedang, sedangkan total kerusakan lingkungan yaitu 32.391 Ha dengan kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

7. Kekeringan

Pengkajian kerentanan bencana kekeringan dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (ekonomi dan lingkungan) akibat bencana kekeringan. Bencana kekeringan tidak menimbulkan kerugian fisik, karena bencana ini tidak merusak bangunan maupun infrastruktur. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana kekeringan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 32. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	8.259	3.668	2.422	68	TINGGI
2.	GALELA BARAT	10.806	1.873	3.234	59	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	8.338	4.144	1.064	31	TINGGI
4.	GALELA UTARA	8.769	4.354	3.604	128	TINGGI
5.	KAO	8.569	2.678	1.978	80	TINGGI
6.	KAO BARAT	8.988	2.404	2.430	120	TINGGI

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
7.	KAO TELUK	8.037	3.431	998	90	TINGGI
8.	KAO UTARA	11.629	736	3.769	114	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	7.917	2.128	1.939	96	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	11.477	4.000	3.655	80	TINGGI
11.	MALIFUT	12.432	3.448	2.466	124	TINGGI
12.	TOBELO	32.894	3.865	3.983	129	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	4.912	2.849	1.166	27	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	13.326	2.464	3.497	50	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	13.786	2.353	2.066	44	TINGGI
16.	TOBELO TIMUR	6.697	1.317	2.516	61	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	11.932	3.326	2.638	49	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		188.768	49.038	43.425	1.350	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana kekeringan dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana kekeringan. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana kekeringan di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 188.768 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian ekonomi dan lingkungan bencana kekeringan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 33. Potensi Kerugian Bencana Kekeringan Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	-	30.421	30.421	SEDANG	1.466	TINGGI
2.	GALELA BARAT	-	38.803	38.803	SEDANG	1.587	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	-	35.273	35.273	SEDANG	310	TINGGI
4.	GALELA UTARA	-	73.977	73.977	SEDANG	5.896	TINGGI
5.	KAO	-	15.329	15.329	SEDANG	1.380	TINGGI
6.	KAO BARAT	-	139.443	139.443	SEDANG	10.049	TINGGI
7.	KAO TELUK	-	40.554	40.554	SEDANG	1.974	TINGGI
8.	KAO UTARA	-	7.103	7.103	SEDANG	298	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	-	3.554	3.554	SEDANG	2.377	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	-	59.443	59.443	SEDANG	5.194	TINGGI
11.	MALIFUT	-	19.292	19.292	SEDANG	3.587	TINGGI
12.	TOBELO	-	22.970	22.970	SEDANG	1.502	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	-	55.917	55.917	SEDANG	258	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	-	30.878	30.878	SEDANG	2.288	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	-	16.021	16.021	SEDANG	662	TINGGI

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)			KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)		
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
16.	TOBELO TIMUR	-	37.843	37.843	SEDANG	2.305	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	-	30.252	30.252	SEDANG	3.232	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		-	657.073	657.073	SEDANG	44.365	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya kekeringan. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian ekonomi bencana kekeringan yaitu 657.07 milyar rupiah yang berada pada kelas sedang, sedangkan total kerusakan lingkungan yaitu 44.365 Ha dengan kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

8. Letusan Gunungapi

Pengkajian kerentanan bencana letusan gunungapi dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) akibat bencana letusan gunungapi. Kajian kerentanan bencana letusan gunungapi di Kabupaten Halmahera Utara dilakukan terhadap Gunung Ibu dan Gunung Dukono. Adapun hasil kajian kerentanan bencana letusan gunungapi terhadap 2 (dua) gunung tersebut dipaparkan sebagai berikut.

a. Gunungapi Ibu

Berdasarkan kajian kerentanan bencana letusan Gunungapi Ibu di Kabupaten Halmahera Utara, diketahui bahwa bencana ini tidak menimbulkan dampak terhadap penduduk dan kerugian. Hal tersebut dikarenakan wilayah bahaya berada diluar area pemukiman dan tempat aktivitas penduduk. Selain itu bencana letusan Gunungapi Ibu tidak menimbulkan kerusakan lingkungan.

b. Gunungapi Dukono

Hasil kajian penduduk terpapar bencana letusan Gunungapi Dukono per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 34. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	-	-	-	-	-
2.	GALELA BARAT	-	-	-	-	-
3.	GALELA SELATAN	-	-	-	-	-
4.	TOBELO	-	-	-	-	-
5.	TOBELO SELATAN	-	-	-	-	-

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (jiwa)	KELOMPOK RENTAN (jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
6.	TOBELO TENGAH	-	-	-	-	-
7.	TOBELO UTARA	179	55	81	2	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		179	55	81	2	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana letusan Gunungapi Dukono di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 179 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan. Dari 7 (tujuh) kecamatan terpapar bahaya letusan Gunungapi Dukono, Kecamatan Tobelo Utara merupakan satu-satunya kecamatan yang memiliki potensi penduduk terpapar bencana letusan Gunungapi Dukono. Sedangkan kecamatan lainnya tidak berpotensi terhadap penduduk terpapar. Potensi penduduk terpapar dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana letusan Gunungapi Dukono.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) bencana letusan Gunungapi Dukono di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 35. Potensi Kerugian Bencana Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)				KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)	
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	-	-	-	-	-	-
2.	GALELA BARAT	-	-	-	-	-	-
3.	GALELA SELATAN	-	-	-	-	-	-
4.	TOBELO	-	-	-	-	2	RENDAH
5.	TOBELO SELATAN	-	-	-	-	-	-
6.	TOBELO TENGAH	-	-	-	-	-	-
7.	TOBELO UTARA	-	95	95	SEDANG	854	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		-	95	95	SEDANG	856	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya letusan Gunungapi Dukono. Dari 7 (tujuh) kecamatan terpapar bahaya, 2 (dua) kecamatan memiliki potensi kerugian yaitu Kecamatan Tobelo dan Kecamatan Tobelo Utara. Kecamatan Tobelo memiliki potensi kerusakan lingkungan sebesar 2 (dua) Ha. Sedangkan Kecamatan Tobelo Utara memiliki potensi kerugian ekonomi sebesar 95 juta rupiah dengan kelas sedang, sedangkan potensi kerusakan lingkungan sebesar 854 Ha dengan kelas tinggi. Untuk 5 (lima) kecamatan lainnya tidak memiliki potensi kerugian dikarenakan wilayah bahaya letusan Gunungapi Dukono berada diluar area pemukiman dan tempat aktivitas penduduk.

9. Tanah Longsor

Pengkajian kerentanan bencana tanah longsor dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) akibat bencana tanah longsor. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana tanah longsor per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 36. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (jiwa)	KELOMPOK RENTAN (jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	307	136	76	2	TINGGI
2.	GALELA BARAT	-	-	-	-	-
3.	GALELA SELATAN	-	-	-	-	-
4.	GALELA UTARA	1.765	806	704	31	TINGGI
5.	KAO	93	25	50	-	TINGGI
6.	KAO BARAT	289	28	43	3	TINGGI
7.	KAO TELUK	733	135	55	4	TINGGI
8.	KAO UTARA	979	62	331	4	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	2.790	670	640	26	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	1.313	508	428	7	TINGGI
11.	MALIFUT	639	151	100	9	TINGGI
12.	TOBELO	220	26	16	-	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	13	8	3	-	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	175	32	35	1	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	-	-	-	-	-
16.	TOBELO TIMUR	142	32	58	-	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	13	3	5	-	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		9.471	2.622	2.544	87	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana tanah longsor dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana tanah longsor. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana tanah longsor di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 9.471 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan. Untuk kecamatan yang tidak berdampak terhadap penduduk, hal tersebut dikarenakan wilayah bahaya berada diluar area pemukiman dan tempat aktivitas penduduk.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) bencana tanah longsor di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **tabel 37**.

Tabel 37. Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)			KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)		
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	-	596	596	SEDANG	82	TINGGI
2.	GALELA BARAT	-	390	390	SEDANG	80	TINGGI
3.	GALELA SELATAN	-	273	273	SEDANG	320	TINGGI
4.	GALELA UTARA	8.975	6.268	15.243	TINGGI	3.059	TINGGI
5.	KAO	475	11	486	SEDANG	-	-
6.	KAO BARAT	1.040	344	1.384	SEDANG	615	TINGGI
7.	KAO TELUK	1.759	1.037	2.796	SEDANG	692	TINGGI
8.	KAO UTARA	2.659	26	2.685	SEDANG	43	TINGGI
9.	LOLODA KEPULAUAN	8.491	469	8.960	SEDANG	733	TINGGI
10.	LOLODA UTARA	1.488	4.673	6.161	TINGGI	1.135	TINGGI
11.	MALIFUT	1.906	553	2.459	SEDANG	210	TINGGI
12.	TOBELO	-	741	741	SEDANG	281	TINGGI
13.	TOBELO BARAT	84	413	497	SEDANG	175	TINGGI
14.	TOBELO SELATAN	-	1.929	1.929	SEDANG	2.147	TINGGI
15.	TOBELO TENGAH	-	690	690	SEDANG	-	-
16.	TOBELO TIMUR	446	427	873	SEDANG	131	TINGGI
17.	TOBELO UTARA	-	1.772	1.772	SEDANG	746	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		27.323	20.612	47.935	TINGGI	10.449	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada tabel di atas memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya tanah longsor. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana tanah longsor yaitu 47,93 milyar rupiah yang berada pada kelas tinggi, sedangkan total kerusakan lingkungan yaitu 10.449 Ha dengan kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

10. Tsunami

Pengkajian kerentanan bencana tsunami dilakukan untuk menilai potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) akibat bencana tsunami. Adapun hasil kajian penduduk terpapar bencana tsunami per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 38. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1.	GALELA	1.321	592	362	9	TINGGI
2.	GALELA UTARA	2.933	1.455	1.241	43	TINGGI
3.	KAO	203	67	25	-	TINGGI

NO	KECAMATAN	PENDUDUK TERPAPAR (Jiwa)	KELOMPOK RENTAN (Jiwa)			KELAS
			Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
4.	KAO TELUK	408	125	66	5	TINGGI
5.	KAO UTARA	2.509	161	833	18	TINGGI
6.	LOLODA KEPULAUAN	4.003	1.101	974	53	TINGGI
7.	LOLODA UTARA	2.289	784	768	12	TINGGI
8.	MALIFUT	305	82	74	4	TINGGI
9.	TOBELO	2.309	299	260	8	TINGGI
10.	TOBELO SELATAN	662	124	217	1	TINGGI
11.	TOBELO TENGAH	414	76	59	2	TINGGI
12.	TOBELO TIMUR	1.129	223	424	12	TINGGI
13.	TOBELO UTARA	2.307	578	413	9	TINGGI
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		20.792	5.667	5.716	176	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Penduduk terpapar bencana tsunami dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di area rentan terhadap bencana tsunami. Semakin banyak penduduk beraktivitas di wilayah berpotensi besar terhadap bencana, semakin banyak jumlah penduduk terpapar bencana. Secara keseluruhan tabel di atas menunjukkan bahwa total penduduk terpapar bencana tsunami di Kabupaten Halmahera Utara yaitu 20.792 jiwa yang berada pada kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut dilihat dari kelas maksimal per kecamatan.

Hasil kajian kerentanan terkait potensi kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan) bencana tsunami di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 39. Potensi Kerugian Bencana Tsunami Per Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara

NO	KECAMATAN	KERUGIAN RUPIAH (Juta Rupiah)			KERUSAKAN LINGKUNGAN (Ha)		
		Fisik	Ekonomi	Total	Kelas	Total	Kelas
1.	GALELA	9.086	992	10.078	TINGGI	13	RENDAH
2.	GALELA UTARA	25.959	2.711	28.670	TINGGI	74	RENDAH
3.	KAO	1.673	222	1.895	SEDANG	63	RENDAH
4.	KAO TELUK	4.413	1.054	5.467	SEDANG	161	SEDANG
5.	KAO UTARA	14.728	356	15.084	SEDANG	175	SEDANG
6.	LOLODA KEPULAUAN	24.022	369	24.391	SEDANG	379	TINGGI
7.	LOLODA UTARA	18.539	3.314	21.853	TINGGI	23	RENDAH
8.	MALIFUT	2.355	135	2.490	SEDANG	34	RENDAH
9.	TOBELO	17.086	2.214	19.300	SEDANG	121	TINGGI
10.	TOBELO SELATAN	4.383	613	4.996	SEDANG	-	-
11.	TOBELO TENGAH	1.868	349	2.217	SEDANG	-	-
12.	TOBELO TIMUR	6.604	1.675	8.279	SEDANG	92	TINGGI
13.	TOBELO UTARA	5.869	1.891	7.760	SEDANG	30	SEDANG
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		136.585	15.895	152.480	TINGGI	1.165	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Potensi kerugian pada **tabel 39** memperlihatkan kerugian yang mungkin timbul di setiap kecamatan terpapar bahaya tsunami. Secara keseluruhan, rekapitulasi kerugian per kecamatan menghasilkan potensi kerugian di Kabupaten Halmahera Utara. Total potensi kerugian (fisik dan ekonomi) bencana tsunami yaitu 152,48 milyar rupiah yang berada pada kelas tinggi, sedangkan total kerusakan lingkungan yaitu 1.165 Ha dengan kelas tinggi. Penentuan kelas tersebut diperoleh dari kelas maksimal per kecamatan.

3.1.3. 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 dilaksanakan sesuai dengan kondisi terkini daerah berdasarkan parameter ukur dalam upaya pelaksanaan efektifitas penanggulangan bencana.

Kajian kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dilakukan hingga tingkat desa berdasarkan komponen ketahanan daerah dan komponen kesiapsiagaan desa. Komponen ketahanan daerah berfungsi untuk mengukur kemampuan/kesiapan pemerintah dalam penanggulangan bencana, sedangkan komponen kesiapsiagaan desa berfungsi untuk mengukur kemampuan/kesiapan masyarakat dalam penanggulangan bencana.

a. Komponen Ketahanan Daerah

Penilaian terhadap ketahanan daerah dilaksanakan dengan metode diskusi terfokus terkait daftar isian yang diisi oleh seluruh instansi maupun institusi terkait penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Isian tersebut menyangkut daftar pertanyaan yang ada dalam pengkajian ketahanan daerah.

Kajian ketahanan daerah diperoleh berdasarkan pada Indikator Ketahanan Daerah (IKD) yang tercantum dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB) tahun 2015-2019. Kajian IKD ditujukan untuk seluruh institusi terkait penanggulangan bencana pada tingkat pusat atau pun daerah, pemerintah mau pun non pemerintah. Pengukuran ketahanan daerah tersebut dilaksanakan dengan menggunakan 71 indikator capaian yang ada dalam IKD. Tujuh puluh satu indikator tersebut dikelompokkan ke dalam 7 (tujuh) Kegiatan Penanggulangan Bencana. Kegiatan Penanggulangan Bencana dan indikator pencapaiannya dipaparkan sebagai berikut.

1. 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.

2. 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.

3. Pengkajian 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

4. 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

5. **Peningkatan Efektifitas 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) Restorasi Lahan Gambut
 - 12) Konservasi Vegetatif DAS Rawan Longsor
6. **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 Erupsi Gunungapi
 - 12) Sistem Peringatan Dini Bencana Erupsi Gunungapi
 - 13) Infrastruktur Evakuasi Bencana Erupsi Gunungapi
 - 14) Rencana Kontijensi Kekeringan
 - 15) Sistem Peringatan Dini Bencana Kekeringan
 - 16) Rencana Kontijensi Banjir Bandang
 - 17) Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir Bandang
 - 18) Penentuan Status Tanggap Darurat

- 19) Penerapan sistem komando operasi darurat
- 20) Pengerahan Tim Kaji Cepat ke lokasi bencana
- 21) Pengerahan Tim Penyelamatan dan Pertolongan Korban
- 22) Perbaikan Darurat
- 23) Pengerahan bantuan pada masyarakat terjauh
- 24) Penghentian status Tanggap Darurat Bencana

7. **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 : Belum ada inisiatif untuk menyelenggarakan/menghasilkannya.
- Level 2 : Hasil/penyelenggaraan telah dimulai namun belum selesai atau belum dengan kualitas standard.
- Level 3 : Tersedia/terselenggarakan namun manfaatnya belum terasa menyeluruh.
- Level 4 : Telah dirasakan manfaatnya secara optimal
- Level 5 : Manfaat dari hasil/penyelenggaraan mewujudkan perubahan jangka panjang.

Hasil pemetaan kajian ketahanan Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana yang mungkin terjadi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 40. Hasil Kajian Ketahanan Kabupaten Halmahera Utara

NO	PRIORITAS	INDEKS PRIORITAS	KETAHANAN DAERAH	
			INDEKS	KELAS
1.	PERKUATAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN	0,58	0,31	RENDAH
2.	PENGKAJIAN RISIKO DAN PERENCANAAN TERPADU	0,20		
3.	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI, DIKLAT DAN LOGISTIK	0,34		
4.	PENANGANAN TEMATIK KAWASAN RAWAN BENCANA	0,43		
5.	PENINGKATAN EFEKTIVITAS PENCEGAHAN DAN MITIGASI BENCANA	0,37		
6.	PERKUATAN KESIAPSIAGAAN DAN PENANGANAN DARURAT BENCANA	0,26		
7.	PENGEMBANGAN SISTEM PEMULIHAN BENCANA	0,20		

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas menunjukkan nilai indeks ketahanan daerah adalah 0,31. Hasil dari nilai indeks tersebut menunjukkan bahwa ketahanan Kabupaten Halmahera Utara berada pada kelas rendah.

Pencapaian ketahanan daerah tersebut di artikan bahwa Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan penyelenggaraan penanggulangan bencana namun belum berdasarkan kualitas standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, capaian tersebut perlu ditingkatkan sehingga upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat dirasakan manfaatnya secara optimal oleh seluruh pemangku kepentingan.

b. **Komponen Kesiapsiagaan Desa**

Komponen kesiapsiagaan desa didapatkan melalui analisa kuisioner kesiapsiagaan melalui depth interview yang dilakukan di Kabupaten Halmahera Utara. Kuisioner tersebut terkait dengan pengisian parameter-parameter kesiapsiagaan desa untuk seluruh bencana yang berpotensi. Parameter tersebut adalah sebagai berikut.

1. **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. Penilaian parameter ini berdasarkan kepada pengetahuan masyarakat terhadap indikator tersebut.

2. **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.

3. **Pengaruh Kerentanan Masyarakat (PKM)**

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

4. **Ketidaktergantungan Masyarakat terhadap Dukungan Pemerintah (KMDP)**

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

5. **Partisipasi Masyarakat (PM)**

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

Berdasarkan pengukuran parameter dan indikator pencapaian kesiapsiagaan desa, maka dapat diketahui indeks kesiapsiagaan masyarakat per desa dalam menghadapi bencana berpotensi di

Kabupaten Halmahera Utara. Hasil kajian kesiapsiagaan ini dihasilkan untuk seluruh desa yang ada di Kabupaten Halmahera Utara. Hasil kajian kesiapsiagaan desa di rekapitulas menjadi kesiapsiagaan per kecamatan hingga didapatkan kesiapsiagaan untuk Kabupaten Halmahera Utara. Adapun hasil kajian kesiapsiagaan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 41. Hasil Kajian Kesiapsiagaan Desa di Kabupaten Halmahera Utara

JENIS BAHAYA	PKB	PTD	PKM	KMDP	PM	KESIAPSIAGAAN	
						INDEKS	KELAS
1. GEMPABUMI	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
2. TSUNAMI	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
3. BANJIR	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
4. TANAH LONGSOR	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
5. LETUSAN GUNUNGA	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
6. KEKERINGAN	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
7. GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
8. CUACA EKSTRIM	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
9. KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
10. BANJIR BANDANG	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH
INDEKS MULTI BAHAYA	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai indeks kesiapsiagaan desa di Kabupaten Halmahera Utara adalah 0,01. Ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan desa di Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi bencana berada pada level rendah. Oleh karena itu diperlukan peningkatan kesiapsiagaan terhadap seluruh indikator kesiapsiagaan yang ada.

Berdasarkan komponen kapasitas tersebut, maka diperoleh kajian kapasitas dalam menghadapi potensi bencana yang ada di Kabupaten Halmahera Utara. Kajian kapasitas tersebut didapatkan dengan menggabungkan kajian ketahanan daerah dan kajian kesiapsiagaan desa di Kabupaten Halmahera Utara. Adapun tingkat pengaruh kepentingan setiap parameter kajian kapasitas dalam penentuan kelas kapasitas ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 42. Parameter Kapasitas Daerah

PARAMETER KAPASITAS	BOBOT (%)	KELAS		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT SPESIFIK BENCANA (Level Desa/Kelurahan)	60	≤ 0,333	0,334 – 0,666	> 0,666
Indeks Ketahanan Daerah	40	0,4	0,4 – 0,8	0,8 - 1
Kapasitas = (0,6 * Kesiapsiagaan) + (0,4 * Ketahanan Daerah)				

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Berdasarkan parameter ukur tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi seluruh potensi bencana. Adapun kajian kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 43. Hasil Kajian Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara

NO	JENIS BENCANA	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	BANJIR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	BANJIR BANDANG	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	CUACA EKSTRIM	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	GEMPABUMI	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KEKERINGAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	LETUSAN GUNUNGAPE DUKONO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LETUSAN GUNUNGAPE IBU	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	TANAH LONGSOR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	TSUNAMI	RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa ketahanan daerah berlaku sama untuk setiap jenis bencana, hal tersebut dinilai berdasarkan kapasitas Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana. Sedangkan kesiapsiagaan desa juga terlihat sama, dikarenakan kesiapsiagaan lebih ditujukan pada kemampuan masyarakat Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi potensi bencana yang mengancam. Secara umum hasil kajian kapasitas menunjukkan bahwa kapasitas Kabupaten Halmahera Utara memiliki kelas rendah dalam menghadapi ancaman bencana.

Hasil kajian kapasitas tersebut diperoleh dari kajian kapasitas per desa yang direkapitulasi menjadi kajian perkecamatan hingga dihasilkan kajian kapasitas Kabupaten Halmahera Utara. Hasil kajian kapasitas per desa dan peta kapasitas seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **Album Peta Risiko Bencana**. Untuk penentuan kelas kapasitas menggunakan kelas rata-rata dari tingkat desa hingga menghasilkan kelas kapasitas kecamatan dan Kabupaten Halmahera Utara. Hasil kajian kapasitas setiap kecamatan terpapar dalam menghadapi potensi bencana dipaparkan sebagai berikut.

1. Banjir

Pengkajian kapasitas bencana banjir bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana banjir. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana banjir per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **tabel 44**.

Tabel 44. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Banjir Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	KAO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
14.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
15.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
16.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
17.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya banjir di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana banjir berada pada kelas rendah.

2. Banjir Bandang

Pengkajian kapasitas bencana banjir bandang bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana banjir bandang. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana banjir bandang per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 45. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Banjir Bandang Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
6.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	TOBELO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
14.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
15.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya banjir bandang di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana banjir bandang berada pada kelas rendah.

3. Cuaca Ekstrem

Pengkajian kapasitas bencana cuaca ekstrem bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana cuaca ekstrem. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana cuaca ekstrem per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 46. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Cuaca Ekstrem Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	KAO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
14.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
15.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
16.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
17.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya cuaca ekstrem di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana cuaca ekstrem berada pada kelas rendah.

4. Gelombang Ekstrem dan Abrasi

Pengkajian kapasitas bencana gelombang ekstrem dan abrasi bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana gelombang ekstrem dan abrasi. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana gelombang ekstrem dan abrasi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 47. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya gelombang ekstrem dan abrasi di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana gelombang ekstrem dan abrasi berada pada kelas rendah.

5. Gempabumi

Pengkajian kapasitas bencana gempabumi bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana gempabumi. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana gempabumi per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 48. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Gempabumi Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	KAO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
14.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
15.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
16.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
17.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya gempabumi di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana gempabumi berada pada kelas rendah.

6. Kebakaran Hutan dan Lahan

Pengkajian kapasitas bencana kebakaran hutan dan lahan bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **tabel 49**.

Tabel 49. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	KAO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
14.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
15.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
16.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
17.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan berada pada kelas rendah.

7. Kekeringan

Pengkajian kapasitas bencana kekeringan bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana kekeringan. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana kekeringan per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 50. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Kekeringan Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
6.	KAO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
14.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
15.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
16.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
17.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya kekeringan di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana kekeringan berada pada kelas rendah.

8. Letusan Gunungapi

Pengkajian kapasitas bencana letusan gunungapi bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana letusan gunungapi. Kajian kapasitas bencana letusan gunungapi di Kabupaten Halmahera Utara dilakukan terhadap 2 (dua) gunung, yaitu Gunung Ibu dan Gunung Dukono. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana letusan gunungapi di Kabupaten Halmahera Utara dijabarkan sebagai berikut.

a. Gunung Ibu

Berdasarkan kajian kapasitas, diketahui bahwa kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana letusan Gunungapi Ibu berada pada kelas rendah. Hal tersebut diketahui dari kapasitas Kecamatan Kao Barat yang merupakan kecamatan terpapar bahaya letusan Gunungapi Ibu di Kabupaten Halmahera Utara. Kecamatan Kao Barat memiliki kapasitas dengan kelas rendah terhadap ancaman bencana letusan Gunungapi Ibu.

b. Gunung Dukono

Hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana letusan Gunungapi Dukono per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **tabel 51**.

Tabel 51. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Letusan Gunungapi Dukono Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya letusan Gunungapi Dukono di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana letusan Gunungapi Dukono berada pada kelas rendah.

9. Tanah Longsor

Pengkajian kapasitas bencana tanah longsor bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana tanah longsor. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana tanah longsor per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 52. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Tanah Longsor Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	GALELA SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	KAO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO BARAT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
14.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
15.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
16.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
17.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya tanah longsor di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana tanah longsor berada pada kelas rendah.

10. Tsunami

Pengkajian kapasitas bencana tsunami bertujuan untuk mengetahui kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana tsunami. Adapun hasil kajian kapasitas dalam menghadapi ancaman bencana tsunami per kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

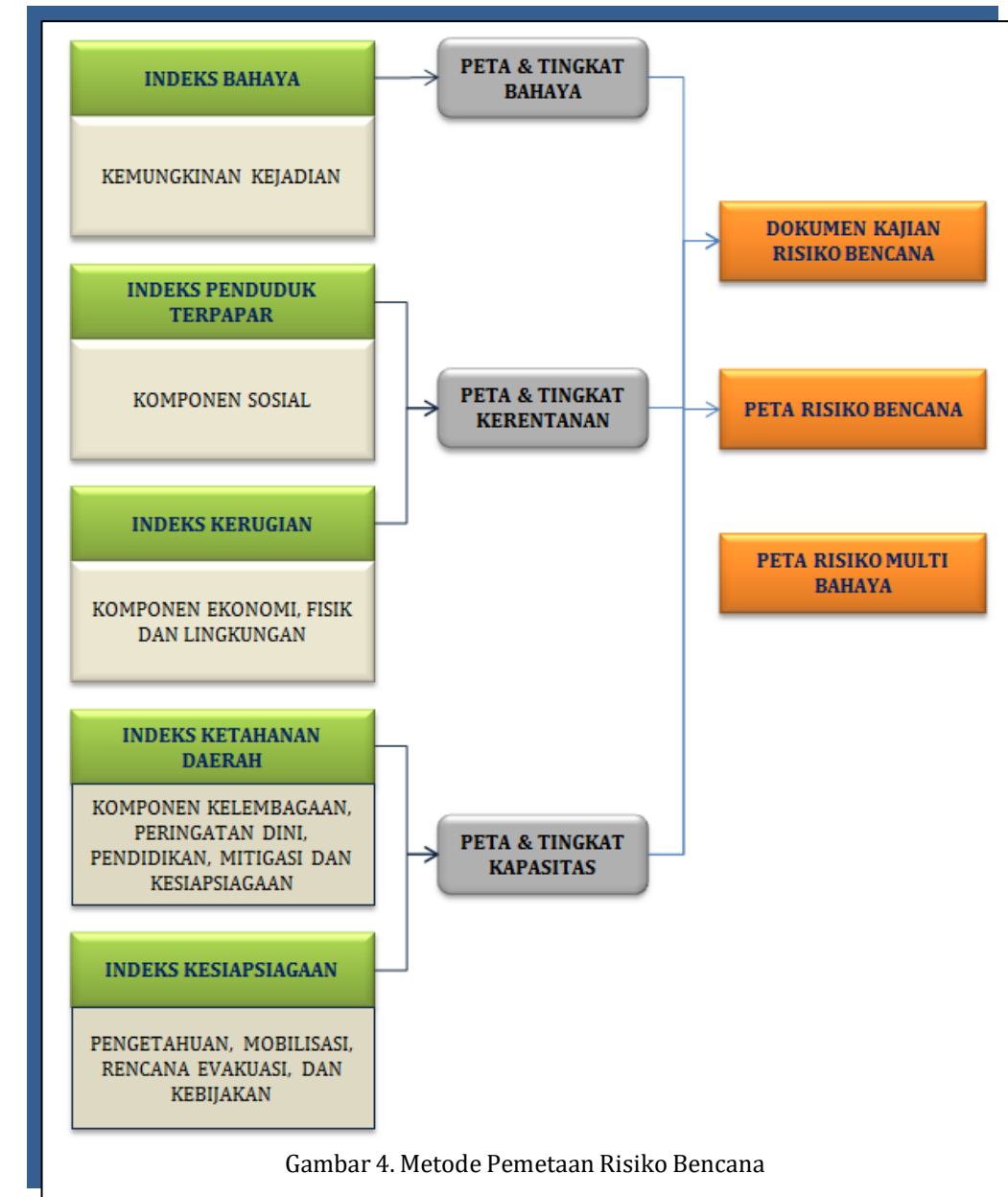
Tabel 53. Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi Bencana Tsunami Per Kecamatan

NO	KECAMATAN	KELAS KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	KELAS KAPASITAS
1.	GALELA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2.	GALELA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3.	KAO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4.	KAO TELUK	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5.	KAO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
6.	LOLODA KEPULAUAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	LOLODA UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	MALIFUT	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	TOBELO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	TOBELO SELATAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	TOBELO TENGAH	RENDAH	RENDAH	RENDAH
12.	TOBELO TIMUR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
13.	TOBELO UTARA	RENDAH	RENDAH	RENDAH
KABUPATEN HALMAHERA UTARA		RENDAH	RENDAH	RENDAH

Tabel di atas memperlihatkan kapasitas seluruh kecamatan terpapar bahaya tsunami di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan rekapitulasi kapasitas per kecamatan tersebut, maka diketahui kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi ancaman bencana tsunami berada pada kelas rendah.

3.2. PETA RISIKO BENCANA

Peta risiko bencana menghasilkan landasan penentuan tingkat risiko bencana yang merupakan salah satu komponen capaian Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB). Selain itu, Dokumen KRB juga harus menyajikan kebijakan minimum penanggulangan bencana daerah yang ditujukan untuk mengurangi jumlah jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan. Metode dalam pemetaan risiko bencana dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Metode Pemetaan Risiko Bencana

Gambar di atas memperlihatkan keselarasan antara peta risiko dan Dokumen KRB. Peta risiko dihasilkan berdasarkan peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas. Sedangkan kajian dihasilkan berdasarkan tingkat yang diturunkan dari peta-peta tersebut. Tingkat-tingkat yang

dihasilkan tersebut digunakan dalam pengkajian risiko bencana hingga menghasilkan kebijakan dalam Rencana Penanggulangan Bencana Daerah.

3.2.1. Peta Risiko Bencana Kabupaten Halmahera Utara

Peta risiko bencana disusun dengan melakukan penggabungan peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas. Peta risiko bencana disusun untuk tiap-tiap bencana yang mengancam di Kabupaten Halmahera Utara. Pemetaan tersebut dipersiapkan berdasarkan grid indeks atas peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas. Pemetaan risiko bencana didapatkan dari penggabungan ketiga jenis peta tersebut dengan menggunakan GIS. Pemetaan risiko bencana minimal memenuhi persyaratan sebagai berikut:

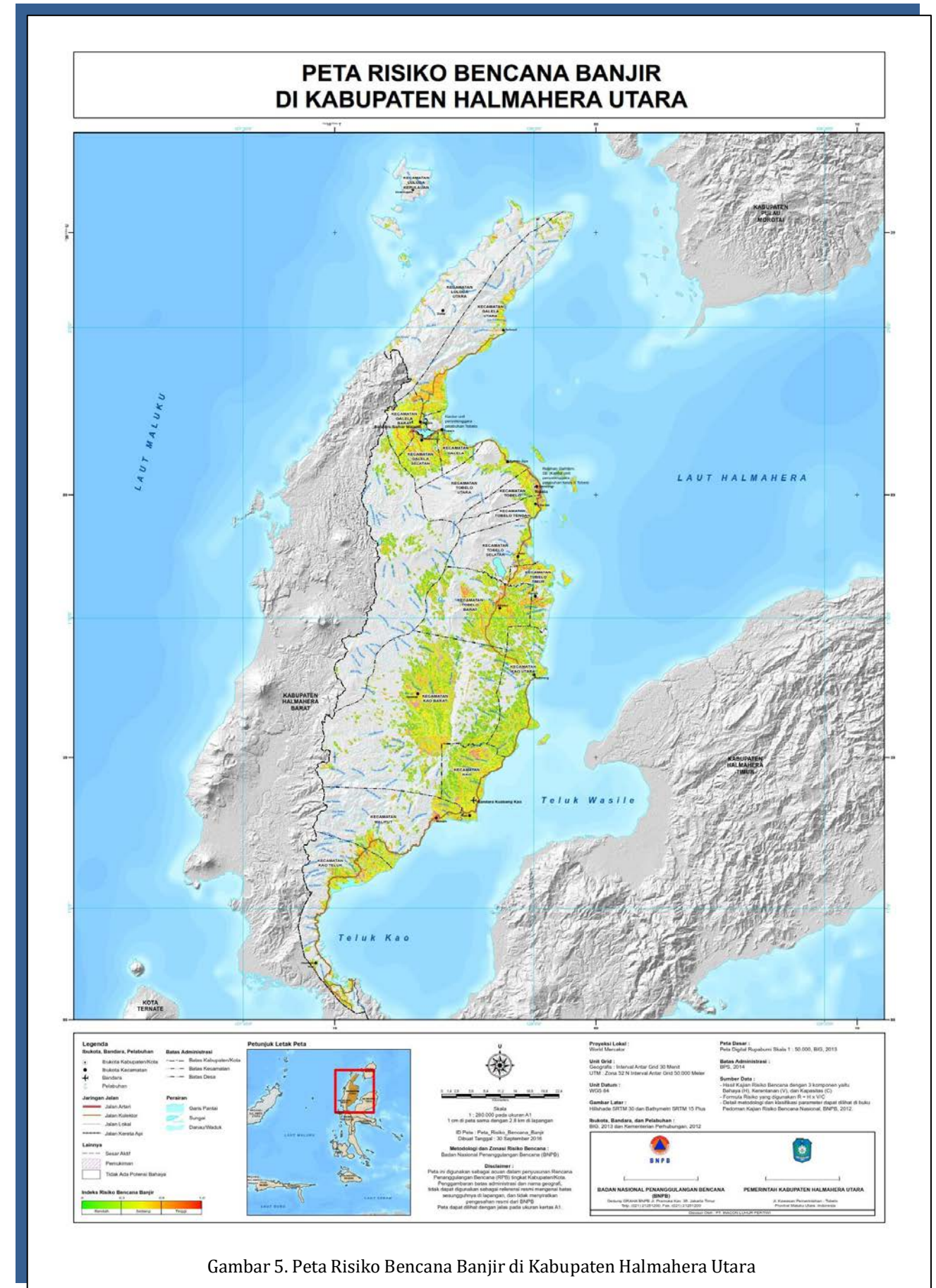
1. Memenuhi aturan tingkat kedetailan analisis (kedalaman analisis di tingkat kabupaten/kota minimal hingga tingkat kelurahan/desa/kampung/nagari).
2. Skala peta minimal adalah 1:50.000 untuk kabupaten/kota di Pulau Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi; peta dengan skala 1:25.000 untuk kabupaten/kota di Pulau Jawa, Bali dan Nusa Tenggara.
3. Dapat digunakan untuk menghitung jumlah jiwa terpapar bencana (dalam jiwa).
4. Dapat digunakan untuk menghitung kerugian harta benda, (dalam rupiah) dan kerusakan lingkungan.
5. Menggunakan 3 kelas interval tingkat risiko, yaitu tingkat risiko tinggi, sedang dan rendah.
6. Menggunakan GIS dalam pemetaan risiko bencana.

Adapun tampilan peta risiko setiap bencana yang berpotensi di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **Gambar 5** sampai **Gambar 14**.

3.2.2. Peta Risiko Multi Bahaya Kabupaten Halmahera Utara

Pemetaan risiko multi bahaya dipersiapkan untuk mengkaji risiko yang berpotensi menimbulkan kerugian pada suatu daerah apabila berbagai jenis bencana terjadi. Pemetaan risiko multi bahaya dimaksudkan untuk mengetahui wilayah-wilayah yang rawan terhadap berbagai bencana, khususnya wilayah yang memiliki kelas multi bahaya tinggi di Kabupaten Halmahera Utara.

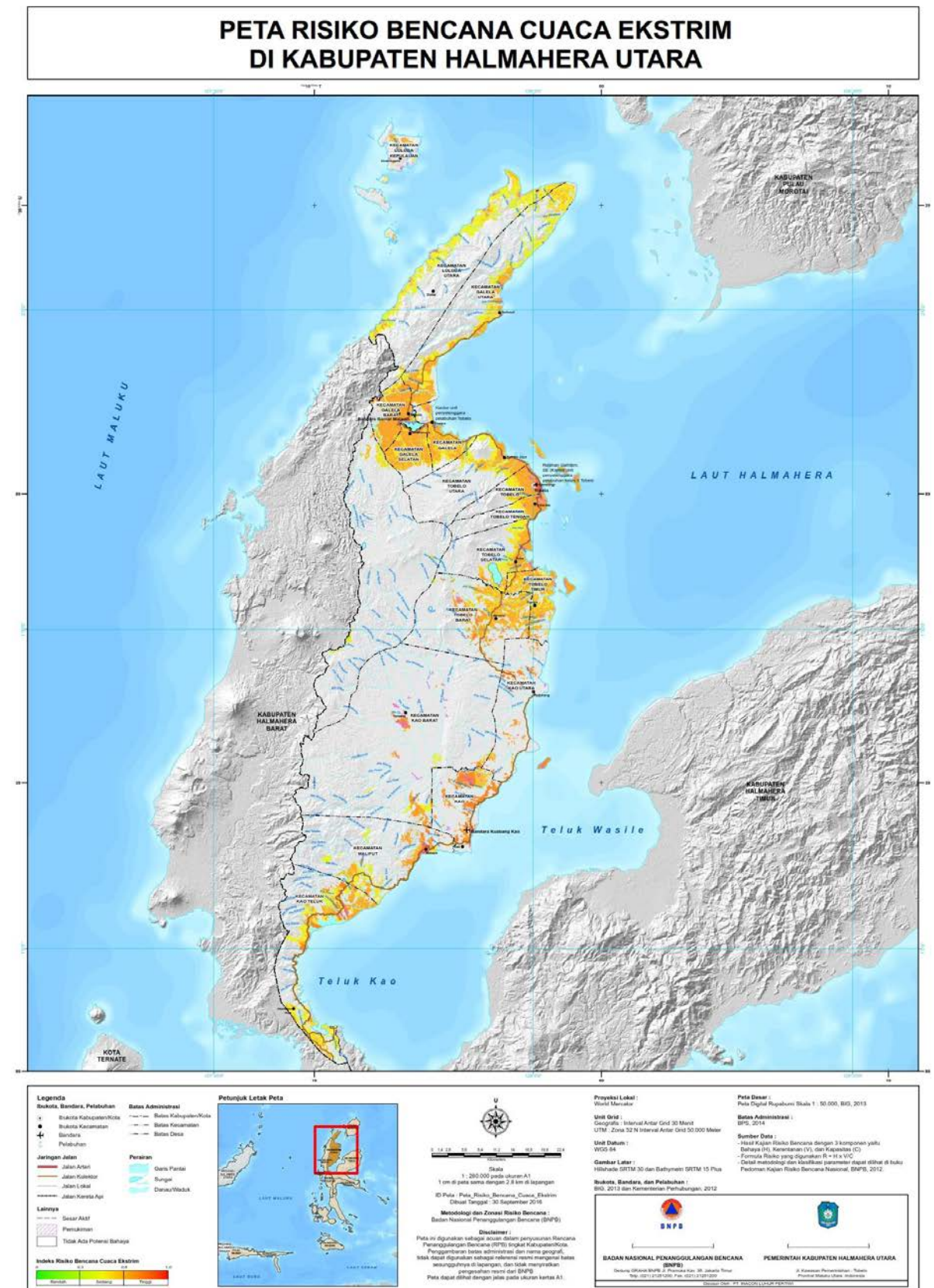
Peta risiko multi bahaya dihasilkan berdasarkan penjumlahan dari indeks-indeks risiko masing-masing bahaya berdasarkan faktor-faktor pembobotan dari masing-masing bahaya. Untuk pemetaan risiko multi bahaya di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada **Gambar 15**.



Gambar 5. Peta Risiko Bencana Banjir di Kabupaten Halmahera Utara



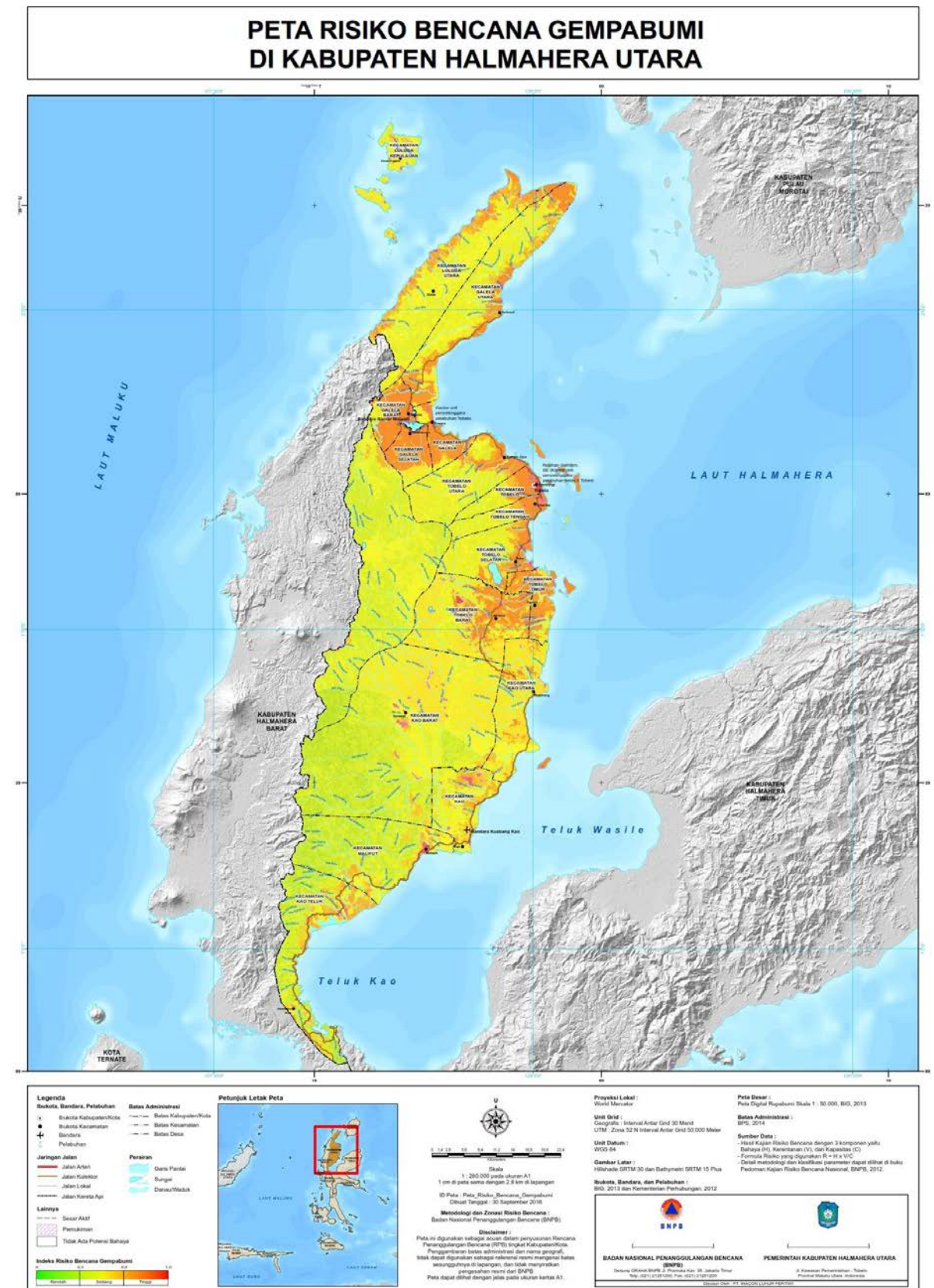
Gambar 6. Peta Risiko Bencana Banjir Bandang di Kabupaten Halmahera Utara



Gambar 7. Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrem di Kabupaten Halmahera Utara



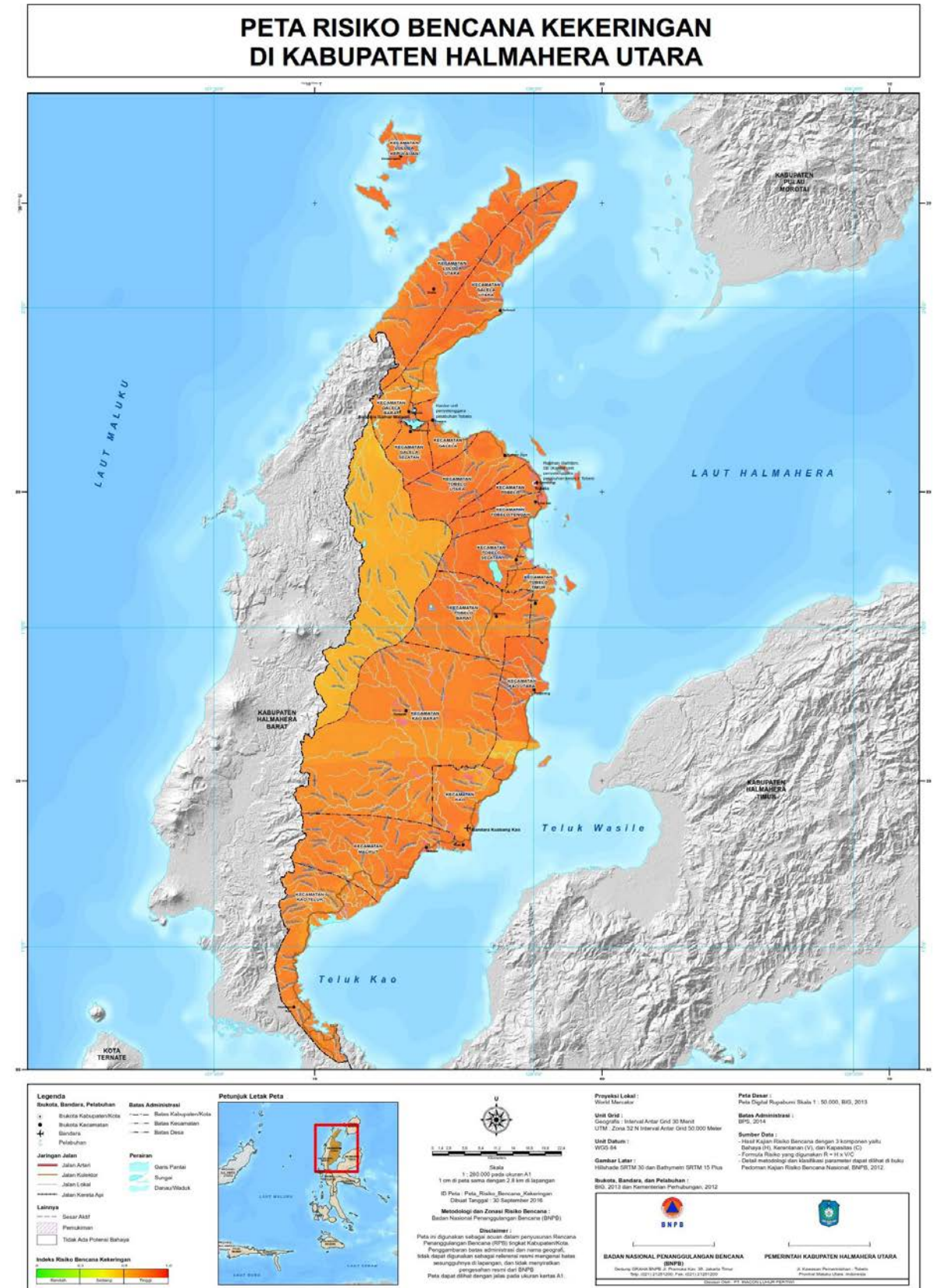
Gambar 8. Peta Risiko Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Kabupaten Halmahera Utara



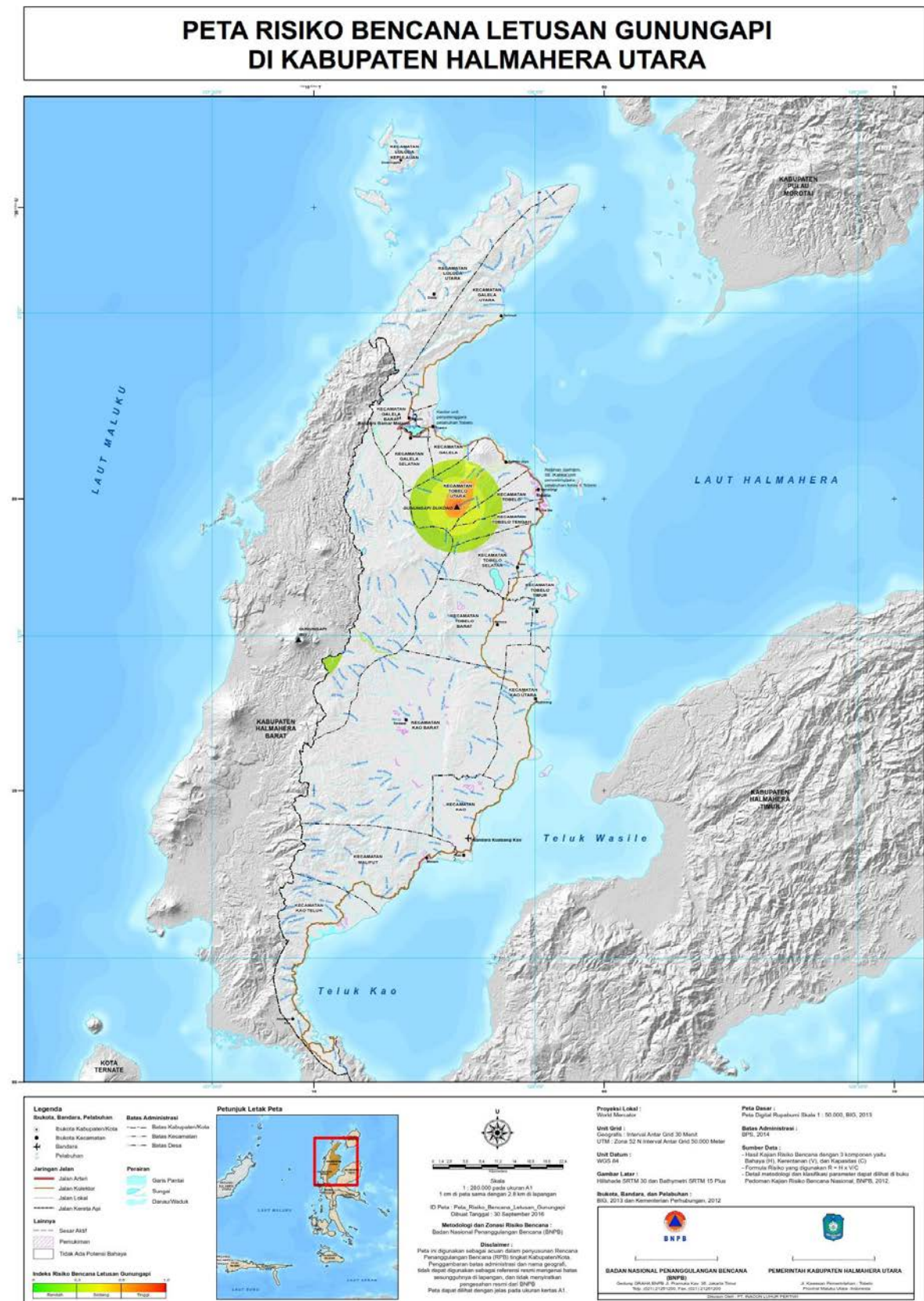
Gambar 9. Peta Risiko Bencana Gempabumi di Kabupaten Halmahera Utara



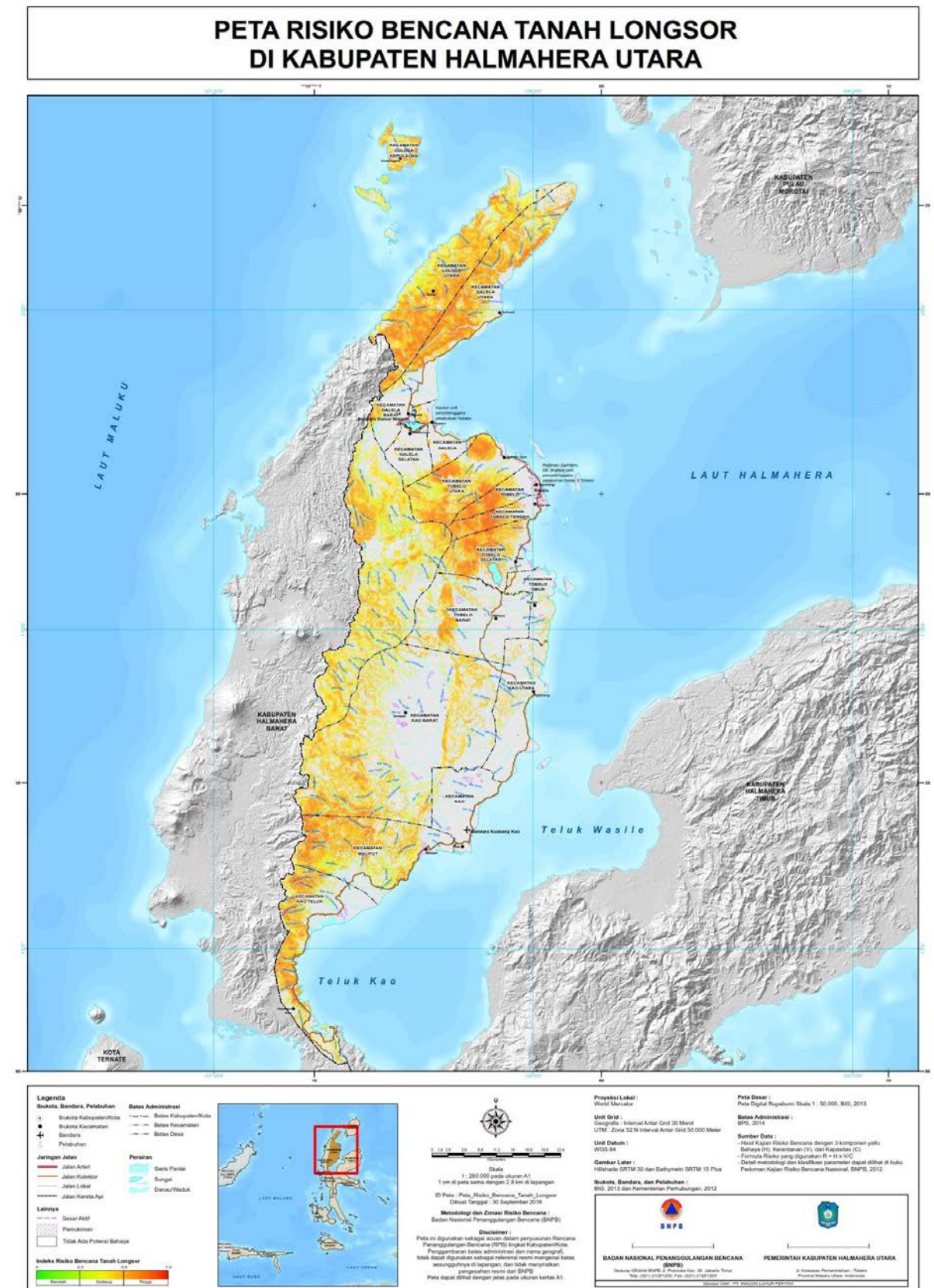
Gambar 10. Peta Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Halmahera Utara



Gambar 11. Peta Risiko Bencana Kekeringan di Kabupaten Halmahera Utara



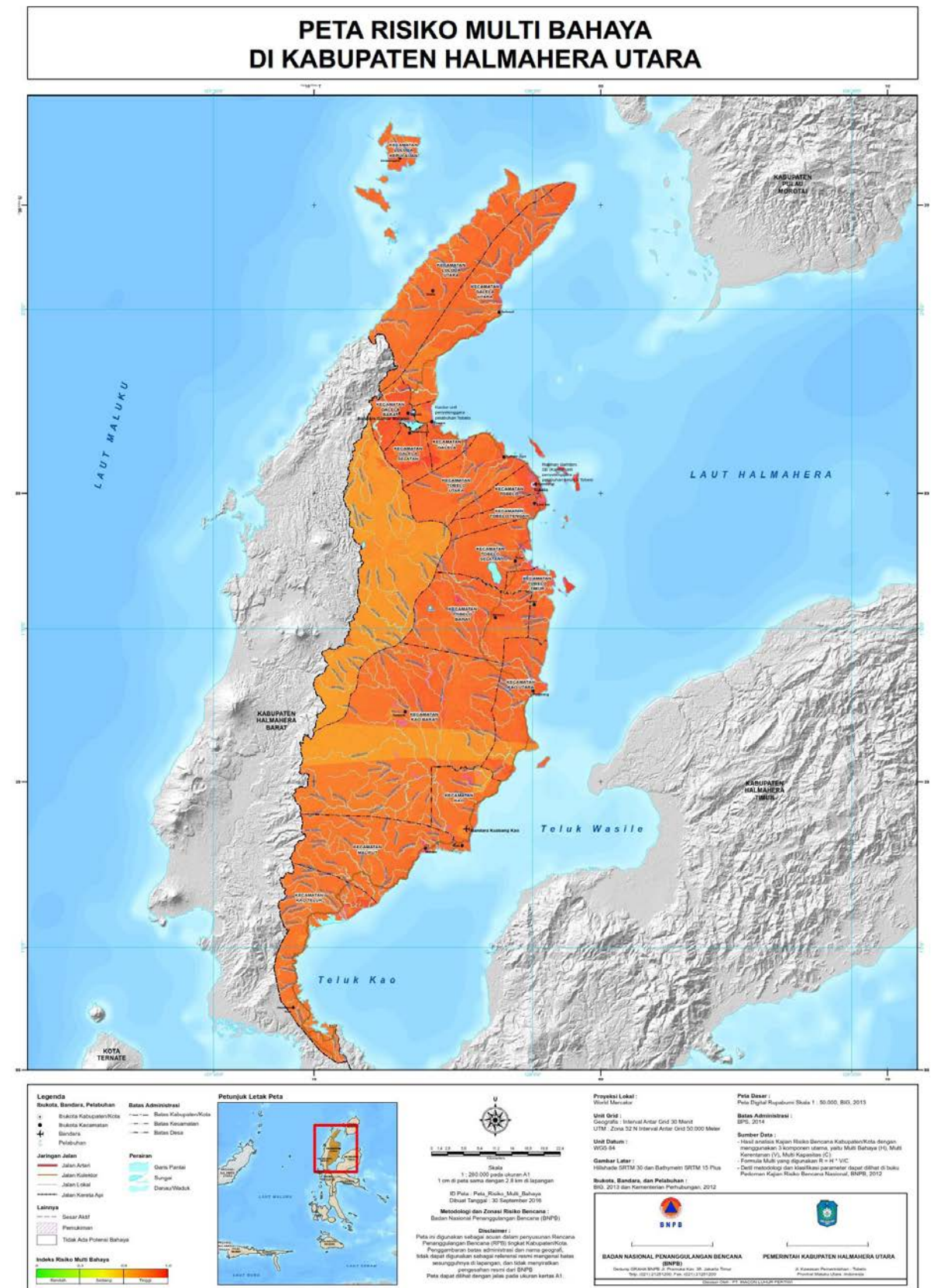
Gambar 12. Peta Risiko Bencana Letusan Gunungapi di Kabupaten Halmahera Utara



Gambar 13. Peta Risiko Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Halmahera Utara



Gambar 14. Peta Risiko Bencana Tsunami di Kabupaten Halmahera Utara



Gambar 15. Peta Risiko Multi Bahaya di Kabupaten Halmahera Utara

3.3. KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN HALMAHERA UTARA

Pengkajian risiko bencana penting untuk dilakukan dalam rangka upaya pengurangan risiko serta untuk mengetahui kerusakan/kebutuhan apabila terjadi bencana. Kajian risiko bencana dilakukan untuk mengidentifikasi bahaya dan kerentanan dari suatu daerah yang kemudian menganalisa dan mengestimasi kemungkinan timbulnya potensi ancaman bencana. Selain itu, juga untuk mempelajari kelemahan dan celah dalam mekanisme perlindungan dan strategi adaptasi yang ada terhadap bencana, serta untuk memformulasikan rekomendasi realistis langkah-langkah mengatasi kelemahan dan mengurangi risiko bencana yang telah diidentifikasi. Kajian risiko bencana memberikan gambaran umum daerah terkait tingkat risiko suatu bencana di suatu daerah. Proses kajian harus dilaksanakan untuk seluruh bencana yang ada pada setiap daerah.

3.3.1. Penentuan Tingkat Bahaya

Tingkat bahaya diperoleh dari indeks bahaya untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Untuk melihat lebih jelas tingkat bahaya setiap jenis potensi bencana dapat terlihat pada peta bahaya. Adapun rekapitulasi tingkat bahaya seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 54. Tingkat Bahaya di Kabupaten Halmahera Utara

NO	JENIS BAHAYA	TINGKAT BAHAYA
1.	BANJIR	RENDAH
2.	BANJIR BANDANG	TINGGI
3.	CUACA EKSTRIM	TINGGI
4.	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	TINGGI
5.	GEMPABUMI	TINGGI
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	SEDANG
7.	KEKERINGAN	TINGGI
8.	LETUSAN GUNUNGAPI DUKONO	RENDAH
9.	LETUSAN GUNUNGAPI IBU	RENDAH
10.	TANAH LONGSOR	SEDANG
11.	TSUNAMI	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Berdasarkan tabel di atas, diketahui seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara berada tingkat bahaya rendah, sedang dan tinggi. Tingkat bahaya tinggi berpotensi terhadap bencana banjir bandang, cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, gempabumi, kekeringan, dan tsunami, tingkat bahaya sedang berpotensi terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan, dan tanah longsor, sedangkan tingkat bahaya rendah berpotensi terhadap bencana banjir, letusan Gunungapi Dukono dan Letusan Gunungapi Ibu.

3.3.2. Penentuan Tingkat Kerentanan

Tingkat kerentanan bencana diperoleh dari penggabungan indeks penduduk terpapar bencana dengan indeks kerugian bencana. Untuk lebih jelasnya tingkat kerentanan setiap jenis bencana yang berpotensi di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada peta kerentanan. Adapun tingkat kerentanan bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada berikut.

Tabel 55. Tingkat Kerentanan Bencana di Kabupaten Halmahera Utara

NO	JENIS BAHAYA	PENDUDUK TERPAKAR	KELAS KERUGIAN RUPIAH	KERUSAKAN LINGKUNGAN	TINGKAT KERENTANAN
1.	BANJIR	TINGGI	TINGGI	TINGGI	TINGGI
2.	BANJIR BANDANG	TINGGI	TINGGI	TINGGI	TINGGI
3.	CUACA EKSTRIM	TINGGI	TINGGI	-	TINGGI
4.	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	TINGGI	SEDANG	-	TINGGI
5.	GEMPABUMI	TINGGI	TINGGI	-	TINGGI
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	-	SEDANG	TINGGI	TINGGI
7.	KEKERINGAN	TINGGI	SEDANG	TINGGI	TINGGI
8.	LETUSAN GUNUNGAPI DUKONO	TINGGI	SEDANG	TINGGI	TINGGI
9.	LETUSAN GUNUNGAPI IBU	-	-	-	TINGGI
10.	TANAH LONGSOR	TINGGI	TINGGI	TINGGI	TINGGI
11.	TSUNAMI	TINGGI	TINGGI	TINGGI	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Tabel di atas memperlihatkan bahwa kerentanan seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara berada pada tingkat tinggi. Tingkat kerentanan tinggi berpotensi terhadap semua jenis bencana. Hasil ini didapatkan dari penggabungan kajian penduduk terpapar dan kerugian (fisik, ekonomi dan lingkungan).

3.3.3. Penentuan Tingkat Kapasitas

Tingkat kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi bencana yang berpotensi diperoleh dari pengkajian ketahanan daerah dan kesiapsiagaan. Untuk melihat tingkat kapasitas setiap jenis potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat lebih jelas terlihat pada peta kapasitas. Adapun tingkat kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 56. Tingkat Kapasitas Kabupaten Halmahera Utara

NO	JENIS BAHAYA	KETAHANAN DAERAH	KELAS KESIAPSIAGAAN	TINGKAT KAPASITAS
1	BANJIR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
2	BANJIR BANDANG	RENDAH	RENDAH	RENDAH
3	CUACA EKSTRIM	RENDAH	RENDAH	RENDAH
4	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	RENDAH	RENDAH	RENDAH
5	GEMPABUMI	RENDAH	RENDAH	RENDAH

NO	JENIS BAHAYA	KELAS		TINGKAT KAPASITAS
		KETAHANAN DAERAH	KESIAPSIAGAAN	
6	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
7.	KEKERINGAN	RENDAH	RENDAH	RENDAH
8.	LETUSAN GUNUNGAPI DUKONO	RENDAH	RENDAH	RENDAH
9.	LETUSAN GUNUNGAPI IBU	RENDAH	RENDAH	RENDAH
10.	TANAH LONGSOR	RENDAH	RENDAH	RENDAH
11.	TSUNAMI	RENDAH	RENDAH	RENDAH

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa secara keseluruhan kapasitas Kabupaten Halmahera Utara dalam menghadapi potensi bencana yang ada berada pada tingkat rendah. Penentuan ini diperoleh dari perhitungan hasil ketahanan daerah dan kesiapsiagaan desa. Oleh karena itu, dibutuhkan berbagai upaya untuk peningkatan kapasitas daerah untuk pengurangan risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

3.3.4. Penentuan Tingkat Risiko

Penentuan tingkat risiko bencana ditentukan melalui penggabungan tingkat bahaya, tingkat kerentanan dan tingkat kapasitas. Untuk melihat tingkat risiko setiap jenis potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat lebih jelas terlihat pada peta risiko bencana. Adapun tingkat risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara dilihat pada tabel berikut.

Tabel 57. Tingkat Risiko Bencana di Kabupaten Halmahera Utara

NO	JENIS BAHAYA	TINGKAT BAHAYA	TINGKAT KERENTANAN	TINGKAT KAPASITAS	TINGKAT RISIKO
1.	BANJIR	RENDAH	TINGGI	RENDAH	TINGGI
2.	BANJIR BANDANG	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
3.	CUACA EKSTRIM	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
4.	GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
5.	GEMPABUMI	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	SEDANG	TINGGI	RENDAH	TINGGI
7.	KEKERINGAN	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI
8.	LETUSAN GUNUNGAPI DUKONO	RENDAH	TINGGI	RENDAH	TINGGI
9.	LETUSAN GUNUNGAPI IBU	RENDAH	TINGGI	RENDAH	SEDANG
10.	TANAH LONGSOR	SEDANG	TINGGI	RENDAH	TINGGI
11.	TSUNAMI	TINGGI	TINGGI	RENDAH	TINGGI

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2016

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa Kabupaten Halmahera Utara memiliki tingkat risiko sedang untuk bencana letusan Gunungapi Ibu, sedangkan untuk bencana lainnya memiliki tingkat risiko tinggi. Tingkat risiko seluruh potensi bencana harus menjadi perhatian Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara dan pihak terkait untuk menyusun upaya-upaya untuk pengurangan risiko bencana guna mendukung penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

BAB IV REKOMENDASI

Penyelenggaraan penanggulangan bencana telah dilakukan di Kabupaten Halmahera Utara, namun, kondisi di daerah menunjukkan bahwa perwujudan upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana belum memperlihatkan dampak yang signifikan dan belum berjalan secara maksimal. Hal ini menunjukkan komponen dasar yang menjadi pendukung penyelenggaraan penanggulangan bencana di suatu daerah masih membutuhkan perkuatan.

Kabupaten Halmahera Utara memerlukan kajian risiko bencana sebagai langkah dasar dalam penguatan penyelenggaraan bencana. Pengkajian risiko bencana menghasilkan kajian dan peta risiko untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Hasil kajian dan peta risiko bencana dapat menjadi dasar dalam upaya mengurangi jumlah kerugian baik dari jumlah jiwa terpapar, kerugian harta benda serta jumlah kerusakan lingkungan di Kabupaten Halmahera Utara. Selain itu, kajian risiko bencana mencakup tindakan dasar yang menjadi pilihan tindak untuk diambil oleh Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Dalam arti kata pengkajian risiko bencana dapat dijadikan dasar dalam penentuan tindakan yang dibutuhkan daerah terkait Rencana Penanggulangan Bencana.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara perlu diselaraskan dengan salah satu kebijakan dalam perencanaan pembangunan nasional. Kebijakan tersebut adalah mengurangi risiko bencana dan meningkatkan ketangguhan pemerintah daerah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana. Untuk melaksanakan kebijakan itu maka perlu penguatan komponen-komponen dasar pendukung penyelenggaraan penanggulangan bencana, sehingga dapat mengoptimalkan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara, sehingga fokus Kabupaten Halmahera Utara dalam melakukan optimalitas penanggulangan bencana dapat berjalan dengan lebih terarah melalui hasil analisa kajian risiko bencana.

Beberapa rekomendasi tindakan penanggulangan bencana dapat dihasilkan dari analisa kajian risiko khususnya di bagian kajian kapasitas daerah. Rekomendasi tindakan tersebut dinilai dari kondisi daerah berdasarkan 71 Indikator Ketahanan Daerah (IKD) yang difokuskan untuk pemerintahan daerah. 71 indikator hanya melingkupi 8 (delapan) jenis bahaya yang menjadi tanggung jawab bersama antar

pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan pemerintah daerah dalam upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana. Bahaya tersebut yaitu gempabumi, tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, letusan gunungapi, dan banjir bandang. Sementara itu, kajian kesiapsiagaan desa difokuskan terhadap masyarakat dengan 19 indikator pencapaian. Lingkup bahaya dalam kajian ini adalah selain dari 8 (delapan) jenis bahaya pada 71 indikator yang menjadi tanggung jawab pemerintah daerah Kabupaten Halmahera Utara.

Penjabaran secara umum hasil analisa terkait dengan 7 (tujuh) Kegiatan Penanggulangan Bencana dengan 71 indikator telah dijabarkan dalam bab sebelumnya. Untuk melihat beberapa rekomendasi tindakan yang akan di tindaklanjuti dari kajian risiko bencana ini perlu adanya analisa kondisi daerah yang mengacu kepada indikator yang ada. Adapun penjelasan kondisi daerah terkait penanggulangan bencana saat ini sehingga didapatkan rekomendasi tindakan dari 7 (tujuh) Kegiatan Penanggulangan Bencana akan dibahas lebih lanjut pada sub bab berikut.

4.1. PENGUATAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana memberikan landasan bagi pembangunan sebuah kerangka kebijakan dan kelembagaan yang kuat untuk penanggulangan bencana. Regulasi ini memberikan mandat yang jelas dan kekuatan yang cukup bagi lembaga di semua tingkat untuk mengkoordinasikan kegiatan penanggulangan bencana. Aturan ini telah membawa komitmen politik yang kuat dan motivasi di semua sektor pemerintah daerah dan masyarakat untuk menyelenggarakan upaya penanggulangan bencana yang komprehensif dan menyatukan semua sektor terkait.

Dilihat dari segi penguatan kebijakan dan kelembagaan Kabupaten Halmahera Utara, beberapa upaya yang telah dilakukan atau pun belum dilakukan dapat dijabarkan pada kondisi umum daerah. Dengan melihat kondisi tersebut, maka dapat ditentukan rekomendasi yang diperlukan di Kabupaten Halmahera Utara.

4.1.1. Kondisi Umum

- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki Peraturan Daerah tentang Penanggulangan Bencana. Peraturan tersebut belum didukung dengan aturan turunan yang menjabarkan penyelenggaraan penanggulangan di Kabupaten Halmahera Utara. Kondisi ini menyebabkan Peraturan Daerah tentang Penanggulangan Bencana yang ada di Kabupaten Halmahera Utara belum digunakan sebagai rujukan perencanaan dan penganggaran dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.

- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah membentuk BPBD melalui peraturan daerah. Dalam aturan pembentukan tersebut telah mencantumkan kelengkapan struktur, wewenang, tugas pokok dan fungsi BPBD dalam melaksanakan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Dengan adanya aturan tersebut, maka BPBD Kabupaten Halmahera Utara dapat meningkatkan fungsi koordinasi, komando, dan pelaksanaan dalam penyelenggaraan PB.
- Kelompok-kelompok pemangku kepentingan terkait PRB di Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan diskusi untuk menyusun aturan dan mekanisme pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana. Upaya tersebut belum disepakati oleh Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara, sehingga percepatan upaya PRB di Kabupaten Halmahera Utara belum optimal karena masih bergantung terhadap upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah mempunyai mekanisme atau prosedur penyebaran informasi kebencanaan, namun belum diperkuat dengan aturan daerah. Kondisi ini mengakibatkan belum terintegrasinya sistem informasi kebencanaan Kabupaten Halmahera Utara dengan sistem informasi kebencanaan tingkat nasional.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki Rencana Penanggulangan Bencana yang diperkuat dengan regulasi daerah. Kondisi ini mengakibatkan belum adanya perencanaan dan penganggaran yang di gunakan sebagai acuan dalam penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki Perda RTRW yang disusun dengan mempertimbangkan informasi ancaman bencana dan prinsip-prinsip PRB. Dengan adanya aturan tersebut, maka aturan tataguna lahan dan pendirian bangunan sudah mempertimbangkan prinsip PRB dan ada tindakan hukum terhadap pelanggaran peruntukan tataruang.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah membentuk BPBD beserta kelengkapan strukturnya. Pembentukan BPBD tersebut belum didukung dengan kebutuhan sumberdaya baik dalam hal kualitas maupun kuantitas, sehingga BPBD belum berfungsi secara efektif.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum membentuk Forum PRB yang diperkuat dengan regulasi daerah. Kondisi ini menyebabkan belum adanya organisasi/kelompok-kelompok yang membantu Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara dalam melakukan upaya pengurangan risiko bencana.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah melibatkan anggota DPRD dalam kegiatan terkait PRB, yang direspon positif dari DPRD dalam pembahasan anggaran terkait PRB serta DPRD menjalankan fungsi pengawasan dalam pengurangan risiko bencana.

4.1.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penguatan Aturan Daerah tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah mempunyai peraturan daerah tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana. Namun demikian, peraturan daerah tersebut perlu diperkuat dengan aturan-aturan turunan untuk mengimplementasikan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Peraturan daerah tersebut diharapkan juga digunakan sebagai acuan dalam proses penganggaran dan perencanaan pembangunan.

2. Penerapan Aturan Teknis Pelaksanaan Fungsi BPBD

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki aturan atau regulasi yang mengatur mekanisme tentang pembentukan BPBD yang diperkuat dengan kelengkapan struktur, wewenang, tugas pokok dan fungsi BPBD dalam melaksanakan penyelenggaraan penanggulangan bencana. Aturan dan kelengkapan struktur BPBD tersebut, telah mampu meningkatkan fungsi koordinasi, komando, dan pelaksanaan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Selain itu, aturan tersebut mampu meningkatkan upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana.

3. Penguatan Aturan dan Mekanisme Forum PRB

Diskusi-diskusi antar kelompok yang ditujukan untuk penyusunan aturan dan mekanisme pembentukan Forum PRB telah dilakukan di Kabupaten Halmahera Utara. Akan tetapi, hasil diskusi tersebut belum disepakati. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu memfasilitasi diskusi antar kelompok pemangku kepentingan dalam menyusun dan menyepakati aturan dan mekanisme pembentukan Forum PRB secara bersama. Aturan dan mekanisme tersebut, diharapkan dapat berfungsi untuk mempercepat upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

4. Penguatan Aturan dan Mekanisme Penyebaran Informasi Kebencanaan

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki mekanisme atau prosedur penyebaran informasi kebencanaan, namun belum diperkuat dalam aturan tertulis. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun aturan daerah tentang penyebaran informasi kebencanaan. Peraturan dan mekanisme tersebut diharapkan dapat mengintegrasikan sistem informasi kebencanaan daerah dengan sistem kebencanaan di tingkat nasional.

5. Penguatan Peraturan Daerah tentang Rencana Penanggulangan Bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki Peraturan Daerah tentang Rencana Penanggulangan Bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun Peraturan Daerah tentang Rencana Penanggulangan Bencana. Peraturan daerah tersebut diharapkan mampu meningkatkan anggaran penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

6. Penguatan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Berbasis Kajian Risiko Bencana untuk Pengurangan Risiko Bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki aturan tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang mempertimbangkan prinsip-prinsip PRB. Peraturan tersebut telah digunakan sebagai acuan dalam penerapan aturan tata guna lahan dan pendirian bangunan yang mempertimbangkan prinsip PRB di Kabupaten Halmahera Utara. Aturan tata guna lahan tersebut, juga telah mengatur tentang tindakan hukum terhadap pelanggaran peruntukan tata ruang.

7. Penguatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah membentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang diperkuat dengan kelengkapan struktur BPBD sebagai lembaga yang mengkoordinasikan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Untuk menjaga efektivitas kinerja BPBD, diharapkan BPBD Kabupaten Halmahera Utara didukung dengan kebutuhan sumber daya (dana, sarana, prasarana, personil) baik dalam hal kualitas maupun kuantitasnya.

8. Penguatan Forum PRB

Kabupaten Halmahera Utara belum membentuk Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu membentuk Forum PRB yang diperkuat dengan aturan daerah sebagai organisasi yang bergerak dalam pengurangan risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Forum PRB tersebut, diharapkan memiliki mekanisme organisasi sebagai dasar dalam pencapaian tujuan dalam menjalankan fungsi Forum PRB.

9. Penguatan Fungsi Pengawasan dan Penganggaran Legislatif dalam Pengurangan Risiko Bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah didukung dengan keterlibatan DPRD dalam upaya pengurangan risiko bencana. Keterlibatan tersebut telah diperkuat dengan respon positif DPRD Kabupaten Halmahera Utara dalam pembahasan anggaran terkait PRB. Selain itu, DPRD telah berfungsi sebagai pengawasan dalam upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Dengan keterlibatan tersebut, diharapkan DPRD memiliki usulan program terkait PRB yang diajukan kepada pemerintah daerah.

4.2. PENGKAJIAN RISIKO PENCEGAHAN TERPADU

Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum pernah melakukan pengkajian risiko bencana yang terstandar untuk setiap potensi bencana yang ada. Pengkajian risiko bencana memberikan pilihan tindak bagi perencanaan penanggulangan bencana. Pilihan tindak ini diharapkan mampu untuk mengurangi jumlah jiwa terdampak, potensi kerugian (dalam satuan rupiah) yang mungkin hilang, serta potensi kerusakan lingkungan (dalam satuan hektar) akibat kemungkinan kejadian bencana.

4.2.1. Kondisi Umum

- Data dan informasi terkait ancaman bencana telah tersedia di Kabupaten Halmahera Utara. Berdasarkan data tersebut telah tersusun peta bahaya yang menggambarkan potensi luasan bahaya. Kajian bahaya ini terangkum dalam Dokumen KRB yang telah menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana.
- Data dan informasi sosial budaya, ekonomi, infrastruktur dan lingkungan sebagai bahan kajian kerentanan telah tersedia di Kabupaten Halmahera Utara. Kajian tersebut telah mengidentifikasi potensi penduduk terpapar dan kerugian setiap potensi bencana sehingga dapat ditentukan tingkat kerentanan setiap bencana. Gambaran hasil kajian tingkat kerentanan dimuat dalam peta kerentanan yang dirangkum dalam Dokumen KRB yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana.
- Data dan informasi ketahanan daerah dan kesiapsiagaan sebagai bahan menentukan tingkat kapasitas daerah telah dilakukan di Kabupaten Halmahera Utara. Hasil kajian tersebut menghasilkan peta kapasitas dan rekomendasi tindakan yang perlu dilakukan oleh daerah dalam upaya pengurangan risiko bencana yang lebih efektif dan optimal. Kajian kapasitas ini telah terangkum dalam Dokumen KRB Kabupaten Halmahera Utara.
- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki Dokumen RPB yang disusun berdasarkan KRB. Proses penyusunan Dokumen RPB ini diharapkan melibatkan dan mengakomodir lintas SKPD, aspirasi masyarakat, akademisi, dunia usaha, maupun organisasi non pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana di daerah. Agar implementasi RPB tersebut dapat dilakukan oleh seluruh pemangku kepentingan lintas institusi dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana diperlukan payung hukum yang jelas di Kabupaten Halmahera Utara (baik peraturan daerah maupun peraturan kepala daerah).

4.2.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penetapan peta bahaya dan pembaharuannya sesuai dengan aturan

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki data dan informasi tentang ancaman bencana dalam bentuk peta bahaya. Peta tersebut menggambarkan potensi luasan bahaya seluruh ancaman bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Selain itu, peta bahaya telah digunakan dalam penyusunan kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Peta bahaya dan kajian tersebut perlu dilakukan peninjauan ulang dan pembaharuannya minimal sekali dalam 2 (dua) tahun sesuai dengan metodologi bahaya dan kondisi daerah terbaru.

2. Penetapan peta kerentanan dan pembaharuannya sesuai dengan aturan

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki data dan informasi yang cukup untuk mengetahui tingkat kerentanan dalam bentuk peta kerentanan untuk seluruh potensi bencana yang ada. Peta tersebut menggambarkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian dari setiap jenis ancaman bencana yang ada di Kabupaten Halmahera Utara. Selain itu, peta kerentanan telah digunakan dalam penyusunan kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Peta kerentanan dan kajian tersebut perlu dilakukan peninjauan ulang dan pembaharuannya minimal sekali dalam 2 (dua) tahun sesuai dengan metodologi kerentanan dan kondisi daerah terbaru.

3. Penetapan peta kapasitas dan pembaharuannya sesuai dengan aturan

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki data dan informasi untuk mengetahui tingkat kapasitas dari setiap ancaman bencana dalam bentuk peta kapasitas. Peta tersebut menggambarkan kemampuan daerah terhadap setiap ancaman bencana yang ada di Kabupaten Halmahera Utara. Selain itu, peta kapasitas telah digunakan dalam penyusunan kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana. Peta kapasitas dan kajian tersebut perlu dilakukan peninjauan ulang dan pembaharuannya minimal sekali dalam 2 (dua) tahun sesuai dengan metodologi kapasitas dan kondisi daerah terbaru.

4. Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Daerah

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana (RPB). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu melakukan penyusunan RPB berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana. Proses penyusunan Dokumen RPB tersebut perlu melibatkan melibatkan dan mengakomodir lintas SKPD, aspirasi masyarakat, akademisi, dunia usaha, maupun organisasi non pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana. Dokumen RPB tersebut diharapkan dapat ditetapkan dalam suatu aturan daerah untuk implementasinya.

4.3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI, DIKLAT, DAN LOGISTIK

Pengembangan sistem informasi, diklat dan logistik terdiri dari beberapa indikator. Indikator tersebut adalah sarana penyampaian informasi kebencanaan yang menjangkau langsung masyarakat, sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana pada tiap-tiap kecamatan di wilayahnya. Indikator selanjutnya seperti Pusdalops penanggulangan bencana dengan fasilitas minimal mampu memberikan respon efektif untuk pelaksanaan peringatan dini dan penanganan masa krisis, sistem pendataan bencana yang terhubung dengan sistem pendataan bencana nasional. Serta kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan dan Pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan.

4.3.1. Kondisi Umum

- Kabupaten Halmahera Utara belum menyusun aturan tentang penyebaran data dan informasi kebencanaan yang diperbarui secara periodik dan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan yang disampaikan kepada multi *stakeholder*.
- Kegiatan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana pada tiap-tiap kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara sudah terlaksana. Akan tetapi kegiatan tersebut belum dilaksanakan secara rutin, sehingga belum menjangkau seluruh lapisan masyarakat pada setiap kecamatan.
- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme bersama lintas lembaga dalam menjalankan peran bagi-guna data dan informasi bencana. Kondisi ini mengakibatkan data dan informasi kebencanaan belum dimanfaatkan oleh seluruh pemangku kepentingan terkait penanggulangan bencana.
- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki Pusat Pengendali Operasi (Pusdalops) PB dengan fasilitas yang memadai mampu memberikan respon efektif untuk pelaksanaan peringatan dini dan penanganan masa krisis.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki sarana dan prasarana yang mendukung sistem pendataan bencana yang terhubung dengan sistem pendataan bencana nasional. Kondisi ini mengakibatkan belum terintegrasinya sistem pendataan bencana daerah dalam membangun rencana skenario pencegahan dan kesiapsiagaan.
- Pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara belum terlaksana. Hal ini diketahui dengan belum adanya peningkatan kapasitas, pelatihan, sertifikasi penggunaan peralatan penanggulangan bencana secara rutin/berkala yang didukung dengan adanya penguji cobaan dalam sebuah latihan kesiapsiagaan. Kondisi ini berdampak pada belum adanya respon dari personil terhadap kejadian bencana.
- Penyelenggaraan latihan (geladi) kesiapsiagaan di Kabupten Halmahera Utara sudah terlaksana. Namun hal ini belum dilakukan secara bertahap dan berlanjut, dengan demikian untuk saat ini belum diketahui apakah masyarakat dan pemangku kepentingan sadar akan pentingnya dan merasa aman dengan adanya penyelenggaraan latihan.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan berdasarkan rencana kontijensi untuk bencana prioritas. Kondisi ini menyebabkan belum terintegrasinya kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan atau dalam Dokumen Perencanaan Daerah.

- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki lembaga yang menangani dan mengelola peralatan dan logistik kebencanaan untuk darurat bencana. Akan tetapi, pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan belum berdasarkan kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki tempat penyimpanan/pegudangan logistik yang berada di bawah lembaga teknis dipemerintahan untuk penanganan darurat bencana, dimana pegelolaannya dijamin secara akuntabilitas dan transparansi.
- Pemerintahan Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki lembaga yang menangani dan mengelola pemeliharaan peralatan dan *supply chain* logistik yang diselenggarakan secara periodik. Akan tetapi, lembaga tersebut belum dilengkapi dengan kemampuan sumber daya yang cukup dalam menangani pemeliharaan peralatan dan ketersediaan *supply chain* logistik untuk kebutuhan darurat bencana.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki lembaga di pemerintahan yang bertanggungjawab menyediakan energi listrik untuk kebutuhan bencana. Hal ini belum didukung dengan adanya mekanisme dan prosedur dalam pemenuhan ketersediaan energi listrik, sehingga kondisi ini belum mempertimbangkan skenario bencana terparah yang disusun berdasarkan Rencana Kontijensi.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara sudah memiliki lembaga yang bertanggungjawab dalam pemenuhan pangan daerah untuk kebutuhan darurat bencana. Akan tetapi, strategi pemenuhan kebutuhan pangan belum mempertimbangkan skenario bencana jangka panjang serta dan belum menjadi strategi bersama seluruh pemangku kepentingan.

4.3.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penguatan struktur dan mekanisme informasi kebencanaan daerah

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki aturan tentang penyebaran data dan informasi kebencanaan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun Peraturan Daerah tentang Penyebaran Data dan Informasi Kejadian Kebencanaan. Data kejadian bencana tersebut perlu diolah sebagai informasi kebencanaan yang diperbarui secara periodik dari sumber informasi. Data dan informasi tersebut diharapkan dapat dijadikan sebagai data dasar untuk pengambilan keputusan dan disampaikan kepada multi *stakeholder*.

2. Membangun kemandirian informasi kecamatan untuk pencegahan dan kesiapsiagaan bencana bagi masyarakat

Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana, namun belum secara rutin. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu

melakukan kegiatan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana secara rutin dan menjangkau seluruh lapisan masyarakat pada setiap kecamatan yang ada dengan isi materi yang terstandarkan yang disesuaikan dengan ancaman di Kabupaten Halmahera Utara. Kegiatan sosialisasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kapasitas masyarakat kecamatan untuk melakukan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan secara mandiri.

3. Penguatan kebijakan dan mekanisme komunikasi bencana lintas lembaga

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme bersama lintas lembaga dalam menjalankan peran bagi-guna data informasi bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun aturan dan mekanisme tentang peran bagi-guna data informasi bencana yang didukung dengan sumberdaya memadai. Informasi bencana tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan oleh masing-masing *stakeholder* terkait penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

4. Penguatan Pusdalops Penanggulangan Bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum membentuk Pusat Pengendali Operasi (Pusdalops) atau Sistem Komando Tanggap Darurat (SKTD) Bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu membentuk Pusdalops atau SKTD yang terstruktur dalam sebuah prosedur operasi yang diperkuat dengan peralatan yang memadai untuk menjalankan fungsi peringatan dini dan penanganan masa krisis. Dengan adanya peralatan pendukung tersebut, diharapkan Pusdalops dapat menjalankan fungsinya dalam penanganan masa krisis secara efektif.

5. Penguatan sistem pendataan bencana daerah

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki sarana dan prasarana yang mendukung sistem pendataan bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyediakan sarana dan prasarana pendukung sistem pendataan bencana yang terhubung dengan sistem pendataan bencana nasional, sehingga sistem pendataan tersebut dapat dimanfaatkan oleh multi *stakeholder*. Sistem pendataan tersebut tersebut diharapkan dapat membangun rencana skenario pencegahan dan kesiapsiagaan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

6. Sertifikasi personil PB untuk penggunaan peralatan PB

Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu melakukan pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB secara rutin dan berkala. Selain itu, hasil pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB perlu diuji coba dalam sebuah latihan kesiapsiagaan (drill, simulasi, geladi posko, maupun geladi lapang). Sertifikasi penggunaan peralatan PB tersebut, diharapkan personil dapat merespon kejadian bencana sesuai dengan SKTD.

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

Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan penyelenggaraan latihan (geladi) kesiapsiagaan bencana, namun belum secara bertahap dan berlanjut. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyelenggarakan latihan kesiapsiagaan bencana secara bertahap dan berlanjut, mulai dari pelatihan, simulasi hingga uji sistem. Dari pelatihan tersebut, diharapkan masyarakat dan pemangku kepentingan sadar akan pentingnya kesiapsiagaan bencana.

8. Penyusunan kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan daerah

Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan berdasarkan Rencana Kontijensi atau dokumen kajian lainnya untuk bencana prioritas daerah. Hasil kajian kebutuhan peralatan dan logistik tersebut diharapkan dapat diintegrasikan dalam Dokumen Perencanaan Daerah di Kabupaten Halmahera Utara.

9. Pengadaan peralatan dan logistik kebencanaan daerah

Kabupaten Halmahera Utara telah menunjuk satu lembaga teknis pemerintahan untuk mengelola peralatan dan logistik kebencanaan untuk darurat bencana. Namun demikian, pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik tersebut belum berdasarkan hasil Kajian Kebutuhan Peralatan dan Logistik Kebencanaan. Oleh karena itu, pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan di lembaga tersebut perlu dilakukan berdasarkan hasil Kajian Kebutuhan Peralatan dan Logistik Kebencanaan. Diharapkan pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan yang dipenuhi di Kabupaten Halmahera Utara sesuai dengan kebutuhan hasil kajian.

10. Pengelolaan gudang logistik kebencanaan daerah

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki tempat penyimpanan/pegudangan logistik kebencanaan yang dikelola oleh lembaga teknis tertentu di pemerintahan untuk penanganan darurat bencana. Pengelolaan tempat penyimpanan/pegudangan logistik PB tersebut telah dilakukan secara akuntabilitas dan transparansi di Kabupaten Halmahera Utara. Kebutuhan tempat penyimpanan/pegudangan logistik tersebut diharapkan terpenuhi baik dalam hal kualitas maupun kuantitasnya.

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

Kabupaten Halmahera Utara telah menunjuk suatu lembaga di pemerintahan untuk melakukan pemeliharaan peralatan dan *supply chain* logistik kebencanaan yang diselenggarakan secara periodik. Namun lembaga tersebut belum didukung dengan sumberdaya yang memadai. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu mendukung Lembaga Pemeliharaan

Peralatan dan *Supply Chain* Logistik Kebencanaan dengan kemampuan sumber daya (anggaran, personil, peralatan, mekanisme dan prosedur) yang cukup dalam menjalankan tugasnya untuk kebutuhan darurat bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Pemeliharaan peralatan dan pemenuhan ketersediaan *supply chain* pada masa tanggap darurat bencana diharapkan disusun berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana.

12. Penyusunan strategi dan mekanisme penyediaan cadangan listrik untuk penanganan darurat bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah menunjuk suatu lembaga di pemerintahan yang bertanggungjawab menyediakan energi listrik untuk kebutuhan darurat bencana. Namun demikian, lembaga tersebut belum didukung dengan mekanisme pemenuhan ketersediaan energi listrik. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu mendukung Lembaga yang bertanggungjawab menyediakan energi listrik dengan suatu mekanisme dan prosedur dalam menangani pemenuhan ketersediaan energi listrik untuk kebutuhan darurat bencana di Kabupaten Halmahera Utara. Mekanisme pemenuhan kebutuhan energi listrik diharapkan dapat mempertimbangkan skenario bencana terparah yang disusun berdasarkan Rencana Kontijensi.

13. Penguatan strategi pemenuhan pangan daerah untuk kondisi darurat bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah menunjuk suatu lembaga di pemerintahan yang bertanggungjawab dalam pemenuhan pangan daerah. Namun demikian, lembaga tersebut belum diperkuat dengan suatu strategi dalam pemenuhan kebutuhan pangan daerah. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu memperkuat Lembaga Pemenuhan Kebutuhan Pangan Daerah untuk kebutuhan darurat bencana dengan suatu strategi pemenuhan kebutuhan pangan daerah yang mempertimbangkan skenario bencana terparah (berdasarkan Rencana Kontijensi) dan skenario bencana jangka panjang (*slow onset*). Strategi pemenuhan kebutuhan pangan daerah tersebut diharapkan dapat menjadi strategi bersama seluruh pemangku kepentingan (pemerintah-masyarakat-sektor swasta) di Kabupaten Halmahera Utara.

4.4. PENANGANAN TEMATIK KAWASAN RAWAN BENCANA

Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana berkaitan dengan perencanaan penanggulangan bencana melalui penataan ruang dan peningkatan ketangguhan sumber daya berbasis PRB. Penataan ruang yang terintegrasi dengan PRB ini mampu untuk mencegah dan/atau mengurangi keterpaparan terhadap risiko bencana. Selain itu, penguatan kapasitas aparatur dan masyarakat merupakan daya dukung dalam efektifitas penanganan tematik kawasan rawan bencana di daerah. Berdasarkan hal ini beberapa kondisi dan rekomendasi tindakan yang perlu dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara dapat dijabarkan sebagai berikut.

4.4.1. Kondisi Umum

- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan pengkajian kembali (review) tata ruang dalam rangka mengintegrasikan penanggulangan bencana/manajemen risiko bencana secara inklusif. Hal ini tidak didukung dengan adanya RTRW yang mengintegrasikan dan mengakomodir kebutuhan penanggulangan bencana/manajemen risiko bencana.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki lembaga yang menangani informasi penataan ruang. Hal ini belum didukung dengan informasi penataan ruang yang mudah diakses publik yang dapat dimanfaatkan untuk pengurangan resiko bencana.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan sosialisasi hasil/manfaat/tujuan dari kegiatan/program Sekolah dan Madrasah Aman Bencana (SMAB) untuk pendidikan dasar (SD) hingga menengah (SMP) di kawasan rawan bencana. Kondisi ini mengakibatkan belum adanya sekolah yang melaksanakan kegiatan/program SMAB yang difokuskan pada salah satu dari 3 (tiga) pilar (pendidikan untuk pengurangan risiko bencana, manajemen bencana sekolah, dan sarana prasarana) di Kabupaten Halmahera Utara.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan sosialisasi kegiatan/program Rumah Sakit Aman Bencana (RSAB) di seluruh rumah sakit yang berada di daerah rawan bencana. Kondisi ini mengakibatkan belum adanya rumah sakit yang melaksanakan kegiatan/program RSAB berdasarkan pada 4 (empat) *modul safety hospital* (kajian terpapar ancaman, gedung/bangunan aman, sarana prasarana rumah sakit aman, dan kemampuan penyelenggaraan penanggulangan bencana) di Kabupaten Halmahera Utara.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan sosialisasi desa tangguh bencana kepada komunitas-komunitas masyarakat desa. Desa yang dilibatkan dalam pembangunan desa tangguh bencana sudah dilakukan peningkatan kapasitas desanya dengan menerapkan indikator desa tangguh bencana. Desa tangguh bencana tersebut juga telah melakukan simulasi dan uji sistem penanggulangan bencana/pengurangan risiko bencana di tingkat masyarakat yang perlu dilakukan secara berkala dan berkelanjutan.

4.4.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penerapan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah untuk Pengurangan Risiko Bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan pengkajian kembali (review) Rencana Tata Ruang Wilayah dalam rangka penanggulangan bencana/manajemen secara inklusif. RTRW yang di revisi tersebut diharapkan dapat mengintegrasikan dan mengakomodir kebutuhan penanggulangan bencana/manajemenen risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

2. Penguatan Struktur dan Mekanisme Informasi Penataan Ruang Daerah

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki lembaga pemerintahan yang menangani dan mengelola informasi penataan ruang. Namun informasi tersebut belum dengan mudah dapat diakses oleh publik. Oleh karena itu, lembaga tersebut perlu didukung dengan suatu mekanisme untuk *sharing* informasi agar mudah di akses oleh publik. Informasi penataan ruang tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan untuk pengurangan risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

3. Peningkatan Kapasitas Dasar Sekolah dan Madrasah Aman Bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan sosialisasi tentang Sekolah dan Madrasah Aman Bencana (SMAB). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu melakukan sosialisasi tentang hasil, manfaat dan tujuan dari program dan kegiatan SMAB kepada seluruh sekolah/madrasah pendidikan dasar (SD) hingga menengah (SMP) di kawasan rawan bencana. Dengan dilakukannya sosialisasi program dan kegiatan SMAB tersebut, diharapkan seluruh sekolah di kawasan rawan bencana menerapkan 3 (tiga) pilar SMAB, yaitu pendidikan untuk pengurangan risiko bencana, manajemen bencana sekolah, dan sarana prasarana.

4. Peningkatan Kapasitas Dasar Rumah Sakit dan Puskesmas Aman Bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan sosialisasi program dan kegiatan Rumah Sakit Aman Bencana (RSAB). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu melakukan sosialisasi program dan kegiatan RSAB di seluruh rumah sakit daerah yang berada di daerah rawan bencana. Dengan terlaksananya sosialisasi tersebut, diharapkan seluruh rumah sakit di daerah rawan bencana menerapkan 4 (empat) *modul safety hospital*, yaitu kajian keterpaparan ancaman, gedung/bangunan aman bencana, sarana prasarana rumah sakit aman bencana, dan kemampuan penyelenggaraan penanggulangan bencana.

5. Pembangunan Desa Tangguh Bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan sosialisasi pengurangan risiko bencana yang dilakukan kepada komunitas-komunitas masyarakat untuk peningkatan kapasitas desa dengan menerapkan indikator desa tangguh bencana. Dengan dilakukannya peningkatan kapasitas tersebut, masyarakat desa telah mampu melakukan simulasi dan uji sistem penanggulangan bencana/pengurangan risiko bencana di seluruh desa yang ada di Kabupaten Halmahera Utara. Desa tangguh bencana tersebut diharapkan mampu menginspirasi dan membantu pembangunan Desa Tangguh Bencana di tempat lain.

4.5. PENINGKATAN EFEKTIVITAS PENCEGAHAN DAN MITIGASI BENCANA

Pencegahan bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana, baik melalui pengurangan ancaman bencana maupun kerentanan pihak yang terancam bencana, sedangkan Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Untuk efektifitas pencegahan dan mitigasi bencana di Kabupaten Halmahera Utara diperlukan langkah-langkah yang tepat. Berdasarkan kajian kapasitas Kabupaten Halmahera Utara beberapa rekomendasi tindakan yang perlu dilakukan dalam upaya efektifitas pencegahan dan mitigasi adalah sebagai berikut.

4.5.1. Kondisi Umum

- Pemerintahan Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup, namun belum didukung dengan diterapkannya sumur resapan dan/atau biopori dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir, sehingga upaya tersebut belum dapat menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir.
- Pemerintahan Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan kegiatan perlindungan daerah tangkapan air dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir, namun upaya tersebut belum dapat menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir.
- Pemerintahan Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan upaya restorasi sungai dalam terkait pengurangan risiko bencana bencana banjir. Upaya tersebut dapat menurunkan frekuensi dan luasan banjir.
- Pemerintahan Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan upaya penguatan lereng terkait pengurangan risiko bencana tanah longsor, namun upaya tersebut belum dapat menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan upaya pencegahan dan mitigasi bencana kekeringan melalui pengelolaan air permukaan (perlindungan, pemanfaatan, dan pemeliharaan). Akan tetapi, upaya tersebut belum didukung dengan adanya peraturan daerah yang mengatur implementasi pengelolaan air permukaan dalam upaya pencegahan dan mitigasi kekeringan.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum melakukan upaya pencegahan dan mitigasi bencana banjir bandang melalui pengembangan sistem pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS, sehingga belum adanya keterlibatan dan kebijakan yang mendukung pengembangan sistem

pengelolaan dan pemantauan terpadu area hulu DAS berbasis pendekatan lanskap di Kabupaten Halmahera Utara.

- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki kebijakan bangunan tahan gempabumi yang diterapkan untuk memberikan IMB dalam upaya pengurangan risiko bencana daerah. Untuk menjamin efektifitas kebijakan tersebut maka diperlukan pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan IMB tersebut.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan upaya mitigasi struktural bencana tsunami melalui kegiatan tanaman dan/atau bangunan penahan gelombang tsunami di daerah rawan bencana tsunami. Akan tetapi, upaya tersebut belum didukung dengan adanya regulasi daerah.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan upaya mitigasi struktural bencana banjir melalui kegiatan revitalisasi tanggul/embung/waduk dan taman kota. Akan tetapi, upaya tersebut belum disertai dengan adanya kebijakan pendukung mitigasi struktural bencana banjir.
- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki program dan kegiatan mitigasi struktural bencana banjir bandang seperti konservasi vegetatif di DAS secara berkelanjutan. Agar program dan kegiatan ini dapat berjalan dengan baik perlu didukung oleh kebijakan tentang konservasi vegetatif DAS di wilayah rawan banjir bandang.

4.5.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui penerapan sumur resapan dan biopori

Dalam upaya pengurangan risiko banjir di Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup namun belum memiliki penerapan sumur resapan dan/atau biopori dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun kebijakan dalam penerapan sumur resapan biopori, khususnya di wilayah berisiko tinggi bencana banjir. Dengan demikian, diharapkan dapat menurunkan frekuensi dan luasan bahaya banjir di Kabupaten Halmahera Utara.
2. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui perlindungan daerah tangkapan air

Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah melakukan pengelolaan lingkungan hidup, seperti perlindungan terhadap daerah tangkapan air dalam upaya pengurangan risiko banjir, namun belum mampu menurunkan frekuensi dan luasan bencana banjir dalam setahun terakhir. Oleh sebab itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu peninjauan kembali upaya perlindungan tanggapan air sudah efektif dan berdampak baik dalam mengurangi risiko bencana banjir.

3. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui restorasi sungai

Kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup terkait upaya restorasi sungai telah ada di Kabupaten Halmahera Utara untuk pengurangan risiko bencana banjir. Hasil kegiatan restorasi sungai telah mampu menurunkan frekuensi dan luas banjir selama setahun. Dengan upaya tersebut diharapkan dapat mengurangi dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh bencana banjir.

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

Pemerintahan maupun komunitas di Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup melalui penguatan lereng dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor, namun hal tersebut belum mampu menurunkan frekuensi dan luasan tanah longsor dalam setahun terakhir. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara dan seluruh pemangku kepentingan perlu memperkuat upaya penguatan lereng di wilayah berisiko tanah longsor sehingga dapat mengurangi risiko bencana tanah longsor.

5. Penguatan aturan daerah tentang pemanfaatan dan pengelolaan air permukaan untuk pengurangan risiko bencana kekeringan

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki upaya pengelolaan air permukaan untuk mitigasi kekeringan yang didasarkan pada peraturan daerah yang mengatur optimalisasi dan implementasi pengelolaan air permukaan sebagai upaya pencegahan dan mitigasi bencana kekeringan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun peraturan daerah yang mengatur optimalisasi dan implementasi pengelolaan air permukaan (perlindungan, pemanfaatan, dan pemeliharaan) untuk pencegahan bencana kekeringan. Dengan adanya aturan tersebut, diharapkan program optimalisasi pengelolaan air permukaan dapat meningkatkan upaya pencegahan dan mitigasi kekeringan di Kabupaten Halmahera Utara.

6. Penguatan aturan daerah tentang pengembangan sistem pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS untuk deteksi dan pencegahan bencana banjir bandang

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki keterlibatan dan kebijakan tentang pengembangan sistem pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS untuk deteksi dan pencegahan bencana banjir bandang. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun kebijakan dan keterlibatan tentang pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS. Melalui aturan tersebut diharapkan dapat disusun kebijakan kerjasama parapihak dalam mengembangkan sistem pengelolaan dan pemantauan terpadu area hulu DAS berbasis pendekatan landscape.

7. Penerapan bangunan tahan gempa bumi pada pemberian IMB

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki kebijakan bangunan tahan gempa bumi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menetapkan kebijakan bangunan tahan

gempa bumi sebagai upaya mitigasi bencana gempa bumi. Kebijakan tersebut juga mengatur penerapan Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Selain itu, perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan IMB di Kabupaten Halmahera Utara.

8. Pembangunan zona peredam gelombang tsunami di daerah berisiko

Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki rancangan mitigasi struktural penahan gelombang tsunami seperti tanaman dan/atau bangunan penahan gelombang yang diperkuat oleh regulasi daerah. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun kebijakan atau aturan tentang penahan gelombang tsunami di daerah rawan tsunami, baik dari tanaman maupun bangunan penyangga tsunami. Kebijakan tersebut diharapkan dapat dilaksanakan untuk seluruh wilayah berisiko tinggi terhadap tsunami.

9. Pembangunan/revitalisasi tanggul, embung, waduk dan taman kota di daerah berisiko banjir

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki kebijakan mitigasi struktural bencana banjir melalui kegiatan revitalisasi waduk/tanggul. Oleh karena itu, pemerintah atau pun pemangku kepentingan perlu menyusun kebijakan revitalisasi waduk/tanggul, embung, dan taman kota. Kebijakan tersebut diharapkan dapat dilaksanakan di Kabupaten Halmahera Utara, terutama di area berisiko banjir.

10. Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir bandang melalui konservasi vegetatif DAS

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki kebijakan tentang konservasi vegetatif Daerah Aliran Sungai (DAS). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menerbitkan kebijakan khusus untuk melindungi vegetasi di wilayah DAS. Dengan adanya kebijakan tersebut diharapkan terdapat program dan kegiatan konservasi vegetatif di wilayah DAS yang rawan longsor yang dapat diimplementasikan secara berkelanjutan.

4.6. PENGUATAN KESIAPSIAGAAN DAN PENANGANAN DARURAT BENCANA

Dalam kesiapsiagaan dilakukan langkah yang tepat guna dan berdaya guna untuk mengantisipasi bencana melalui tiga tahap yaitu kontijensi, sistem peringatan dini dan evakuasi. Selanjutnya, untuk tanggap darurat bencana kegiatan yang dilakukan harus dengan segera pada saat kejadian bencana. Hal tersebut dilakukan 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. Berdasarkan hal di atas perlu adanya penguatan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana dengan melaksanakan rekomendasi aksi yang ditentukan berdasarkan kondisi umum berikut.

4.6.1. Kondisi Umum

- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki Rencana Kontijensi untuk bencana gempabumi, tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, kekeringan, banjir bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi yang sinkron dengan Prosedur Tetap Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana, sehingga Rencana Operasi pada masa tanggap darurat bencana untuk bencana-bencana tersebut belum berjalan secara efektif di Kabupaten Halmahera Utara.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki sistem peringatan dini untuk bencana tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, kekeringan, banjir bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya bencana tersebut. Untuk memastikan sistem dan prosedur yang telah dibangun berjalan dengan baik diperlukan latihan/simulasi secara berkala oleh multi *stakeholder* untuk setiap jenis bencana tersebut.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah menyusun Rencana Evakuasi Bencana Tsunami berdasarkan hasil kajian risiko bencana dan memperhitungkan aksesibilitas pengungsi. Hal ini belum didukung dengan pelaksanaan pelatihan, simulasi, dan uji sistem rencana evakuasi secara berkala oleh multi *stakeholder*, dengan demikian masyarakat di daerah rawan bencana tsunami belum mampu menerapkan rencana evakuasi tersebut.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki infrastruktur evakuasi yang dilengkapi dengan rencana evakuasi untuk bencana erupsi gunung api berdasarkan pengkajian risiko bencana erupsi gunungapi. Hal ini menyebabkan masyarakat belum memahami sistem dan infrastruktur evakuasi gunungapi dengan baik.
- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki ketersediaan tempat pengungsian untuk bencana gempabumi, tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, banjir bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi yang didukung dengan adanya prosedur dan mekanisme pengelolaan tempat pengungsian di Kabupaten Halmahera Utara. Tempat pengungsian untuk bencana gelombang ekstrim dan abrasi perlu diperkuat dengan adanya sumber air bersih, sarana sanitasi dan layanan kesehatan.
- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme dan prosedur yang mengatur tentang penentuan status darurat dan penggunaan anggaran khusus untuk penanganan darurat bencana. Mekanisme tersebut perlu diperkuat dengan aturan tertulis dan dapat menggerakkan masyarakat untuk melakukan tindakan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana.

- Pemerintah Kabupten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme prosedur tentang struktur komando tanggap darurat bencana yang diperkuat dengan aturan tertulis. Hal ini mengakibatkan sistem komando tanggap darurat bencana belum dipahami oleh seluruh SKPD dan belum digunakan sebagai acuan dalam operasi darurat bencana.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki relawan dan personil terlatih yang melakukan kaji cepat pada masa krisis. Hal ini belum didukung dengan adanya prosedur pengerahan tim dan pelaksanaan kaji cepat pada masa krisis, sehingga personil tersebut belum melakukan kaji cepat sesuai dengan prosedur.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki relawan dan personil terlatih yang melakukan penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Hal ini belum didukung dengan adanya prosedur pengerahan tim dan pelaksanaan penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis, dengan demikian personil penyelamatan dan pertolongan tersebut belum melakukan tugasnya sesuai dengan prosedur.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki prosedur perbaikan darurat bencana untuk pemulihan fungsi fasilitas kritis dan masa tanggap darurat bencana yang diperkuat melalui sebuah aturan daerah. Hal ini berdampak pada belum diakomodirnya peran pemerintah, komunitas, dan dunia usaha, dalam perbaikan darurat bencana.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki relawan dan personil yang melakukan pendistribusian bantuan kemanusiaan bagi masyarakat termasuk masyarakat terjauh pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Hal ini belum didukung dengan adanya mekanisme dan prosedur untuk penggalangan dan/atau pengerahan bantuan darurat bencana, dengan demikian personil pendistribusian bantuan kemanusiaan tersebut belum melakukan tugasnya sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki aturan tentang penghentian status tanggap darurat bencana yang mengatur mekanisme proses transisi/peralihan dari tanggap darurat ke rehabilitasi dan rekonstruksi. Hal ini mengakibatkan masyarakat belum mengetahui akhir dari masa tanggap darurat.

4.6.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

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

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki Rencana Kontijensi untuk bencana gempabumi, tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, kekeringan, banjir

bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi yang tersinkronisasi dengan prosedur tetap peringatan dini dan penanganan darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun Rencana Kontijensi untuk 10 jenis bencana tersebut yang disinkronkan dengan Prosedur Tetap Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana. Rencana kontijensi ini dapat dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

2. Penguatan sistem peringatan dini untuk bencana tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, kekeringan, banjir bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi

Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki sistem peringatan dini untuk bencana tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, kekeringan, banjir bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi dengan sistem dan prosedur yang akan diuji oleh multi *stakeholder* secara berkala. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu membangun sistem peringatan dini dan sarana prasarannya yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap 9 (sembilan) jenis bahaya tersebut.

3. Penguatan kapasitas dan sarana prasarana evakuasi masyarakat untuk bencana tsunami

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki rencana evakuasi bencana tsunami yang disusun berdasarkan hasil kajian risiko bencana dan memperhitungkan aksesibilitas pengungsi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun rencana evakuasi bencana tsunami berdasarkan hasil kajian risiko bencana yang memperhitungkan aksesibilitas pengungsi. Rencana evakuasi tersebut diuji coba dalam pelatihan dan simulasi secara berkala oleh multi *stakeholder*. Dengan upaya tersebut diharapkan seluruh masyarakat di daerah rawan bencana mampu menerapkan rencana evakuasi tersebut jika terjadi bencana.

4. Penguatan kapasitas dan sarana prasarana evakuasi masyarakat untuk bencana erupsi gunungapi

Kabupaten Halmahera Utara belum membangun infrastruktur evakuasi yang dilengkapi dengan rencana evakuasi bencana letusan gunungapi yang disusun berdasarkan hasil kajian risiko bencana dan memperhitungkan aksesibilitas pengungsi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun rencana evakuasi bencana letusan gunungapi yang dilengkapi dengan infrastuktur, baik berupa rambu evakuasi, jalur, dan tempat evakuasi sementara. Rencana evakuasi tersebut diuji coba dalam pelatihan dan simulasi secara berkala oleh multi *stakeholder*. Dengan upaya tersebut diharapkan masyarakat mampu memahami sistem dan infrastruktur evakuasi gunungapi dengan baik sehingga bisa diterapkan jika bencana erupsi gunungapi terjadi.

5. Penguatan kapasitas dan sarana prasarana tempat pengungsian masyarakat untuk bencana gempabumi, tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, banjir bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki ketersediaan tempat pengungsian untuk bencana gempabumi, tsunami, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, erupsi gunungapi, banjir bandang, cuaca ekstrim, dan gelombang ekstrim dan abrasi yang didukung dengan adanya prosedur dan mekanisme pengelolaan tempat pengungsian di Kabupaten Halmahera Utara. Oleh karena itu Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menetapkan dan membangun tempat pengungsian untuk 9 (sembilan) jenis bencana tersebut yang diperkuat dengan adanya sumber air bersih, sarana sanitasi dan layanan kesehatan. Hal ini dilakukan agar upaya tanggap darurat bencana dapat berjalan sesuai dengan rencana kontinjensi.

6. Penguatan mekanisme penetapan status darurat bencana

Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme dan prosedur tentang penentuan status tanggap darurat dan penggunaan anggaran khusus untuk penanganan darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun mekanisme dan prosedur penentuan status tanggap darurat bencana. Mekanisme tersebut perlu diperkuat dengan aturan tertulis dan dapat menggerakkan masyarakat untuk melakukan tindakan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

7. Penguatan mekanisme Sistem Komando Tanggap Darurat bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme prosedur yang mengatur struktur komando tanggap darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun mekanisme dan prosedur tersebut. Mekanisme tersebut diharapkan diperkuat oleh aturan daerah tentang Struktur Komando Tanggap Darurat (SKTD) Bencana. Dengan demikian diharapkan dapat dipahami oleh seluruh SKPD yang digunakan sebagai acuan dalam operasi darurat di Kabupaten Halmahera Utara.

8. Penguatan kapasitas dan mekanisme operasi tim reaksi cepat untuk kaji cepat bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki relawan dan personil terlatih yang melakukan kaji cepat pada masa krisis. Akan tetapi prosedur pengerahan tim dan pelaksanaan kaji cepat pada masa krisis belum dimiliki di Kabupaten Halmahera Utara. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun prosedur tersebut, sehingga dapat dijadikan acuan oleh relawan dan personil dalam melakukan kaji cepat.

9. Penguatan kapasitas dan mekanisme operasi tim penyelamatan dan pertolongan korban

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki relawan/personil terlatih yang melakukan penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Namun demikian, relawan tersebut belum didukung dengan adanya prosedur penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun prosedur penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Dengan adanya prosedur tersebut, diharapkan tim penyelamatan dan pertolongan korban melakukan tugasnya berdasarkan prosedur yang berlaku di Kabupaten Halmahera Utara.

10. Penguatan kebijakan dan mekanisme perbaikan darurat bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki prosedur perbaikan darurat bencana untuk pemulihan fasilitas kritis. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun prosedur perbaikan darurat bencana. Prosedur tersebut diharapkan dapat diperkuat oleh aturan daerah, baik dalam bentuk surat keputusan kepala daerah, peraturan kepala daerah, atau peraturan daerah. Aturan dan prosedur tersebut diharapkan dapat mengakomodir peran pemerintah, komunitas, dan dunia usaha, dalam perbaikan darurat bencana.

11. Penguatan kebijakan dan mekanisme pengerahan bantuan kemanusiaan kepada masyarakat terdampak bencana

Kabupaten Halmahera Utara telah memiliki relawan dan personil yang melakukan pendistribusian bantuan kemanusiaan bagi masyarakat termasuk masyarakat terjauh pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Namun demikian, relawan tersebut belum didukung dengan adanya prosedur untuk penggalangan dan/atau pengerahan bantuan darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun prosedur untuk penggalangan dan/atau pengerahan bantuan darurat bencana. Dengan adanya prosedur tersebut, diharapkan tim pendistribusian bantuan kemanusiaan melakukan tugasnya berdasarkan prosedur yang berlaku di Kabupaten Halmahera Utara.

12. Penguatan mekanisme penghentian status darurat bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki aturan tertulis tentang prosedur penghentian status tanggap darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun aturan tertulis tentang prosedur penghentian status tanggap darurat bencana yang dilengkapi dengan mekanisme proses transisi/peralihan dari tanggap darurat ke rehabilitasi dan rekonstruksi. Penentuan status tanggap darurat tersebut diharapkan dapat dijadikan acuan oleh masyarakat sebagai akhir dari masa tanggap darurat bencana.

4.7. PENGEMBANGAN SISTEM PEMULIHAN BENCANA

Pengembangan sistem pemulihan bencana dilaksanakan terkait pemulihan pelayanan dasar pemerintah, pemulihan infrastruktur penting, perbaikan rumah penduduk, pemulihan penghidupan masyarakat di Kabupaten Halmahera Utara. Untuk melakukan pengembangan sistem pemulihan bencana perlu beberapa rekomendasi aksi yang ditentukan berdasarkan kondisi umum wilayah berikut.

4.7.1. Kondisi Umum

- Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme dan/atau rencana pemulihan pelayanan dasar pemerintah pasca bencana bagi seluruh ancaman bencana yang disepakati oleh pemangku kepentingan daerah. Rancangan tersebut diharapkan dapat mengakomodir kebutuhan dan peran pemerintah, komunitas, dan sektor swasta dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi.
- Kabupaten Halmahera Utara belum menetapkan mekanisme dan/atau rencana pemulihan infrastruktur penting pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan korban. Rancangan tersebut mampu mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana jangka panjang (*slow onset*) guna menghindari risiko baru dari pembangunan.
- Kabupaten Halmahera Utara belum menetapkan mekanisme untuk perbaikan rumah penduduk pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (*slow onset*) dari pembangunan.
- Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara belum menyusun mekanisme dan/atau rencana rehabilitasi dan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana yang mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (*slow onset*) dari pembangunan

4.7.2. Rekomendasi Pilihan Tinda

1. Perencanaan pemulihan pelayanan dasar pemerintah pasca bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme dan/atau rencana pemulihan pelayanan dasar pemerintah. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun mekanisme dan/atau rencana pemulihan pelayanan dasar pemerintah yang secara formal disepakati oleh seluruh pemangku kepentingan. Mekanisme tersebut diharapkan dapat mengakomodir seluruh ancaman bencana; kebutuhan dan peran pemerintah, komunitas, dan sektor swasta dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi di Kabupaten Halmahera Utara.

2. Perencanaan pemulihan infrastruktur penting pasca bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme dan/atau rencana pemulihan infrastruktur penting pasca bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun mekanisme dan/atau rencana pemulihan infrastruktur penting pasca bencana. Mekanisme tersebut perlu didukung dengan mekanisme dan/atau rencana tentang pelaksanaan pemulihan infrastruktur penting pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan korban. Rancangan proses-proses pemulihan infrastruktur penting pasca bencana berdasarkan mekanisme pemulihan infrastruktur penting pasca bencana tersebut diharapkan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (*slow onset*) dari pembangunan.

3. Perencanaan perbaikan rumah penduduk pasca bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme tentang perbaikan rumah penduduk pasca bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun mekanisme tentang perbaikan rumah penduduk pasca bencana. Mekanisme tersebut perlu didukung dengan mekanisme dan/atau rencana dalam pelaksanaan perbaikan rumah penduduk pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan dasar korban. Rancangan proses-proses perbaikan rumah penduduk pasca bencana berdasarkan mekanisme pelaksanaan perbaikan rumah penduduk tersebut diharapkan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (*slow onset*) dari pembangunan.

4. Penguatan kebijakan dan mekanisme pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana

Kabupaten Halmahera Utara belum memiliki mekanisme dan/atau rencana rehabilitasi dan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Halmahera Utara perlu menyusun mekanisme dan/atau rencana rehabilitasi dan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana secara bersama dengan pemangku kepentingan serta mempertimbangkan kebutuhan korban. Selain itu, mekanisme dan/atau rencana tersebut diharapkan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana jangka panjang (*slow onset*) guna menghindari risiko baru dari penghidupan masyarakat.

BAB
V
PENUTUP

Kajian risiko bencana merupakan sebuah acuan awal untuk membangun dasar yang kuat dalam penyelenggaraan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) di Kabupaten Halmahera Utara. Sebagai acuan awal, pedoman ini perlu diperjelas dalam sebuah panduan teknis untuk pengkajian setiap bencana yang ada di Kabupaten Halmahera Utara. Panduan teknis tersebut sebaiknya disusun dengan mempertimbangkan kemampuan pemerintah daerah untuk melaksanakan pengkajian secara mandiri. Diharapkan dengan hasil kajian yang berkualitas, kebijakan yang disusun untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat menjadi efektif.

Dokumen yang disusun secara komprehensif ini diharapkan dapat disepakati bersama oleh pemangku kepentingan yang terlibat dalam penyusunan kajian risiko bencana ini. Bentuk dukungan dan legalitas dari pengambil kebijakan di daerah juga diperlukan agar hasil kajian risiko bencana ini dapat dijadikan acuan dalam upaya penanggulangan bencana khususnya di Kabupaten Halmahera Utara. Diharapkan kesepakatan dan legalisasi dari pemerintah daerah dapat menjadi perkuatan dan pengembangan hasil kajian risiko untuk pengambilan kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Halmahera Utara.

Dengan adanya rekomendasi tindakan yang didapatkan dari pengkajian risiko, diharapkan upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Halmahera Utara dapat terlaksana dengan maksimal. Kajian risiko juga diharapkan dapat menjadi dasar yang kuat bagi pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha dalam penanggulangan bencana daerah. Dengan adanya penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Halmahera Utara diharapkan menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Halmahera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan:

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723. Sekretariat Negara. Jakarta.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Jakarta.

Website:

http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/simple_results.jsp

<https://halutkab.bps.go.id/>

<http://www.halmaherautarakab.go.id/>