



Badan Penanggulangan Bencana Daerah
Kabupaten Lima Puluh Kota



KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

P R O V I N S I S U M A T E R A B A R A T

TAHUN 2021 - 2025



Kajian Risiko Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota

Provinsi Sumatera Barat

Tahun 2021 - 2025



**Badan Penanggulangan Bencana Daerah
Kabupaten Lima Puluh Kota, Tahun 2021**

Kata Pengantar

Dalam rangka Penyusunan Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota sesuai dengan amanah Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, maka dengan ini dibuat dokumen Kajian Risiko Bencana sebagai hasil dari Kegiatan Pengkajian Risiko Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2021.

Dokumen Kajian Risiko Bencana ini berisikan mengenai metodologi, data, proses analisis, hasil analisis, pemetaan dan rekomendasi kegiatan untuk dapat dimanfaatkan dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Dokumen ini dibuat untuk diterbitkan dan dimanfaatkan bagi seluruh lembaga pemerintahan, elemen masyarakat dan pemangku kepentingan dalam penyelenggaraan pembangunan secara umum dan penanggulangan bencana, khususnya, di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Atas kerjasama semua pihak yang terlibat, diucapkan terimakasih.

Sarilamak, 2021

Kepala Pelaksana

Badan Penanggulangan Bencana Daerah

H. Joni Amir, S.Sos., MM

NIP: 19650619 199003 1 003

Daftar Isi

I. PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	2
I.2 Tujuan Dan Manfaat	3
I.3 Ruang Lingkup	4
I.4 Landasan Hukum	4
I.5 Pengertian	6
I.6 Sistematika Penulisan	8
II. KONDISI UMUM KEBENCANAAN	10
II.1 Gambaran Umum Wilayah	10
II.2 Sejarah Kejadian Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota	18
II.3 Potensi Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota	20
III. PENGKAJIAN RISIKO BENCANA	25
III.1 INDEKS PENGKAJIAN RISIKO BENCANA	27
III.1.1 Bahaya	28
III.1.2 Kerentanan	34
III.1.3 Kapasitas	38
III.1.4 Risiko	44
III.2 PETA RISIKO BENCANA	44
III.3 RISIKO MULTI BAHAYA	45
III.4 KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA	45
III.4.1 Penentuan Tingkat Bahaya	45
III.4.2 Penentuan Tingkat Kerentanan	52
III.4.3 Penentuan Tingkat Kapasitas	61
III.4.4 Penentuan Tingkat Risiko	67
IV. KAPASITAS DAERAH DALAM PENGURANGAN RISIKO BENCANA	77
V. REKOMENDASI	78
V.1. PENGUATAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN	79

V.1.1. Kondisi Umum	78
V.1.2. Rekomendasi Pilihan Tindak	79
V.2. PENGKAJIAN RISIKO DAN PERENCANAAN TERPADU	80
V.2.1. Kondisi Umum	80
V.2.2. Rekomendasi Pilihan Tindak	80
V.3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI, DIKLAT, DAN LOGISTIK	80
V.3.1. Kondisi Umum	80
V.3.2. Rekomendasi Pilihan Aksi	81
V.4. PENANGANAN TEMATIK KAWASAN RAWAN BENCANA	82
V.4.1. Kondisi Umum	82
V.4.2. Rekomendasi Pilihan Tindak	82
V.5. PENINGKATAN EFEKTIVITAS PENCEGAHAN DAN MITIGASI BENCANA	87
V.5.1. Kondisi Umum	87
V.5.2. Rekomendasi Pilihan Tindak	87
V.6. PENGUATAN KESIAPSIAGAAN DAN PENANGANAN DARURAT BENCANA	88
V.6.1. Kondisi Umum	88
V.6.2. Rekomendasi Pilihan Tindak	88
V.7. PENGEMBANGAN SISTEM PEMULIHAN BENCANA	88
V.7.1. Kondisi Umum	88
V.7.2. Rekomendasi Pilihan Tindak	88
VI. PENUTUP	90
DAFTAR PUSTAKA	92

Daftar Gambar

Gambar III.1 Siklus Penanggulangan Bencana	25
Gambar III.2 Peta Potensi Bencana Banjir Kabupaten Lima Puluh Kota	46
Gambar III.3 Peta Potensi Bencana Longsor Kabupaten Lima Puluh Kota	47
Gambar III.4 Peta Potensi Bencana Cuaca Ekstrim Kabupaten Lima Puluh Kota	48
Gambar III.5 Peta Potensi Bencana Gempabumi Kabupaten Lima Puluh Kota	49
Gambar III.6 Peta Potensi Bencana Kebakaran Pemukiman Kabupaten Lima Puluh Kota	50
Gambar III.7 Peta Potensi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Lima Puluh Kota	51
Gambar III.8 Peta Kerentanan Bencana Banjir Kabupaten Lima Puluh Kota	55
Gambar III.9 Peta Kerentanan Bencana Longsor Kabupaten Lima Puluh Kota	56
Gambar III.10 Peta Kerentanan Bencana Cuaca Ekstrim Kabupaten Lima Puluh Kota	57
Gambar III.11 Peta Kerentanan Bencana Gempa Kabupaten Lima Puluh Kota	58
Gambar III.12 Peta Kerentanan Kebakaran Pemukiman Kabupaten Lima Puluh Kota	59
Gambar III.13 Peta Kerentanan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Lima Puluh Kota	60
Gambar III.14 Peta Kapasitas Semua Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota	66
Gambar III.15 Metode Pemetaan Risiko Bencana	69
Gambar III.16 Peta Risiko Bencana Banjir di Kabupaten Lima Puluh Kota	70
Gambar III.17 Peta Risiko Bencana Longsor di Kabupaten Lima Puluh Kota	71
Gambar III.18 Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrim di Kabupaten Lima Puluh Kota	72
Gambar III.19 Peta Risiko Bencana Gempabumi di Kabupaten Lima Puluh Kota	73
Gambar III.20 Peta Risiko Bencana Kebakaran Gedung dan Pemukiman di Kabupaten Lima Puluh Kota	74
Gambar III.21 Peta Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Lima Puluh Kota	75
Gambar III.22 Peta Risiko Multi Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota	76

Daftar Tabel

Tabel III.1 Nilai bahaya Gempabumi	29
Tabel III.2 Pembobotan bahaya Gempabumi, Tsunami dan Banjir	30
Tabel III.3 Nilai bahaya Longsor	30
Tabel III.4 Pembobotan bahaya Longsor, Gunung api dan Kekeringan	31
Tabel III.5 Pembobotan bahaya Gelombang, Cuaca, Kebakaran lahan dan gedung	33
Tabel III.6 Pembobotan non-alam	34
Tabel III.7 Parameter Kerentanan Sosial	35
Tabel III.8 Parameter Kerentanan Fisik	36
Tabel III.9 Parameter Kerentanan Ekonomi	36
Tabel III.10 Parameter Kerentanan Lingkungan	37
Tabel III.11 Bobot Parameter Masing-Masing Kerentanan	38
Tabel III.12 Parameter Kapasitas Daerah	43
Tabel III.13 Parameter Kerentanan Sosial	52
Tabel III.14 Parameter Kerentanan Fisik	53
Tabel III.15 Parameter Kerentanan Ekonomi	53
Tabel III.16 Parameter Kerentanan Lingkungan	54
Tabel III.17 Analisis Kapasitas Kenagarian Batu Balang Kabupaten Lima Puluh Kota	65
Tabel III.18 Risiko Bencana Kenagarian Batu Balang - Harau	68

Ringkasan Eksekutif

Dalam rangka Penanggulangan Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota dan sesuai dengan amanah Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, dipandang perlu menyusun Rencana Penanggulangan Bencana. Untuk menyelesaikan Rencana tersebut, maka harus dilakukan dahulu Kajian Risiko Bencana (KRB) di Kabupaten Lima Puluh Kota. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan pada pasal 35 dan 36 agar setiap daerah dalam upaya penanggulangan bencana, mempunyai perencanaan penanggulangan bencana. Secara lebih rinci disebutkan di dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

Kompleksitas dari permasalahan bencana memerlukan suatu penataan atau perencanaan yang matang dalam penanggulangannya, sehingga dapat dilaksanakan secara terarah dan terpadu. Penanggulangan bencana yang dilakukan tanpa rencana belum didasarkan pada langkah-langkah yang sistematis dan terarah, sehingga seringkali terjadi tumpang tindih dan bahkan terdapat langkah upaya yang penting tidak tertangani.

Tujuan kegiatan ini adalah Menyusun Kajian Risiko Bencana (KRB / disaster risk study) yang menyeluruh, terarah dan terpadu di tingkat Kabupaten Lima Puluh Kota yang tertuang dalam dokumen KRB yang nantinya perlu mendapatkan pengesahan dari Bupati Lima Puluh Kota.

Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:

TAHAP I - Sosialisasi Awal dan Pendataan, telah selesai dilaksanakan meliputi kegiatan berikut: 1. Persiapan

2. Pengumpulan Data dan Informasi ke lapangan.
3. Perumusan Pilihan Strategi

Hasil dari tahapan ini disampaikan dalam bentuk Laporan Pendahuluan, yang dilanjutkan dengan pertemuan bersama dalam bentuk Focus Group Discussion pertama (FGD 1) pada tanggal 3 September 2021. Dalam pertemuan ini seluruh Wali Nagari dan Camat di Kabupaten Lima Puluh Kota menyampaikan dukungannya terhadap kegiatan Kajian ini. Pertemuan dihadiri dan dibuka oleh Bapak Bupati Kabupaten Lima Puluh Kota.

TAHAP II - Penyusunan Naskah: Dalam tahap ini, hasil tahap sebelumnya diperinci dan dimantapkan secara substansial. Tahapan ini merupakan proses dimulainya penyusunan naskah Kajian Risiko Bencana (KRB) yang terdiri dari kegiatan-kegiatan berikut:

1. Pendetilan Analisis Risiko menggunakan formulasi seperti gambaran berikut.
2. Pelaksanaan Penyusunan Naskah berdasarkan hasil penelusuran data sekunder serta pendataan langsung yang diberikan oleh wali-wali nagari dan diolah untuk mendapatkan nilai-nilai yang diperlukan dalam kajian risiko.

Analisis dilakukan dengan menggunakan matrix-matrix untuk membentuk mengkuantifikasi nilai-nilai yang diperlukan dalam kajian risiko yaitu: ancaman, kapasitas dan kerentanan. Selanjutnya hasil tersebut dikualitatifkan berupa pewarnaan dalam bentuk plotting di peta masing-masing kategori. Seluruh kanagarian dilakukan analisis untuk mendapatkan parameter-parameter risiko bencana. Contoh matrix dalam bagian akhir analisis diberikan contoh diberikan sebagai berikut.

TAHAP III - Evaluasi dan Pelaporan: Tahapan ini terdiri dari kegiatan evaluasi dan penyempurnaan akhir, dengan rincian sebagai berikut: 1. Evaluasi Kegiatan dari Hasil FGD 1 dan FGD 2.

2. Penyempurnaan Naskah KRB.

3. Pelaporan (Pembuatan Laporan Akhir).

Hasil tahapan ini disampaikan dalam bentuk Laporan Akhir dan Dokumen KRB.

TAHAP IV - Legalisasi: Naskah Kajian Risiko Bencana (KRB) yang telah disusun perlu didesiminasikan oleh Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota kepada elemen penting masyarakat. Adapun kegiatan dalam tahapan ini adalah:

1. Sosialisasi Keseluruhan Elemen Masyarakat Terkait KRB.

2. Penyampaian Naskah KRB pada Lembaga Eksekutif dan/atau Legislatif.

3. Pemantapan Hukum/Legalisasi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Tahapan IV ini merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh perangkat daerah yang akan diujung-tobaki oleh BPBD Lima Puluh Kota.

Sebagai produk akhir dari kegiatan ini, maka akan diselesaikan Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota. Dokumen ini merupakan awalan dalam rangka Penyusunan Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota sesuai dengan amanah Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Dokumen Kajian Risiko Bencana sebagai hasil dari rangkaian Kegiatan Pengkajian Risiko Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2021.

Dokumen Kajian Risiko Bencana ini berisikan mengenai metodologi, data, analisis dan hasil analisis serta pemetaan hasil analisis. Selanjutnya juga diberikan rekomendasi untuk aktivitas kegiatan yang dapat dimanfaatkan dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota. Dokumen ini dibuat untuk diterbitkan dan dimanfaatkan bagi seluruh lembaga pemerintahan, elemen masyarakat dan pemangku kepentingan dalam penyelenggaraan pembangunan secara umum dan penanggulangan bencana, khususnya, di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Demikian disampaikan laporan ini untuk menyelesaikan kegiatan kajian ini, semoga hasil kegiatan ini bermanfaat bagi kehidupan yang lebih baik. Atas kerja-sama berbagai pihak dalam membantu terselenggaranya kegiatan ini secara baik, diucapkan terimakasih.

I. PENDAHULUAN

Visi Kabupaten Lima Puluh Kota untuk tahun 2021-2026 yaitu “Mewujudkan Lima Puluh Kota Yang Madani, Beradat Dan Berbudaya Dalam Kerangka Adat Basandi Syarak, Syarak Basandi Kitabullah”. Untuk mewujudkan Visi pembangunan tersebut maka perlu kondisi daerah yang kondusif, terutama mewujudkan keadaan yang aman terhadap bencana secara terencana. Rencana tersebut harus dilakukan dengan cara mengurangi risiko bencana melalui peningkatan kapasitas dan menurunkan kerentanan yang mana secara tersirat telah tertuang dalam misi-misi:

1. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang berbudaya dan berdaya saing berlandaskan keimanan
2. Mendorong pertumbuhan dan perkembangan ekonomi lintas sektoral yang memiliki keunggulan ditingkat lokal dan regional.
3. Mendorong potensi nagari sebagai poros pembangunan daerah.
4. Meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui reformasi birokrasi seutuhnya.
5. Meningkatkan pembangunan infrastruktur secara terpadu yang mendorong pertumbuhan ekonomi dan kualitas kehidupan masyarakat yang lebih baik.

Tantangan penyelenggaraan penanggulangan bencana dengan langkah-langkah yang sistematis dan terencana diawali dengan melakukan kajian risiko bencana. Kajian risiko bencana adalah perangkat untuk menganalisis besarnya risiko yang mengacu kepada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan rujukan pedoman yang ada di kementerian/lembaga di tingkat nasional yang dikeluarkan oleh BNPB. Pengkajian risiko bencana yang dihasilkan dituangkan dalam bentuk Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2021-2026. Dalam dokumen ini telah dijelaskan secara detail mengenai analisis kajian risiko bencana yang telah dilakukan.

I.1 LATAR BELAKANG

Untuk melaksanakan Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota dan sesuai dengan amanah Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, maka dipandang perlu menyusun Kajian Risiko Bencana (KRB) di Kabupaten Lima Puluh Kota. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan pada pasal 35 dan 36 agar setiap daerah dalam upaya penanggulangan bencana, mempunyai perencanaan penanggulangan bencana langkahnya didahului dengan melakukan Kajian Risiko Bencana. Secara lebih rinci disebutkan di dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Selanjutnya dasar untuk melakukan kajian risiko bencana adalah Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor : 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

Ancaman bencana dapat timbul akibat dari dinamika proses alam yang masih berlangsung atau pun akibat ulah manusia serta kedaruratan kompleks. Ancaman bencana alam dapat terjadi akibat faktor geologi (gempabumi, tsunami dan letusan gunung api), bencana akibat proses hydrometeorologi (banjir, tanah longsor, kekeringan, angin topan), bencana akibat faktor biologi (wabah penyakit manusia, penyakit tanaman/ternak, hama tanaman) serta terjadinya kegagalan teknologi (kecelakan industri, kecelakaan transportasi, radiasi nuklir, pencemaran bahan kimia). Bencana yang timbul akibat ulah manusia dapat berupa konflik antar manusia sebagai turunan dari perebutan sumberdaya yang terbatas, alasan ideologi, religius serta politik. Sedangkan kedaruratan kompleks merupakan kombinasi dari situasi bencana pada suatu daerah konflik.

Penyelesaian permasalahan bencana memerlukan suatu penataan atau perencanaan yang matang, sehingga dapat dilaksanakan secara terarah dan terpadu. Penanggulangan bencana yang dilakukan tanpa rencana belum didasarkan pada langkah-langkah yang sistematis dan terarah, sehingga seringkali terjadi tumpang tindih dan bahkan terdapat langkah upaya yang penting tidak tertangani.

Kegiatan kajian risiko bencana ini merupakan langkah awal untuk mewujudkan masyarakat Kabupaten Lima Puluh Kota yang terlindung dari bencana yaitu dengan menilai risiko terhadap ancaman bencana yang harus dihadapi. Dengan kajian ini, pada gilirannya dapat dibuatkan kebijakan-kebijakan oleh pemerintah Kabupaten dan dilakukan dirumuskan aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan oleh masyarakat secara keseluruhan untuk menguranginya. Tindakan pengurangan tersebut dilakukan dengan berbagai cara untuk mengurangi ancaman bencana, meningkatkan kapasitas serta menurunkan kerentanan.

Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2021-2025 ini adalah hasil dari penyusunan pengkajian risiko bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota yang akan berlakunya selama 5 (lima) tahun. Dokumen ini menjadi panduan dasar dalam perumusan kebijakan dan upaya penanggulangan bencana yang dapat digunakan oleh Pemerintah Daerah, Mitra Pemerintah, maupun masyarakat umum. Penyusunan kajian risiko bencana mengacu pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

Perhitungan kajian risiko bencana didasarkan pada data dan segala bentuk rekaman kejadian yang ada di daerah beserta aturan-aturan terkait penanggulangan bencana yang dimiliki dan disampaikan sebagai data dasar kajian ini. Perhitungan tersebut meliputi komponen-komponen risiko bencana, yaitu bahaya, kerentanan, dan kapasitas, yang digunakan untuk mengetahui potensi besaran dampak yang dapat ditimbulkan oleh setiap kejadian bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota.

I.2 TUJUAN DAN MANFAAT

Kegiatan Kajian Risiko Bencana Kabupaten Kabupaten Lima Puluh Kota ini **bertujuan**: Menyusun Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) yang menyeluruh, terarah dan terpadu di tingkat Kabupaten Lima Puluh Kota yang tertuang dalam bentuk Dokumen KRB. Dokumen yang dihasilkan nantinya **bermanfaat** untuk menjadi dasar dalam pengelolaan bencana untuk Pengurangan Risiko Bencana. Selanjutnya dapat dijadikan dasar untuk Menentukan Kebijakan yang akan

dituangkan lebih lanjut dalam bentuk Rencana Aksi Daerah untuk Pengurangan Risiko Bencana (RAD PRB Kabupaten Lima Puluh Kota). Dokumen KRB nantinya dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan kegiatan-kegiatan untuk meningkatkan kapasitas menurunkan kerentanan dan mengurangi ancaman. Dalam KRB ini akan disajikan secara umum arahan pemerintah daerah Kabupaten Lima Puluh Kota untuk mengurangi risiko bencana dalam rangka membangun kesiapsiagaan dan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana, demi melancarkan Misi untuk terwujudnya Visi Kabupaten Lima Puluh Kota. Manfaat lain dari Kajian Risiko Bencana ini adalah:

1. Sebagai dasar penyusunan rencana dan kebijakan penanggulangan bencana oleh pemerintah daerah dan mekanisme pengarusutamaan penanggulangan bencana dalam rencana pembangunan.
2. Sebagai dasar dalam melakukan review atau penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah.
3. Sebagai dasar koordinasi dan sinkronisasi program dalam melakukan implementasi aksi yang dilakukan oleh mitra pemerintah atau pemangku kepentingan kepada komunitas terpapar untuk mengurangi risiko bencana.

I.3 RUANG LINGKUP

Dokumen KRB Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2021-2025 disusun dalam batasan atau lingkup sebagai berikut.

1. Pengkajian tingkat bahaya.
2. Pengkajian tingkat kerentanan.
3. Pengkajian tingkat kapasitas.
4. Pengkajian tingkat risiko.
5. Rekomendasi kebijakan umum penanggulangan bencana.

I.4 LANDASAN HUKUM

Dasar dalam penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2021- 2025 menggunakan landasan operasional sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723).
2. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Bencana
3. 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).
4. 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).
5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
6. 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).
7. 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).
8. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2018 Nomor 2, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6178).
9. 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.
10. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 101 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub-Urusan Bencana Daerah Kabupaten/Kota.
11. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Nasional Penanggulangan Bencana.

12. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana.
13. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana
14. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Kajian Risiko Bencana
15. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana
16. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat Nomor 05 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (lembaran daerah tahun 2007, Nomor 5).
17. Peraturan Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota Nomor 3 Tahun 2021 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2021-2026.

I.5 PENGERTIAN

Pengertian yang diperlukan untuk membangun pemahaman atas Dokumen KRB Kabupaten Lima Puluh Kota, yaitu:

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 (Hazard) 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 non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

5. Indikator Ketahanan Daerah adalah indikator penilaian tingkat kapasitas dan ketahanan suatu daerah dalam penanggulangan bencana.
6. Indeks Kerugian Daerah adalah jumlah infrastruktur yang berada dalam wilayah bencana.
7. Indeks Penduduk Terpapar adalah jumlah penduduk yang berada dalam wilayah diperkirakan terkena dampak bencana.
8. Kajian Risiko Bencana (KRB) adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat bahaya, tingkat kerentanan dan kapasitas daerah.
9. Kapasitas Daerah adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan tingkat bahaya dan tingkat kerentanan daerah akibat bencana.
10. Kerentanan adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana.
11. Korban Bencana adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana.
12. Pengurangan Risiko Bencana (PRB) adalah upaya untuk mengurangi dampak buruk yang mungkin timbul, terutama dilakukan dalam situasi tidak terjadi bencana.
13. Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.
14. Peta adalah kumpulan dari titik-titik, garis-garis, dan area-area yang didefinisikan oleh lokasinya dengan sistem koordinat tertentu dan atributnya.
15. Peta Risiko Bencana adalah peta yang menggambarkan tingkat risiko bencana suatu daerah secara visual berdasarkan Kajian Risiko Bencana suatu daerah.
16. Rawan Bencana adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi pada suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu.

17. Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) adalah rencana penyelenggaraan penanggulangan bencana suatu daerah dalam kurun waktu tertentu yang menjadi salah satu dasar pembangunan daerah.
18. Risiko Bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.
19. Skala Peta adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sesungguhnya dengan satuan atau teknik tertentu.
20. Tingkat Kerugian Daerah adalah potensi kerugian yang mungkin timbul akibat kehancuran fasilitas kritis, fasilitas umum dan rumah penduduk pada zona ketinggian tertentu akibat bencana.
21. Tingkat Risiko adalah perbandingan antara tingkat kerentanan daerah dengan kapasitas daerah untuk memperkecil tingkat kerentanan dan tingkat bahaya akibat bencana.

I.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota ini memiliki sistematika penulisan yang dikelompokkan, yaitu:

Ringkasan Eksekutif

Ringkasan ini adalah rangkuman atas seluruh hasil pengkajian tingkat risiko bencana suatu daerah. Ringkasan ini juga memberikan gambaran umum mengenai rekomendasi kebijakan yang perlu diambil oleh suatu daerah untuk mengurangi risiko bencana yang ada pada daerah tersebut.

Bab I : Pendahuluan

Pada bagian ini dijelaskan pelaksanaan pengkajian risiko bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota yang dituangkan dalam paparan yang mencakup latar belakang, tujuan, ruang lingkup, landasan hukum, pengertian, dan sistematika penulisan dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota.

Bab II : Kondisi Kebencanaan

Pada bab ini menjelaskan mengenai kondisi kebencanaan di Kabupaten Lima Puluh Kota yang digambarkan melalui karakteristik kondisi wilayah serta

keterkaitannya dengan potensi kejadian bencana yang ada. Kondisi kebencanaan tersebut dipaparkan melalui gambaran umum wilayah, sejarah kebencanaan dan potensi bencana Kabupaten Lima Puluh Kota.

Bab III : Kajian Risiko Bencana

Pengkajian risiko bencana adalah proses dalam menentukan bahaya, kerentanan dan kapasitas untuk memprediksi risiko terhadap suatu bencana tertentu. prosedur yang diterapkan mengacu pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan diperkaya dengan referensi lainnya yang ada di kementerian/lembaga di tingkat nasional. Bab ini menjelaskan pengkajian risiko bencana yang terdiri atas identifikasi risiko, penilaian risiko, dan evaluasi kajian risiko bencana daerah Kabupaten Lima Puluh Kota.

Bab IV : Kebijakan Pengurangan Risiko Bencana

Bagian ini menguraikan rekomendasi aksi peningkatan kapasitas daerah. Rencana aksi umum ini memperhatikan usulan kegiatan pengurangan risiko bencana di tingkat kabupaten/kota dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.

Bab V : Penutup

Pada bab penutup memberikan ulasan umum hasil kajian dari penyusunan Kajian Risiko Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2021-2025.

Rekomendasi yang disampaikan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana adalah Penyajian Dokumen KRB sedapat mungkin menggunakan bahasa yang lugas dan sederhana. Kesederhanaan ini diharapkan dapat mempermudah seluruh masyarakat untuk memahami hasil kajian secara menyeluruh. Untuk menjaga agar penggunaan dokumen ini dapat dilakukan secara mudah pada berbagai tingkat, maka dokumen Kajian Risiko Bencana ini disusun secara sederhana dengan tidak memiliki jumlah halaman yang banyak.

II. KONDISI UMUM KEBENCANAAN

Kondisi kebencanaan Kabupaten Lima Puluh Kota terkait dengan keadaan umum geografis, topografi, hidrologis, dan demografis serta klimatologi yang berdampak pada penduduk dan fasilitas terpapar di Kabupaten Lima Puluh Kota. Gambaran kondisi kebencanaan Kabupaten Lima Puluh Kota selain dapat dilihat dari kondisi umum wilayah juga harus mempertimbangkan sejarah kebencanaan. Kondisi wilayah yang beragam menimbulkan potensi bahaya yang beragam pula di suatu daerah. Keberagaman potensi bahaya yang ada di daerah dapat menimbulkan risiko bencana jika bertemu dengan kerentanan yang tidak didukung oleh kapasitas yang memadai dalam mencegah dan menanggulangnya. Kerentanan yang tinggi dapat dipengaruhi oleh besaran populasi dan kelompok rentan yang digabungkan dengan potensi kerugian material dan lingkungan.

Tingginya potensi bencana ini dapat disebabkan oleh kondisi geologi dan geografi serta faktor alam lainnya. Tingginya kerentanan dan rendahnya kapasitas daerah dalam menghadapi bencana membuat potensi bencana yang ada menghasilkan risiko bencana yang besar. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengetahuan dan pengenalan terhadap gambaran kondisi daerah serta pengaruhnya terhadap munculnya potensi bencana. Gambaran terkait kondisi kebencanaan dibuktikan berdasarkan catatan sejarah kejadian bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota. Oleh karena itu, diperlukan pemaparan keterkaitan kondisi wilayah dengan potensi bahaya yang dapat menyebabkan terjadinya bencana serta catatan kejadian bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota.

II.1 GAMBARAN UMUM WILAYAH

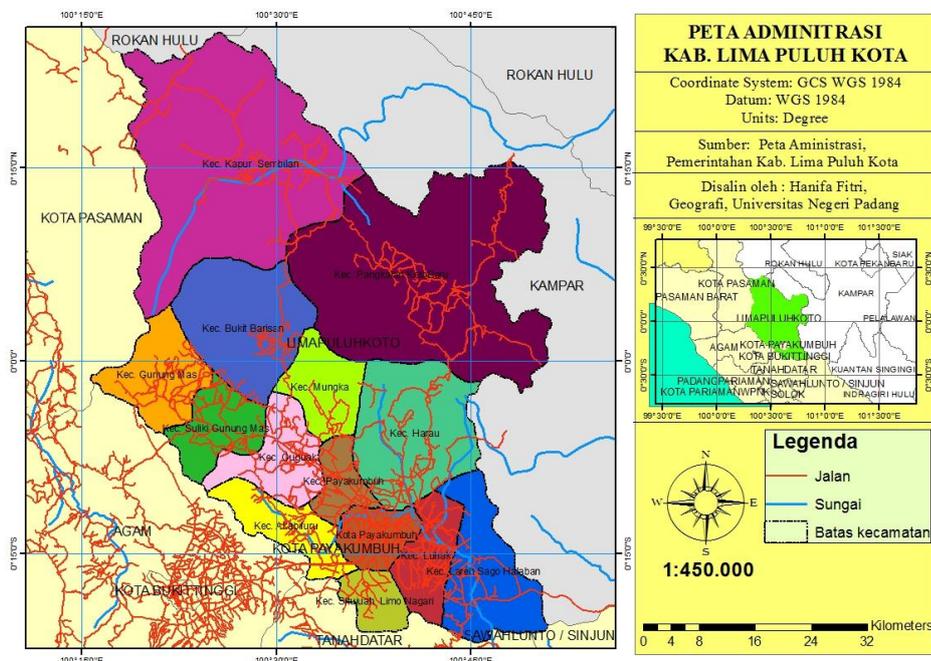
1. Kondisi Fisik

Kabupaten Lima Puluh Kota adalah kabupaten yang terletak di bagian timur laut Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten ini mencakup wilayah seluas 3.354,30 km². Secara administratif kabupaten ini berbatasan langsung dengan Provinsi Riau di

sebelah timur dan dikelilingi oleh lima kabupaten lain di Sumatera Barat yaitu: Pasaman, Agam, Tanah Datar, dan Sijunjung. Kabupaten Lima Puluh Kota terdiri dari 13 kecamatan, yang terluas adalah Kecamatan Kapur IX sebesar 723,36 Km² dan yang terkecil adalah Kecamatan Luak yaitu 61,68 Km². Pusat pemerintahannya terletak di Kanagarian Sarilamak - Kecamatan Harau, sekitar 133 km dari pusat Kota Padang. Kabupaten ini mengelilingi Kota Payakumbuh yang berada di dekat pusat pemerintahan Kabupaten Lima Puluh Kota.



Gambar II.1 Wilayah Lima Puluh Kota



Gambar II.2 Peta Batas Administratif Kabupaten Lima Puluh Kota

Kabupaten ini berbatasan langsung dengan kabupaten Kampar, Riau di sebelah timur, kabupaten Tanah Datar dan kota Sawahlunto di sebelah barat, serta

kabupaten Solok dan kabupaten Dharmasraya di sebelah selatan. Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki luas 3.354,30 km² yang terdiri dari 13 kecamatan dengan jumlah 79 Nagari. Daftar Kecamatan dan Nagari di Lima Puluh Kota dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel II.1 Daftar Kecamatan dan Nagari di Lima Puluh Kota

Kecamatan	Jumlah Nagari	Status	Daftar Nagari
Akabiluru	7	Nagari	Batuhampar
			Durian Gadang
			Koto Tengah Batu Ampa
			Pauh Sangik
			Sariak Laweh
			Suayan
			Sungai Balantiak
Bukik Barisan	5	Nagari	Banja Loweh
			Baruah Gunuang
			Koto Tengah
			Maek
			Sungai Naniang
Guguak	5	Nagari	Kubang
			Kubang
			Kubang
			Sungai Talang
			VII Koto Talago
Gunuang Omeh	3	Nagari	Koto Tinggi
			Pandam Gadang
			Talang Anau
Harau	11	Nagari	Batu Balang
			Bukik Limbuku
			Gurun
			Harau
			Koto Tuo
			Lubuak Batingkok
			Pilubang
			Sarilamak
			Solok Bio Bio
			Taram
			Tarantang
Kapur IX	7	Nagari	Durian Tinggi
			Galugua
			Koto Bangun
			Koto Lamo
			Lubuak Alai
			Muaro Paiti
			Sialang

Tabel II.1 Daftar Kecamatan dan Nagari di Lima Puluh Kota

Kecamatan	Jumlah Nagari	Status	Daftar Nagari
Lareh Sago Halaban	8	Nagari	Ampalu
			Balai Panjang
			Batu Payuang
			Bukik Sikumpa
			Halaban
			Labuah Gunuang
			Sitanang
			Tanjuang Gadang
Luak	4	Nagari	Andaleh
			Mungo
			Sungai Kamuyang
			Tanjung Haro Sikabu-kabu Padang Panjang
Mungka	5	Nagari	Jopang Manganti
			Mungka
			Simpang Kapuak
			Sungai Antuan
			Talang Maur
Pangkalan Koto Baru	6	Nagari	Gunuang Malintang
			Koto Alam
			Manggilang
			Pangkalan
			Tanjuang Balik
			Tanjuang Pauh
Payakumbuh	7	Nagari	Koto Baru Simalanggang
			Koto Tengah Simalanggang
			Piobang
			Simalanggang
			Sungai Beringin
			Taeh Baruah
			Taeh Bukik
Situjuah Limo Nagari	5	Nagari	Situjuah Banda Dalam
			Situjuah Batua
			Situjuah Gadang
			Situjuah Ladang Laweh
			Tungka
Suliki	6	Nagari	Andiang
			Kurai
			Limbanang
			Suliki
			Sungai Rimbang
			Tanjuang Bungo
TOTAL	79		

Sesuai rencana pola ruang wilayah kabupaten, kawasan peruntukan lindung terdiri dari kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya, kawasan perlindungan setempat, kawasan konservasi, kawasan rawan bencana dan kawasan cagar budaya. Areal penggunaan lain juga dibedakan atas lahan basah dan lahan kering. Guna lahan terbesar Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2020 adalah hutan lindung dengan luas 114.667 Ha (34,19%) dan penggunaan lahan yang terkecil adalah lahan kering industri dengan luas 171 Ha (0,05%) diikuti oleh lahan basah rawa dengan luas 221 Ha (0,07%). Guna lahan untuk kegiatan perkebunan seluas 38.150 Ha merupakan luas lahan terbesar kedua. Dengan demikian dapat terlihat bahwa sebagian besar guna lahan di wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota masih merupakan guna lahan tidak terbangun. Luas lahan terlantar/ semak belukar di Kabupaten Lima Puluh Kota masih tinggi yaitu 54.525 Ha atau 16,26%. Luas pemanfaatan lahan dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel II.2 Luas penggunaan lahan di Lima Puluh Kota

No	Jenis Penggunaan Lahan	2020	
		Luas Lahan (Ha)	Persentase (%)
1	Hutan Lindung	114.667	34,19
2	Hutan Suaka Alam & Wisata	20.673	6,16
3	Hutan Produksi	36.465	10,87
	a. Hutan Produksi Tetap	4.962	1,48
	b. Hutan Produksi Terbatas	20.127	6,00
	c. Hutan Dapat dikonversi	11.376	3,39
4	Areal Penggunaan Lain	163.625	48,78
	I. Lahan Basah	25.641	7,64
	a. Sawah Irigasi Produktif	14.090	4,20
	b. Sawah Irigasi tak Produktif	6.641	1,98
	c. Sawah Non Irigasi	1.555	0,46
	d. Rawa	221	0,07
	e. Kolam/Tebat/Embung	1.320	0,39
	f. Waduk/Danau	1.814	0,54
	II. Lahan Kering	137.984	41,14
	a. Perkebunan	38.150	11,37
	b. Permukiman/Pekarangan	7.790	2,32
	c. Industri	171	0,05
	d. Pertambangan	395	0,12
	e. Lahan Terlantar/Semak Belukar	54.525	16,26
	f. Penggunaan Lain	36.953	11,02
Jumlah		335.430	100

Sumber BPS, Kabupaten Lima Puluh Kota Dalam Angka Tahun 2021

2. Kependudukan

Jumlah penduduk lebih dari 383ribu jiwa dimiliki oleh Kabupaten Limapuluh Kota. Kemudian kepadatan penduduk adalah sekitar 115 jiwa per km² dengan luas kabupaten sebesar 3.354,30 Km². Kecamatan yang paling tinggi tingkat kepadatan penduduknya adalah Kecamatan Luak dengan tingkat kepadatan sebesar lebih dari 440 jiwa per km², dan kecamatan yang paling jarang penduduknya adalah Kecamatan Kapur IX dengan tingkat kepadatan kurang dari 50 jiwa per km². Jumlah rumah tangga yang ada di Kabupaten Lima Puluh Kota kurang dari 100ribu dengan rata-rata anggota rumah tangga sekitar 4 orang per rumah tangga. Jumlah laju penduduk merupakan indikator yang menunjukkan tentang komposisi, distribusi dan Perkembangan penduduk telah menuntut pemerintah untuk melengkapi berbagai sarana dan prasarana pendukung, baik perumahan, pendidikan, transportasi maupun sarana dan prasarana umum lainnya. Pada tabel di bawah menunjukkan bahwa Jumlah penduduk Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2020 berjumlah 383.525 jiwa, Selama lima tahun terakhir rata-rata laju pertumbuhan penduduk sekitar 0,996%, dimana laju tertinggi terjadi tahun 2019 sebesar 1,13% dan terendah tahun 2017 sebesar 0,93%. Dengan laju seperti ini maka selama lima tahun terjadi penambahan jumlah penduduk sebanyak 10.957 jiwa dengan rata-rata penambahan 2.191 jiwa per tahun.

Jumlah laju penduduk merupakan indikator yang menunjukkan tentang komposisi, distribusi dan perubahan penduduk di suatu daerah. Perkembangan penduduk yang begitu pesat telah menuntut pemerintah untuk melengkapi berbagai sarana dan prasarana pendukung, baik perumahan, pendidikan, transportasi maupun sarana dan prasarana umum lainnya. Pada tabel di bawah menunjukkan bahwa Jumlah penduduk Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2020 berjumlah 383.525 jiwa, dimana jumlah perempuan hampir sama dibanding jumlah laki-laki, yaitu 191.789 jiwa dan laki-laki sebanyak 191.736 jiwa.

Tabel. II.3 Jumlah dan laju pertumbuhan penduduk 5 tahun terakhir.

Tahun	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Laju Pertumbuhan (%)
2016	184.995	187.573	372.568	0,97
2017	186.821	189.251	376.072	0,93
2018	188.472	191.042	379.514	1,02
2019	190.298	192.519	382.817	1,13
2020*	191.736	191.789	383.525	0,93

2020* merupakan hasil SP 2020

Sumber BPS, Kabupaten Lima Puluh Kota Dalam Angka Tahun 2019-2021

Penduduk menurut kelompok umur di Kabupaten Lima Puluh Kota masih di dominasi oleh penduduk yang berumur muda. Kelompok umur yang paling besar jumlahnya adalah kelompok 0 s/d 4 tahun dengan jumlah hampir 40 ribu jiwa, sedangkan kelompok yang paling kecil jumlahnya adalah kelompok 60 s/d 64 tahun yaitu lebih dari 16 ribu jiwa. Masyarakat Kabupaten Lima Puluh Kota sebagian besar merupakan masyarakat dengan suku minangkabau, jawa, dan batak mempunyai keragaman dan kekayaan budaya yang dimilikinya. Pluralitas yang terjadi di beberapa nagari dapat diterima oleh masyarakat serta hidup berdampingan secara rukun dan damai. Penduduk yang tersebar di kecamatan-kecamatan di Kabupaten Lima Puluh Kota dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II.4 Sebaran Penduduk per kecamatan

NO	Kecamatan	Jumlah Nagari	Jumlah Penduduk	Laki-Laki	Perempuan	Rata-rata penduduk/ Nagari
1	Payakumbuh	7	37.297	18.685	18.612	5.328
2	Akabiluru	7	28.558	14.291	14.267	4.080
3	Luak	4	28.133	13.864	14.269	7.033
4	Lareh Sago Halaban	8	38.524	19.307	19.217	4.816
5	Situjuah Limo Nagari	5	23.274	11.594	11.680	4.655
6	Harau	11	55.451	27.949	27.502	5.041
7	Guguak	5	35.878	17.739	18.139	7.176
8	Mungka	5	27.024	13.365	13.659	5.405
9	Suliki	6	14.895	7.328	7.567	2.483
10	Bukik Barisan	5	22.867	11.284	11.583	4.573
11	Gunuang Omeh	3	14.019	7.006	7.013	4.673
12	Kapur IX	7	28.191	14.284	13.907	4.027
13	Pangkalan Koto Baru	6	29.414	15.040	14.374	4.902
	Jumlah	79	383.525	191.736	191.789	4.855

Sumber BPS, Kabupaten Lima Puluh Kota Dalam Angka Tahun 2021

Jumlah penduduk miskin di Kabupaten Lima Puluh Kota dari tahun 2016-2020 mengalami fluktuasi cenderung turun sampai tahun 2018, namun pada tahun 2019 jumlah penduduk miskin naik kembali sebanyak 170 jiwa menjadi 26.640 jiwa. Hal ini salah satunya dipengaruhi oleh peningkatan garis kemiskinan serta perubahan mekanisme penetapan data kemiskinan dari kementerian sosial. Terhadap persentase penduduk miskin Kabupaten Lima Puluh Kota dan perbandingan dengan persentase penduduk miskin Provinsi Sumatera Barat dan nasional selama kurun waktu 5 (lima) tahun dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II. 5 Prosentase penduduk miskin.

Wilayah	2016	2017	2018	2019	2020
Lima Puluh Kota	7,59	7,15	6,99	6,97	6,86
Sumatera Barat	7,09	6,87	6,65	6,42	6,28
Nasional	10,86	10,64	9,82	9,41	9,78

3. Kondisi Ekonomi

Salah satu indikator untuk melihat berhasil tidaknya pembangunan yang dilaksanakan oleh suatu daerah adalah dengan melihat angka-angka PDRB, seperti pertumbuhan ekonomi, baik secara sektoral maupun secara keseluruhan. Kemudian juga untuk melihat sebaran/peta kekuatan ekonomi antar sektor dan untuk mengetahui berapa besar pendapatan perkapita penduduk pada suatu wilayah dan waktu tertentu yang disajikan dalam bentuk PDRB perkapita.

Nilai PDRB atas dasar harga berlaku (adhb) terlihat sebesar lebih dari 6 ribu milyar rupiah, sedangkan untuk PDRB atas dasar harga konstan tahun (adhk) terlihat sekitar 3 ribu milyar rupiah. Nilai PDRB adhb selalu menunjukkan kenaikan yang cukup besar, seiring dengan kenaikan harga-harga secara umum. Kalau dilihat secara sektoral, sektor yang paling tinggi sumbangannya dalam hal pembentukan PDRB masih didominasi oleh sektor pertanian yang mana tercatat sekitar 35% dari total PDRB.

Nilai PDRB Kabupaten Lima Puluh Kota atas dasar harga berlaku pada tahun 2020 mencapai Rp.15,533 trilliun rupiah. Secara nominal, nilai PDRB ini mengalami penurunan sebesar 80,438 milyar rupiah dibandingkan dengan tahun 2019 yang mencapai 15,613 trilliun rupiah, turunnya nilai PDRB ini dipengaruhi

oleh turunnya produksi di beberapa lapangan usaha. Sampai tahun 2020, struktur ekonomi menurut lapangan usaha Lima Puluh Kota masih didominasi oleh lapangan usaha pertanian, kehutanan dan perikanan (33,18 persen). Hal ini terlihat dari besarnya peranan lapangan usaha ini terhadap pembentukan PDRB Lima Puluh Kota, kemudian diikuti lapangan usaha Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Motor (14,84 persen), lapangan usaha Transportasi dan Pergudangan (9,92 persen), lapangan usaha Pertambangan dan Penggalian (8,1 persen), lapangan usaha Industri Pengolahan (6,36 persen), Sementara peranan lapangan usaha lainnya di bawah 6 persen.

II.2 SEJARAH KEJADIAN BENCANA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Topografi daerah Kabupaten Lima Puluh Kota bervariasi antara datar, bergelombang dan berbukit-bukit dengan ketinggian dari permukaan laut antara 110 meter dan 2.261 meter. Di daerah ini terdapat 3 buah gunung berapi yang tidak aktif yaitu Gunung Sago (2.261 m), Gunung Bungsu (1.253 m), Gunung Sanggul (1.495 m) serta 17 buah sungai besar dan kecil yang mengalir dan telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk pengairan/ irigasi.

Banjir disebabkan oleh curah hujan yang tinggi yang dialirkan melalui sungai-sungai besar yang mengalir. Selain itu juga daerah cekungan-cekungan dapat juga terjadi genangan yang menyebabkan banjir. Daerah yang perlu diwaspadai (berpotensi) rawan banjir terdapat di sepanjang sungai-sungai besar. Terdapat 17 buah sungai besar dan kecil yang mengalir melintasi wilayah kabupaten ini.

Pada bulan April tahun ini, terjadi hujan dengan intensitas tinggi dan berlangsung lama membuat sungai Batang Manggilang meluap. Banjir ini merendam ratusan rumah warga di Nagari Manggilang, Kecamatan Pangkalan Kota Baru, Kabupaten Lima Puluh Kota. Meski tidak ada korban jiwa namun sebanyak 150 unit rumah terendam banjir dengan tinggi muka air antara 50 cm - 100 cm. Masyarakat yang rumahnya terendam memilih mengungsi di rumah kerabat yang lebih aman.

Sebelumnya, bencana banjir pernah melanda wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota pada Sabtu 5 September 2020 lalu. Banjir terjadi akibat Sungai Harau meluap setelah dipicu intensitas curah hujan yang tinggi. Banjir terjadi di Nagari Taram,

Kecamatan Harau dan Nagari Batu Payung di Kecamatan Lereh Sago Halaban. Beberapa rumah, ruas jalan dan area persawahan terendam banjir.

Rekahan tanah yang diakibatkan pergerakan tanah, terjadi di Nagari Koto Alam, Kecamatan Pangkalan Koto Baru, Limapuluh Kota pada tahun 2019. Di lokasi itu, terdapat rekahan tanah sepanjang sekitar 300 meter di bukit. Lokasinya sekitar 100 meter dari Jalan Lintas Sumbar-Riau dengan ketinggian sekitar 50 meter. Rekahan dan pergerakan tanah itu berpotensi longsor dan menimpa deretan rumah di seberang jalan.

Pada tahun 2016, sungai Batang Sinama dan Batang Maek yang mengalir di daerah itu tidak mampu menampung debit air yang cukup besar sehingga merendam beberapa pemukiman masyarakat yang berada di sekitarnya. Sungai Batang Maek membuat Jorong Banjaranah Nagari Pangkalan, Kecamatan Pangkalan Koto Baru terendam setinggi 30 cm. Kondisi tersebut mengenai ruas jalan lintas Sumbar-Riau yang mengakibatkan akses kedua daerah terganggu.

Tanah longsor pernah terjadi di jalan raya Limapuluh Kota - Payakumbuh, pada akhir tahun 2019. Bencana ini mengakibatkan kerugian berupa satu mobil yang sedang melintas di jalur tersebut terdorong ke jurang sedalam 35 meter. Pada saat yang sama, tanah longsor ini terjadi di empat titik sepanjang jalur dari Pangkalan, Kabupaten Limapuluh Kota, menuju Payakumbuh. Sementara ditempat lain longsor terjadi di Nagari Koto Tua, Kecamatan Kapur IX, menyebabkan jalan yang menghubungkan Lubuk Alai-Koto Lamo putus total dengan kerugian 4 unit rumah rusak dan 800 keluarga terisolasi. Bencana tanah longsor juga melanda Nagari Simpang Sugiran, Kecamatan Guguk yang mengakibatkan badan jalan dan dua rumah tertimbun material longsor

Pada bulan November 2019, angin puting beliung menerjang pohon-pohon hingga tumbang dan menutup/melintang jalur penghubung jalan Payakumbuh-Lintau. Nagari terdampak paling parah adalah Nagari Andaleh di Kecamatan Luak, sebagian wilayah Nagari Mungo dan Nagari Sungai Kamuyang, Kecamatan Luak serta sebagian wilayah Nagari Taram, Kecamatan Harau. Puting beliung yang melanda keempat nagari bertetangga ini, merusak 30 unit rumah dan kandang sapi penduduk. Setahun kemudian musibah bencana alam angin puting beliung kembali terjadi.

Sementara pada jalur Payakumbuh-Pekanbaru daerah yang rawan longsor diantaranya adalah terdapat lebih kurang 50 titik. Setiap tahunnya longsor juga terjadi di sepanjang jalan negara dari Nagari Sarilamak Kecamatan Harau sampai di Kenagarian Tanjung Pauah Kecamatan Pangkalan Koto Baru. Penyebab longsor sepanjang ruas jalan Sumatera Barat-Riau adalah curah hujan yang tinggi pada saat kejadian, kemiringan yang terjal akibat dari pelebaran jalan yang menyebabkan material mudah bergerak. Adanya bidang yang lemah berupa kontak bantuan yang bersifat sarang dengan bantuan dasar yang kedap air dan berfungsi sebagai bidang geincir, adanya penambangan batu alam disekitar lokasi longsor yang menyebabkan vegetasi terbuka serta daya ikat akar tanaman tidak ada. Untuk tahun 2020, bencana alam Tanah Longsor di Kabupaten Lima Puluh Kota terjadi sebanyak 3 kejadian di Kecamatan Situjuh Limo Nagari, Kecamatan Harau dan Kecamatan Bukik Barisan.

Pada dua tahun terakhir telah terjadi peristiwa kebakaran sebanyak 54 kejadian yang terjadi di rumah, kantor, lahan dan Kandang, Gudang serta kedai masyarakat, Jumlah kebakaran rumah ada 36 unit rumah yang terkena. Sedangkan kebakaran lahan ada sebanyak 13 lahan, Kebakaran juga terjadi di kantor KPHL yang berada di Jorong Sarilamak Kecamatan Harau, Untuk kebakaran Kandang, gudang dan kedai ada sebanyak 8 unit.

II.3 POTENSI BENCANA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Melihat kedudukan Kabupaten Lima Puluh Kota yang juga berada di dekat pada Suatu Sistem Patahan Besar aktif sampai sekarang serta banyaknya dataran yang bergelombang dan curam menyebabkan sebahagian besar daerahnya merupakan daerah rawan bencana, baik Gempabumi, longsor maupun banjir. Secara garis besar pengelompokan daerah rawan bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah: gempa, longsor, banjir, kebakaran hutan & lahan, Angin Puting Beliung

1. Gempabumi, Kawasan rawan bencana alam berupa kawasan patahan aktif yang tersebar di Kecamatan Bukik Barisan, Kecamatan Gunuang Omeh, Kecamatan Harau, Kecamatan Kapur IX, Kecamatan Pangkalan Koto Baru, Kecamatan Payakumbuh dan Kecamatan Suliki. Kabupaten Lima Puluh Kota didominasi oleh

perbukitan dan pegunungan dengan adanya gunung berapi yang aktif. Potensi bahaya gempa cukup besar hal ini mengingat pulau Sumatera secara umum berada di daerah tektonik aktif di mana lempeng Samudera Hindia bergerak ke utara menghujam secara menyerong terhadap lempeng Benua Eurasia yang bergerak ke Selatan, dengan laju pergerakan mencapai 7 cm/tahun. Jika terjadi pergerakan yang cukup besar maka akan menyebabkan pergeseran lempeng benua mikro (mikro plate) yang berada di antara Jalur Tumbukan (Palung) dan Zona Patahan Semangko. Pergerakan tersebut akan memicu pergerakan sesar/patahan yang ada di wilayah ini dan juga dapat menyebabkan pergerakan tanah. Percepatan gempa pada Kabupaten Limapuluh Kota di prediksi dapat mencapai 0.3g dengan skala MMI hingga VII.

2. Gerakan Tanah dan Longsor, Gerakan tanah disebabkan oleh sesar-sesar yang ada di wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota. Sebagaimana wilayah Sumatera Barat pada umumnya, kedudukan wilayah Kabupaten ini juga berada pada pengaruh sistem Patahan Besar yaitu sistem Patahan Semangko. Longsor umumnya terjadi pada daerah perbukitan yang bertebing terjal dan daerah tebing sungai terutama pada daerah cut of slope seperti pada daerah berlereng dengan kelerengan $> 15\%$, daerah perbukitan bergelombang, daerah perbukitan terjal, daerah kaki pegunungan. Daerah ini meliputi sebahagian besar wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota.

Dari sudut tinjauan fisiografis, wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota terletak pada kawasan pegunungan Bukit Barisan yang merupakan pegunungan patahan dengan dua jalur lembah (basin), masing-masing basin batang Sinamar yang bermuara ke Sungai Batang Hari di Propinsi Jambi dan basin

Batang Kampar yang bermuara ke Sungai Kampar di Propinsi Riau. Dalam kawasan ini sering dijumpai alur-alur dan mata air, yang pada umumnya berada di lembah-lembah dekat sungai, Kawasan dengan kondisi seperti di atas, pada umumnya merupakan kawasan yang subur, sehingga banyak dimanfaatkan untuk kawasan budidaya terutama pertanian dan pemukiman.

Kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat terkait dengan tingkat kerentanan kawasan terhadap longsor, mengakibatkan masyarakat kurang siap dalam mengantisipasi bencana, sehingga dampak yang ditimbulkan apabila terjadi

bencana longsor, akan menjadi lebih besar. Tanah longsor merupakan pergerakan material pembentuk lereng berupa bantuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut ke arah yang lebih rendah. Ada 6 (enam) jenis tanah longsor, yaitu longsor translasi, longsor rotasi, pergerakan blok, runtuh batu, rayapan tanah, dan aliran bahan rombakan, Longsor ini disebut juga longsor translasi blok batu, Sedangkan faktor-faktor penyebab tanah longsor adalah hujan, lereng terjal, tanah yang kurang padat dan tebal, batuan yang tidak kompak, jenis penggunaan lahan, getaran, beban tambahan, erosi, material timbunan pada tebing, bekas longsor lama, adanya bidang diskontinuitas dan penggundulan hutan.

Gejala umum tanah longsor diantaranya adalah munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan arah tebing, munculnya mata air baru secara tiba-tiba dan tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuh. Peristiwa tanah longsor yang terjadi di Kabupaten Lima Puluh Kota pada umumnya terdapat pada daerah dengan kondisi geologi yang tidak stabil dan seringkali dipicu oleh terjadinya hujan deras yang melebihi titik tertinggi. Tanah longsor biasanya menyebabkan terganggunya fungsi infrastruktur umum seperti jalan yang pada kiri kanan adalah areal perkebunan rakyat. Dijalur Payakumbuh-Suliki-Koto Tinggi daerah rawan longsor adalah di jorong ikan banyak banyak dan jorong sungai mangkirai pada Kenagarian Pandam Gadang, apabila tidak cepat ditanggulangi dapat membuat nagari Koto Tinggi terisolir. Pada jalur Payakumbuh-Suliki-Baruah Gunuang jalur jalan yang rawan longsor adalah di jorong Lancaran Kenagarian Tanjung Bungo, Pada Jalur Payakumbuh-Mahek longsor sering terjadi pada Bukit Simun, dan pada jalur Payakumbuh-Mungka-Simpang Kapuak longsor sering terjadi di badan jalan di Mungka, Sedangkan jalur Pangkalan-Kapur IX (Nagari Galugur) longsor dapat terjadi di Kenagarian Gunuang Malintang, Kecamatan Pangkalan Koto Baru dan Nagari Koto Bangun dan di Nagari Galugur.

3. Banjir dan Banjir Bandang. Sungai-sungai besar yang mengalir pada umumnya mempunyai kedalaman yang cukup, bersifat permanen, dan memiliki arus yang cukup deras. Dengan bentangan alamnya yang berbukit-bukit serta dilalui oleh banyak sungai seperti itu, menjadikan Kabupaten Lima Puluh Kota rawan terhadap bahaya banjir dan banjir bandang, seperti yang telah terjadi pada tahun-tahun belakangan ini.

Banjir juga dapat terjadi ketika aliran air di sungai, melebihi kapasitas penampang sungai, terutama di kelokan sungai, Banjir sering mengakibatkan kerusakan rumah dan pertokoan yang dibangun di dataran banjir sungai alami. Peristiwa bencana alam banjir di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2020 termonitor terjadi di 4 kanagari di 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Payakumbuh, Situjuh Limo Nagari dan Bukik Barisan.

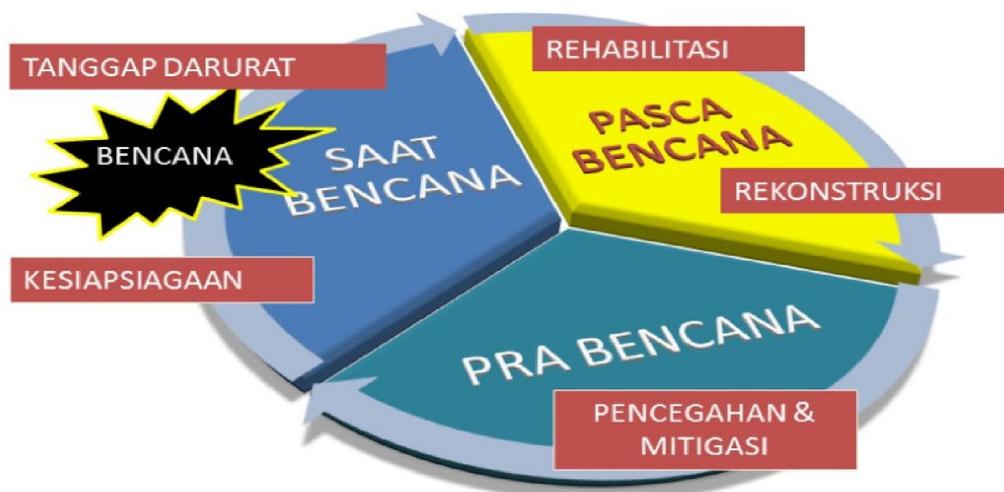
4. Angin puting beliung, ini merupakan bahaya yang tergolong dalam bahaya cuaca ekstrim. Angin puting beliung adalah sebuah fenomena alam yang cukup sering terjadi di berbagai wilayah di Indonesia. Angin puting beliung umumnya terjadi saat musim pancaroba atau saat pergantian dari musim penghujan ke musim kemarau. Kabupaten Lima Puluh Kota angin puting beliung disebut juga dengan “angina Limbubu”. Kecamatan yang belum pernah ada kejadian bencana angin ribut (Kapur IX, Luak, Gunung Omeh, Mungka). Sementara kecamatan yang pernah terjadi satu peristiwa kejadian angin ribut selama tiga tahun terakhir (Kecamatan Guguk, Bukik Barisan, Suliki, Harau, Pangkalan Koto Baru, dan Akabliro), Sangat rawan adalah peristiwa lebih dari 2 kali terjadi peristiwa angin ribut dan mempunyai dampak yang paling besar di Kecamatan Situjuh Limo Nagari, Payakumbuh dan Lareh Sago Halaban. Jumlah kejadian bencana alam angin puting beliung pada dalam dua tahun terakhir adalah sebanyak 6 kejadian. Bencana angin puting beliung ini tidak memakan korban jiwa ataupun luka-luka. Sedangkan untuk kerusakan rumah diakibatkan bencana alam angin puting beliung ini adalah 16 buah rumah rusak berat, 5 buah rumah rusak sedang dan 3 rumah rusak ringan.

5. Bahaya Kebakaran, bahaya ini adalah peristiwa terbakarnya sesuatu, baik rumah, hutan dan lainnya. Kebakaran dapat membahayakan nyawa manusia, bangunan dan ekologi. Kebakaran ini dapat terjadi baik secara tidak sengaja ataupun di sengaja. Kebakaran hutan adalah peristiwa terbakarnya vegetasi yang dapat memusnahkan rumah dan atau sumber daya pertanian. Penyebab kebakaran hutan antara lain sambaran petir pada hutan yang kering pada musim kemarau yang panjang, kecerobohan manusia (seperti membuang puntung rokok secara sembarangan dan lupa mematikan api di perkemahan), tindakan yang disengaja (pembersihan lahan pertanian, pembukaan lahan baru atau tindakan vandalisme)

dan kebakaran bawah tanah (ground fire) pada daerah tanah gambut pada saat musim kemarau. Dampak yang ditimbulkan dari kebakaran hutan antara lain menyebarkan emisi gas karbondioksida ke atmosfer, musnahnya satwa dan rusaknya habitat, menyebabkan banjir di musim hujan dan kekeringan di musim kemarau, musnahnya bahan baku industri perkayuan, meubel/furniture, meningkatnya jumlah penderita penyakit infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) dan kanker paru-paru serta asap yang ditimbulkan menyebabkan gangguan di berbagai segi kehidupan masyarakat.

III. PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Penanggulangan bencana dapat didefinisikan sebagai segala upaya dengan melaksanakan rangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat dan pemulihan berkaitan dengan bencana yang dilakukan pada tahapan sebelum, saat dan setelah terjadi bencana. Penanggulangan bencana merupakan suatu proses yang dinamis, yang dikembangkan dari fungsi manajemen klasik yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pembagian tugas, pengendalian dan pengawasan. Proses tersebut juga melibatkan berbagai macam organisasi yang harus bekerjasama untuk melakukan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat dan pemulihan akibat bencana agar terselenggara secara terpadu.



Gambar III.1 Siklus Penanggulangan Bencana

Terdapat 3 (tiga) proses dalam tahapan penanggulangan bencana sebagaimana yang ditampilkan dalam Gambar di atas, yaitu:

- a. Tahapan pra-bencana, pada tahap ini upaya penanggulangan bencana melalui penekanan pada faktor-faktor yang mengurangi risiko secara terencana, terkoordinasi, terpadu dan menyeluruh pada tahap sebelum terjadinya bencana yang meliputi kegiatan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan (yang di dalam fase ini juga terdapat peringatan dini).

- b. Tahapan tanggap darurat bencana, yaitu upaya penanggulangan bencana melalui penekanan pada faktor-faktor yang mengurangi jumlah kerugian dan korban serta penanganan pengungsi secara terencana, terkoordinasi, terpadu dan menyeluruh pada tahap saat terjadinya bencana. Pada tahapan tanggap darurat bencana yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.
- c. Tahapan pemulihan bencana, yaitu upaya penanggulangan bencana melalui penekanan pada faktor-faktor yang dapat mengembalikan kondisi masyarakat dan lingkungan hidup terdampak bencana dengan memfungsikan kembali kelembagaan, prasarana, dan sarana secara terencana, terkoordinasi, terpadu dan menyeluruh pada tahap setelah terjadinya bencana yang meliputi kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi.

Pengkajian risiko bencana adalah sebuah pendekatan untuk mengukur potensi kerugian atau dampak negatif yang mungkin timbul akibat suatu potensi bencana yang ada. Kajian risiko tersebut dihitung dengan mempertimbangkan tingkat kerentanan dan kapasitas kawasan tersebut berdasarkan tiap ancaman bencana. Metode yang digunakan dalam pengkajian risiko bencana merujuk pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Perka BNPB) Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

Penghitungan tingkat risiko dalam penyusunan kajian risiko bencana sangat bergantung pada 3 (tiga) aspek, yaitu tingkat bahaya, tingkat kerentanan, dan tingkat kapasitas. Ketiga aspek tersebut kemudian digabungkan sebagai dasar penyusunan peta risiko bencana dan dokumen risiko bencana. Capaian tersebut nantinya menjadi landasan dalam penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) serta memuat rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana yang dapat diterapkan oleh daerah. Kebijakan tersebut ditujukan untuk mengurangi risiko bencana daerah dengan berfokus pada mengurangi jumlah korban, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan, memperkecil ancaman, serta meningkatkan kapasitas daerah.

Pengkajian risiko bencana disusun berdasarkan gabungan dari indeks-indeks pengkajian yang mempengaruhi kajian risiko bencana. Nilai indeks diperoleh dari pengolahan dan analisis data lapangan dan sekunder dengan metode perhitungan tersendiri berdasarkan pada Perka BNPB No. 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga terkait di tingkat nasional. Indeks bahaya, indeks kerentanan, dan indeks kapasitas menjadi dasar dalam memetakan tingkat bahaya, tingkat kerentanan, dan tingkat kapasitas. Indeks tersebut menentukan kelas masing-masing komponen bahaya, kerentanan, dan kapasitas bencana. Indeks bahaya, kerentanan, dan kapasitas terbagi dalam 3 (tiga) kelas, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan proses inilah maka diharapkan hasil pengkajian risiko bencana mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana yang bersifat lebih teknis.

Pengkajian bahaya, kerentanan, dan risiko setiap bencana dikaji sampai pada tingkat pemerintahan terkecil yaitu kenagarian. Rekapitulasi hasil kajian pada tingkat kecamatan menghasilkan analisis perolehan untuk tingkat kabupaten/kota, dan rekapitulasi seluruh kabupaten menentukan hasil pengkajian untuk tingkat provinsi.

III.1 INDEKS PENGAJIAN RISIKO BENCANA

Metodologi dalam pengkajian risiko bencana disusun atas indeks bahaya, indeks penduduk terpapar, indeks kerugian, dan indeks kapasitas. Keseluruhan indeks menjadi dasar menentukan komponen pengkajian risiko bencana, yaitu sebagai berikut.

- ✓ Komponen bahaya disusun berdasarkan indeks bahaya
- ✓ Komponen kerentanan disusun berdasarkan indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian
- ✓ Komponen kapasitas disusun berdasarkan indeks kapasitas daerah

Keseluruhan indeks pengkajian risiko bencana sangat bergantung pada jenis bencana. Pengkajian indeks tersebut meliputi seluruh potensi bencana yang berpotensi di Kabupaten Lima Pulu Kota, terutama: banjir, longsor dan

gempabumi, dengan beberapa potensi sporadis berupa kebakaran hutan dan lahan, kekeringan dan kebakaran gedung serta cuaca ekstrim.

III.1.1 Bahaya

Pengkajian bahaya dimaknai sebagai cara untuk memahami unsur-unsur bahaya yang berisiko bagi daerah dan masyarakat. Karakter-karakter bahaya pada suatu daerah dan masyarakat berbeda antara satu daerah dengan daerah lain. Pengkajian bahaya adalah untuk menentukan indek bahaya. Indeks bahaya merupakan dasar penentuan kategori kelas bahaya diperoleh dari parameter-parameter yang ditentukan dari tiap jenis bahaya. Masing-masing parameter diberi skor sesuai dengan pengaruhnya terhadap suatu bahaya.

Pengkajian karakter bahaya dilakukan sesuai tingkatan yang diperlukan di kawasan tertentu. Kajian bahaya suatu kawasan diperoleh berdasarkan analisis indeks bahaya untuk setiap jenis potensi bencana. Potensi bencana diperoleh dari sejarah kejadian dan kemungkinan terjadi suatu bencana di kawasan tersebut. Dari potensi bencana yang ada, maka dapat diperkirakan besaran dampak bahaya yang akan terjadi di kawasan tersebut.

Penentuan jenis tingkat ancaman merupakan langkah awal dalam melakukan sebuah kajian risiko bencana. Pengkajian bahaya yang dilakukan untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota berpedoman pada metodologi bahaya yang tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012. Pengkajian bahaya tersebut akan memperoleh kelas bahaya dan peta bahaya untuk seluruh potensi bencana.

Peta bahaya sebenarnya juga memuat unsur probabilitas dan intensitas. Kedua unsur tersebut perlu dikoreksi agar hasil kajian dapat merepresentasikan kondisi sebenarnya di lapangan. Oleh karena itu, dilakukan proses verifikasi hasil kajian yang dilakukan melalui survei lapangan pada lokasi kejadian dan potensi bencana. Selain itu dilakukan juga verifikasi hasil kajian peta bencana kepada instansi terkait dan masyarakat setempat yang terdampak kejadian bencana. Pada saat melakukan survei lapangan, dilakukan pencatatan lokasi survei yang digunakan sebagai validasi peta bahaya.

Uraian bahaya yang mengancam dan besaran yang dikaji, akan diuraikan pada bagian berikut:

a. Gempabumi

Gempabumi adalah getaran seismik atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh aktivitas lapisan lempeng bumi yaitu berupa tumbukan antar lempeng, patahan aktif, aktivitas gunung api atau runtuhnya batuan. Besarnya energi yang menimbulkan goyangan Gempabumi sangat tergantung pada massa yang bergerak, type gerakan, dan jarak sumber pelepasan energi. Analisis dari berbagai sumber dan energi gerakannya pada suatu tempat tertentu selanjutnya dipetakan. Selanjutnya potensi Gempabumi dikelaskan dalam bentuk rentang indeks kelas dan nilai.

Tabel III.1 Nilai bahaya Gempabumi

PGA Value	Kelas	Nilai
< 0.26	Rendah	1
0.26 – 0.70	Sedang	2
> 0.70	Tinggi	3

b. Tsunami

Tingkat bahaya tsunami ditentukan oleh tinggi genangan pada daerah yang ditinjau. Data ini dapat dibuat berdasarkan perkiraan kejadian yang memicu tsunami dan kemudian mensimulasikannya menjadi tinggi genangan. Namun karena Kabupaten Lima Puluh Kota berada sangat jauh dari jangkauan bahaya Tsunami, maka ancaman ini akan bernilai nol atau tidak mungkin terjadi.

c. Banjir

Bahaya banjir dibuat berdasarkan data daerah rawan banjir dengan memperhitungkan kedalaman genangan yang terjadi. Selanjutnya potensi banjir dikelaskan dalam bentuk rentang nilai dan mutu sebagai berikut:

Tabel III.2 Pembobotan bahaya Gempabumi, Tsunami dan Banjir

NO	BENCANA	KOMPONEN/ INDIKATOR	KELAS INDEKS			BOBO T TOTAL	BAHAN RUJUKAN
			RENDAH	SEDANG	TINGGI		
1.	Gempa bumi	1. Peta Bahaya Gempa Bumi 2. Peta Zonasi Gempa Bumi 2010 (divalidasi dengan data kejadian)	Rendah (pga value < 0,2501)	Sedang (pga value 0,2501 – 0,70)	Tinggi (pga value > 0,70)	100%	SNI yang merujuk pada panduan yang diterbitkan oleh Badan Geologi Nasional
2.	Tsunami	Peta Estimasi Ketinggian Genangan Tsunami/ Peta Bahaya Tsunami	Rendah (<1 m)	Sedang (1-3 m)	Tinggi (> 3 m)	100%	Panduan dari Badan Geologi Nasional-ESDM dan BMKG
3.	Banjir	Peta Zonasi Daerah rawan banjir (divalidasi dengan data kejadian)	Rendah (<1 m)	Sedang (1-3 m)	Tinggi (> 3 m)	100%	Panduan dari Kementerian PU, BMKG dan Bakosurtanal

d. Longsor

Tanah longsor merupakan gerakan massa tanah atau batuan, atau pun percampuran keduanya, menuruni atau keluar pada suatu lereng akibat terganggunya kestabilannya. Bahaya longsor sangat tergantung dengan kemiringan lereng. Lereng yang curam berpotensi longsor lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi lereng yang lebih landai. Bahaya tanah longsor diambil berdasarkan dokumen berupa Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah atau sejenisnya yang dikeluarkan oleh lembaga resmi yang melakukan kajian bahaya, dan laporan kejadian bencana longsor.

Tabel III.3 Nilai bahaya Longsor

Zona Ancaman	Kelas	Nilai
Gerakan Tanah Sangat Rendah , Rendah	Rendah	1
Gerakan Tanah Menengah	Sedang	2
Gerakan Tanah Tinggi	Tinggi	3

e. Gunung Api

Gugusan gunung api bagi dari ring of fire dunia menjadikan wilayah Tanah Air memiliki potensi ancaman bahaya letusan. Di Indonesia terdapat sebanyak 127 gunung api aktif berada di wilayah barat hingga ke timur. Bahaya gunung api mempunyai tiga jenis. Jenis yang pertama yaitu bahaya primer atau bahaya

langsung dari peristiwa letusan gunung api berupa aliran awan panas, lahar letusan atau lumpur panas, jatuhnya piroklastik atau hujan abu, leleran lava dan gas vulkanik beracun. Jenis kedua yaitu bahaya sekunder atau bahaya tidak langsung dari letusan berupa lahar hujan serta banjir bandang dan longsor vulkanik. Bahaya jenis ketiga adalah bahaya kolateral dalam bentuk Gerakan tanah pada tubuh gunung, penyakit endemik dan kelaparan. Kabupaten Loma Puluh Kota berada pada posisi geografis yang relatif jauh dari bahaya gunung api.

f. Kekeringan

Kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan. Kondisi ini disebabkan oleh berkurangnya curah hujan dari kondisi normal dalam periode waktu yang lama sehingga kebutuhan air dalam tanah tidak terpenuhi. Jenis kekeringan yang dikaji dalam dokumen ini adalah kekeringan meteorologis yang merupakan indikasi awal dalam terjadinya bencana kekeringan, sehingga perlu dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kekeringan tersebut.

Tabel III.4 Pembobotan bahaya Longsor, Gunung api dan Kekeringan

NO	BENCANA	KOMPONEN/ INDIKATOR	KELAS INDEKS			BOBOT TOTAL	BAHAN RUJUKAN
			RENDAH	SEDANG	TINGGI		
4.	Tanah Longsor	Peta Bahaya Gerakan Tanah (divalidasi dengan data kejadian)	Rendah (zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah – rendah)	Sedang (zona kerentanan gerakan tanah menengah)	Tinggi (zona kerentanan gerakan tanah tinggi)	100%	Panduan dari Badan Geologi Nasional-ESDM
5.	Letusan Gunung Api	Peta KRB (divalidasi dengan data kejadian)	KRB I	KRB II	KRB III	100%	Panduan dari Badan Geologi Nasional-ESDM
6.	Kekeringan	Peta Bahaya Kekeringan	Zona bahaya sangat rendah – rendah	Zona bahaya Sedang	Zona bahaya tinggi – Sangat Tinggi	100%	Panduan dari BMKG – Kementerian Pertanian

g. Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Abrasi bisa terjadi ketika terjadi gelombang dan tiupan angin yang cukup kencang yang melanda daerah pantai dan semakin parah sehingga pantai mengalami kerusakan. Secara alami gelombang dan arus laut terjadi akibat perbedaan tekanan

yang ekstrim di permukaan laut. Kabupaten Lima Puluh Kota yang tidak memiliki pantai dan tidak berbatasan dengan laut, tentunya terbebas dari ancaman ini.

h. Cuaca Ekstrim

Cuaca ekstrim adalah suatu kondisi di mana salah satu atau beberapa indikator cuaca mengalami perubahan yang ekstrim. Contoh perubahan ekstrim adalah meningkatnya atau menurunnya suhu udara. Contoh lain adalah cuaca dengan angin kencang atau angin puting beliung. Undang-Undang Penanggulangan Bencana mendefinisikan angin puting beliung sebagai 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).

i. Kebakaran Lahan dan Hutan (Karhutla)

Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomi dan atau nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat sekitar. Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki hutan yang relatif luas sehingga terdapat potensi terjadi kebakaran hutan.

j. Kebakaran Gedung dan Permukiman

Kebakaran gedung dan permukiman merupakan kondisi pada area bangunan gedung dan permukiman yang mengalami kerusakan akibat terbakar api yang disengaja maupun tidak disengaja sehingga dapat merugikan harta benda dan/atau korban jiwa. Penyebab dari adanya kebakaran adalah adanya beberapa faktor yang menimbulkan potensi kebakaran seperti kepadatan penduduk, kualitas bangunan yang buruk, konsleting listrik dan aktifitas internal lainnya.

Tabel III.5 Pembobotan bahaya Gelombang, Cuaca, Kebakaran lahan dan gedung

NO	BENCANA	KOMPONEN/ INDIKATOR	KELAS INDEKS			BOBO T TOTAL	BAHAN RUJUKAN
			RENDAH	SEDANG	TINGGI		
7.	Gel. Ekstrim & Abrasi	1 Tinggi gelombang	< 1m	1-2.5 m	> 2.5 m	30%	Panduan dari BMKG dan Dishidros
		2 Arus (current)	< 0.2	0.2 – 0.4	> 0.4	30%	Panduan dari BMKG dan Dishidros
		3 Tutupan lahan/vegetasi pesisir (%)	> 80 %	40-80 %	< 40 %	15%	Panduan dari Kementerian Kehutanan
		4 Bentuk garis pantai	Berteluk	Lurus- berteluk	Lurus	15%	Panduan dari Bakosurtanal
8.	Cuaca Ekstrim (Angin Puting Belung)	1 Lahan terbuka	Skor Bahaya= $0.3333 \times \text{Lahan Terbuka} + 0.3333 \times (1 - \text{Kemiringan Lereng}) + 0.3333 \times ((\text{Curah Hujan Tahunan})/5000)$			33.33%	Panduan dari BMKG
		2 Kemiringan Lereng				33.33%	
		3 Curah Hujan Tahunan				33.33%	
		Skor Bahaya	< 0,34	0,34 – 0,66	> 0,67		
9.	Kebakaran Hutan & Lahan	1 Jenis Hutan dan lahan	Hutan	Lahan Perkebunan	Padang rumput kering dan belukar, lahan pertanian	40%	Panduan dari Kementerian Kehutanan
		2 Iklim	Penghujan	Penghujan- kemarau	Kemarau	30%	Panduan dari BMKG
		3 Jenis tanah	Non organik/non gambut	Semi organik	Organik/ gambut	30%	Panduan dari Puslit Tanah- Kementerian Pertanian
10.	Kebakaran Gedung & Pemukiman	1 Frekuensi (sejarah kejadian) (60%)	< 2 %	2-5%	> 5 %	100%	Panduan dari Damkar- Kementerian Dalam Negeri
		2 Dampak (40 %) Kerugian Ekonomi)	< Rp 1 M	Rp 1 M – 3 M	> Rp 3 M	15%	
		3 (Korban) : meninggal	-	1 orang	> 1 orang	70%	
		4 Luka berat	< 5 orang	5-10 orang	> 10 orang	15%	

k. Bahaya non-alam

Bencana non-alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non-alam yang antara lain berupa bencana sosial, gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Bencana sosial adalah bencana non-alam yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar-kelompok atau antar-komunitas masyarakat, dan teror. Penentuan tingkat bahaya bencana non-alam ini dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel III.6 Pembobotan non-alam

NO	BENCANA	KOMPONEN/ INDIKATOR	KELAS INDEKS			BOBO T TOTAL	BAHAN RUJUKAN
			RENDAH	SEDANG	TINGGI		
11.	Epidemi & Wabah Penyakit	Kepadatan timbulnya malaria(KTM)	$\text{Skor Bahaya} = (0.25 * \text{KTM} / 10 + 0.25 * \text{KTDB} / 5 + 0.25 * \text{KTHIV/AIDS} / (0.05) + 0.25 * \text{KTC} / 5) * (\text{Log}(\text{Kepadatan penduduk} / 0.01) / \text{Log}(100 / 0.01))$			25%	Panduan dari Kementerian Kesehatan
		Kepadatan timbulnya demam berdarah (KTDB)				25%	
		Kepadatan timbulnya HIV/AIDS (KTHIV/AIDS)				25%	
		Kepadatan timbulnya campak (KTC)				25%	
		Kepadatan penduduk					
		Skor Bahaya	< 0,34	0,34 – 0,66	> 0,67		
12.	Gagal Teknologi	Jenis Industri (60 %)	-	Industri manufaktur	Industri kimia	100%	Panduan dari BPPT, LAPAN, Kementerian Perindustrian dan Kementerian Perhubungan
		Kapasitas (40 %)	Industri kecil	Industri menengah	Industri besar	100%	
13.	Konflik Sosial	1 Frekuensi kejadian (historical) -60%	< 2x	2-3 x	> 3 x	100%	Panduan dari Kementerian Sosial dan Polri
		2 Dampak akibat kejadian (historical) (40 %)	< 5 org	5-10 orang	> 10 orang	100%	

III.1.2 Kerentanan

Kajian kerentanan ditentukan berdasarkan komponen sosial budaya, ekonomi, fisik dan lingkungan. Komponen tersebut dikelompokkan dalam 2 (dua) indeks kerentanan yaitu indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian. Indeks penduduk terpapar dilihat berdasarkan komponen sosial budaya. Indeks kerugian dilihat berdasarkan komponen fisik, ekonomi, dan lingkungan. Kajian kerentanan dilakukan dengan menganalisa kondisi dan karakteristik suatu masyarakat dan lokasi kehidupan mereka untuk menentukan faktor-faktor yang dapat

mengurangi kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kajian setiap komponen didasarkan pada parameter sebagai alat ukurnya.

a. Kerentanan Sosial

Parameter kerentanan sosial dihitung berdasarkan kepadatan penduduk dan penduduk kelompok rentan (umur rentan, miskin dan cacat). Parameter kerentanan sosial berlaku sama untuk seluruh potensi bencana, kecuali untuk bencana kebakaran hutan dan lahan, karena kejadian bencana ini berada diluar wilayah pemukiman penduduk.

Tabel III.7 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%)				
$\text{Kerentanan Sosial} = \left(0,6 \times \frac{\log\left(\frac{\text{kepadatan penduduk}}{0,01}\right)}{\log\left(\frac{100}{0,01}\right)}\right) + (0,1 \times \text{rasio jenis kelamin})$ $+ (0,1 \times \text{rasio kemiskinan}) + (0,1 \times \text{rasio penduduk disabilitas}) + (0,1 \times \text{rasio kelompok umur})$				

b. Kerentanan Fisik

Kajian kerentanan fisik dihitung berdasarkan jumlah rumah, fasilitas umum (fasilitas pendidikan dan kesehatan) dan fasilitas kritis (bandara, pelabuhan dan pembangkit listrik). Parameter kerentanan fisik untuk seluruh potensi bencana pada dasarnya hampir sama, kecuali untuk bencana kebakaran hutan dan lahan dan kekeringan, karena kejadian bencana ini tidak merusak bangunan maupun infrastruktur di wilayah terdampak bencana. Adapun sumber data yang digunakan dalam perhitungan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah rumah.
- b. Fasilitas Umum (fasilitas pendidikan dan fasilitas kesehatan).
- c. Fasilitas kritis.

Tabel III.8 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
<i>KERENTANAN FISIK = (0,4 * SKOR RUMAH) + (0,3 * SKOR FASUM) + (0,3 * SKOR FASKRIS)</i>				
PERHITUNGAN NILAI SETIAP PARAMETER DILAKUKAN BERDASARKAN: <ul style="list-style-type: none"> • PADA KELAS BAHAYA RENDAH MEMILIKI PENGARUH 0% • PADA KELAS BAHAYA SEDANG MEMILIKI PENGARUH 50% • PADA KELAS BAHAYA TINGGI MEMILIKI PENGARUH 100% 				

c. Kerentanan Ekonomi

Kajian kerentanan ekonomi dihitung berdasarkan lahan produktif dan PDRB. Parameter ekonomi berlaku sama untuk seluruh potensi bencana. Adapun sumber data yang digunakan dalam perhitungan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Lahan produktif.
- b. PDRB, menggunakan data dari Kabupaten Sijunjung Dalam Angka Tahun 2021.

Tabel III.9 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
<i>KERENTANAN EKONOMI = (0,6 * SKOR LAHAN PRODUKTIF) + (0,4 * SKOR PDRB)</i>				
PERHITUNGAN NILAI SETIAP PARAMETER DILAKUKAN BERDASARKAN: <ul style="list-style-type: none"> • PADA KELAS BAHAYA RENDAH MEMILIKI PENGARUH 0% • PADA KELAS BAHAYA SEDANG MEMILIKI PENGARUH 50% • PADA KELAS BAHAYA TINGGI MEMILIKI PENGARUH 100% 				

d. Kerentanan Lingkungan

Kajian kerentanan lingkungan dihitung berdasarkan status kawasan hutan dan penggunaan lahan. Parameter kerentanan lingkungan berbeda untuk setiap potensi bencana. Khusus untuk bencana gempa bumi dan cuaca ekstrim tidak memiliki parameter ini, karena kedua bencana tersebut tidak merusak fungsi lahan maupun

lingkungan. Adapun sumber data yang digunakan dalam perhitungan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Status kawasan hutan (hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove).
- b. Penutupan lahan (semak belukar dan rawa).

Tabel III.10 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 ^{a,f,k}	<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: <ul style="list-style-type: none"> • Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0% • Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50% • Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100% 				

e. Kerentanan Total

Untuk menghasilkan peta kerentanan total, masing-masing parameter tersebut diberi bobot persentase sesuai dengan tabel di bawah ini. Dari keempat parameter tersebut, parameter sosial dan fisik merupakan dua parameter yang menggunakan penutup lahan pemukiman sehingga saling bertumpuk satu sama lain. Pembagian bobot parameter masing-masing kerentanan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel III.11 Bobot Parameter Masing-Masing Kerentanan

NO.	JENIS BENCANA	BOBOT PARAMETER KERENTANAN			
		SOSIAL	FISIK	EKONOMI	LINGKUNGAN
1.	Banjir	40%	25%	25%	10%
2.	Banjir Bandang	40%	25%	25%	10%
3.	Cuaca Ekstrim	40%	30%	30%	-
4.	Gempabumi	40%	30%	30%	-
5.	Gelombang Ekstrim dan Abrasi	40%	25%	25%	10%
6.	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	-	40%	60%
7.	Kekeringan	50%	-	40%	10%
8.	Tanah Longsor	40%	25%	25%	10%
9.	Tsunami	40%	25%	25%	10%

III.1.3 Kapasitas

Kapasitas daerah merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana untuk pengurangan risiko bencana di daerah. Pengkajian kapasitas daerah dilaksanakan sesuai dengan kondisi terkini daerah berdasarkan parameter ukur dalam upaya pelaksanaan efektifitas penanggulangan bencana daerah. Pengkajian kapasitas dilakukan hingga tingkat kenagarian. Penentuan kapasitas tersebut dilihat berdasarkan komponen ketahanan daerah dan komponen kesiapsiagaan kenagarian. Komponen ketahanan daerah berfungsi untuk mengukur kapasitas pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana di daerah. Sedangkan komponen kesiapsiagaan kenagarian berfungsi untuk mengukur kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Nilai rata-rata indeks kapasitas per kenagarian dengan ketentuan sebutan Rendah (0-0,333); Sedang (>0,333-0,666); Tinggi (>0,666-1).

Penilaian kapasitas daerah diharapkan dapat digunakan untuk menilai, merencanakan, mengimplementasikan, memonitoring dan mengembangkan lebih lanjut kapasitas daerah yang dimilikinya untuk mengurangi risiko bencana. Komponen-komponen Yang Dinilai Dalam Pengkajian Kapasitas Adalah Mengadopsi Peraturan Kepala BNPB Nomor 03 Tahun 2012 Tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah Dalam Penanggulangan Bencana, sebagai berikut:

1. Komponen Ketahanan Daerah

Penilaian terhadap ketahanan daerah dilaksanakan dengan metode diskusi terfokus (Focus Group Discussion) terkait daftar isian (kuesioner) yang isi jawabannya disepakati bersama oleh seluruh peserta/instansi terkait kebencanaan di Kabupaten

Lima Puluh Kota. Pengukuran ketahanan daerah tersebut dilaksanakan dengan menggunakan Indikator Ketahanan Daerah yang terdiri dari 71 indikator capaian. Tujuh puluh satu indikator tersebut dikelompokkan ke dalam 7 (tujuh) kegiatan penanggulangan bencana. Kegiatan Penanggulangan Bencana Daerah dan indikator pencapaiannya adalah sebagai berikut:

a. Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan, dengan indikator pencapaian:

- 1) Peraturan Daerah tentang Penanggulangan Bencana
- 2) Peraturan Daerah tentang Pembentukan BPBD
- 3) Peraturan tentang Pembentukan Forum PRB
- 4) Peraturan tentang Penyebaran Informasi Kebencanaan
- 5) Peraturan Daerah tentang RPB
- 6) Peraturan Daerah tentang Tataruang Berbasis PRB
- 7) Lembaga badan penanggulangan bencana daerah
- 8) Lembaga Forum Pengurangan Risiko Bencana, dan
- 9) Komitmen DPRD terhadap PRB

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

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

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

- 1) Sarana penyampaian informasi kebencanaan yang menjangkau langsung masyarakat
- 2) Sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana pada tiap-tiap kecamatan di wilayahnya
- 3) Komunikasi bencana lintas lembaga minimal beranggotakan lembaga-lembaga dari sector pemerintah, masyarakat maupun dunia usaha
- 4) Pusdalops PB dengan fasilitas minimal mampu memberikan respon efektif untuk pelaksanaan peringatan dini dan penanganan masa kritis

- 5) Sistem pendapatan 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 logistic yang diselenggarakan secara Periodik
- 12) Tersedianya energi listrik untuk kebutuhan darurat, dan
- 13) Kemampuan pemenuhan pangan daerah untuk kebutuhan darurat

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

- 1) Penataan ruang berbasis PRB
- 2) Informasi penataan ruang yang mudah diakses public
- 3) Sekolah dan Madrasah Aman Bencana
- 4) Rumah Sakit Aman Bencana dan Puskesmas Aman Bencana
- 5) Desa/kenagarian Tangguh Bencana

e. Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana, dengan indikator pencapaian:

- 1) Penerapan sumur resapan dan/atau biopori untuk peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana banjir
- 2) Perlindungan daerah tangkapan air
- 3) Restorasi Sungai
- 4) Penguatan Lereng
- 5) Penegakan hukum untuk Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan.
- 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, dan
- 12) Konservasi vegetative DAS rawan longsor

f. Penguatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana, dengan indikator pencapaian:

- 1) Rencana kontinjensi Gempabumi
- 2) Rencana kontinjensi Tsunami
- 3) Sistem Peringatan Dini Bencana Tsunami
- 4) Rencana Evakuasi Bencana Tsunami
- 5) Rencana kontinjensi Banjir
- 6) Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir
- 7) Rencana kontinjensi Tanah Longsor
- 8) Sistem Peringatan Dini Bencana Tanah Longsor
- 9) Rencana kontinjensi Kebakaran Hutan Dan Lahan
- 10) Sistem Peringatan Dini Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan
- 11) Rencana kontinjensi Erupsi Gunungapi
- 12) Sistem Peringatan Dini Bencana Erupsi Gunungapi
- 13) Infrastruktur evakuasi Bencana Erupsi Gunungapi
- 14) Rencana kontinjensi Kekeringan
- 15) Sistem Peringatan Dini Bencana Kekeringan
- 16) Rencana kontinjensi 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 Penyelamat Dan Pertolongan Korban
- 22) Perbaikan Darurat
- 23) Pengerahan Bantuan Pada Masyarakat Terjauh, dan
- 24) Penghentian Status Tanggap Darurat Bencana

g. Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana, dengan indikator pencapaian:

- 1) Pemulihan pelayanan dasar pemerintah
- 2) Pemulihan infrastruktur penting
- 3) Perbaikan rumah penduduk, dan
- 4) Pemulihan penghidupan masyarakat

Pengukuran dari setiap indikator pencapaian ketahanan daerah dibagi ke dalam 5 (lima) tingkatan. Tingkatan tersebut berada pada level 1 sampai level 5 dalam pencapaian daerah, yaitu:

- Level 1: belum ada inisiatif untuk menyelenggarakan/menghasilkannya.
- Level 2: hasil/penyelenggaraan telah dimulai namun belum selesai atau belum dengan kualitas standar.
- 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

2. Komponen Kesiapsiagaan Kenagarian

Komponen Kesiapsiagaan Kenagarian dikaji berdasarkan parameter pengetahuan kesiapsiagaan bencana. pengelolaan tanggap darurat. pengaruh kerentanan masyarakat. ketidaktergantungan masyarakat terhadap dukungan pemerintah. dan partisipasi masyarakat. Parameter-parameter tersebut dikaji hingga tingkat kenagarian melalui Analisis kuisisioner kesiapsiagaan melalui depth interview yang dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota untuk seluruh bencana berpotensi. Penjabaran masing-masing parameter dalam kesiapsiagaan kenagarian adalah sebagai berikut:

a. Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana

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.

b. Pengelolaan Tanggap Darurat

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

c. Pengaruh Kerentanan Masyarakat

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

d. Ketidaktergantungan Masyarakat terhadap Dukungan Pemerintah.

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

e. Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat dapat ditunjukkan melalui upaya pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko bencana di tingkat masyarakat dan pemanfaatan relawan kenagarian. Analisis untuk seluruh bencana berdasarkan kelima parameter tersebut menentukan nilai indeks kesiapsiagaan kenagarian dan level kesiapsiagaan kenagarian perbencana. Penentuan nilai indeks dan level kesiapsiagaan dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan yaitu level rendah dengan nilai indeks 0-0.333, level sedang dengan nilai indeks >0.333-0.666, dan >0.666-1 untuk kelas tinggi.

Tabel III.12 Parameter Kapasitas Daerah

Parameter Kapasitas	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Kesiapsiagaan Masyarakat Spesifik Bencana (Level Desa)	60	≤ 0.333	0.334 – 0.666	> 0.666
Ketahanan Daerah Kabupaten (Level Pemerintah Daerah)	40	0.4	0.4 – 0.8	0.8 - 1
<i>Kapasitas = (0.6 * Kesiapsiagaan) + (0.4 * Ketahanan Daerah)</i>				

III.1.4 Risiko

Pengkajian risiko bencana disusun berdasarkan 3 (tiga) komponen risiko yaitu bahaya, kerentanan dan kapasitas pada unit analisis terkecil berupa kenagarian dengan algoritma sesuai konsep pengukuran risiko berbanding lurus dengan bahaya dan kerentanan serta berbanding terbalik dengan kapasitas. Komponen-komponen tersebut akan dikaji berdasarkan indeks pendukung masing-masing komponen. Komponen bahaya dikaji berdasarkan indeks bahaya, kerentanan dikaji berdasarkan indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian serta komponen kapasitas dikaji berdasarkan indeks kapasitas.

Nilai risiko bencana didapatkan tergantung dari besarnya bahaya dan kerentanan yang berinteraksi. Interaksi bahaya, kerentanan dan faktor-faktor luar menjadi dasar untuk melakukan pengkajian risiko bencana terhadap suatu daerah. Upaya pengkajian risiko bencana dilakukan berdasarkan konsep umum:

$$R = H \frac{C}{V}$$

Keterangan:

R = (Disaster **R**isk): Risiko Bencana pada daerah dan waktu tertentu.

H = (**H**azard **T**hreat): Kejadian bencana yang cenderung terjadi.

V = (**V**ulnerability): Kerentanan yang diperhitungkan (dampak) akibat bencana.

C = (**C**apacity): Kapasitas yang tersedia di daerah itu untuk melawan bencana.

III.2 PETA RISIKO BENCANA

Nilai-nilai yang telah diperoleh dalam perhitungan risiko bencana, selanjutnya diplotkan dalam bentuk peta risiko bencana. Peta risiko bencana adalah peta menggambarkan risiko bencana yang dihadapi masyarakat dalam suatu wilayah, dalam waktu tertentu. Peta ini digambarkan untuk memberikan pemahaman yang mudah secara visual, dengan tiga warna berbeda yaitu merah, kuning dan hijau yang masing-masing menggambarkan risiko tinggi, sedang dan rendah. Peta risiko bencana digambarkan untuk tiap jenis bahaya yang ada di sebuah wilayah, misalnya peta risiko bencana Gempabumi, peta risiko bencana banjir, dan lain-

lain. Peta risiko bencana ini mutlak sangat diperlukan dalam upaya melakukan penanggulangan bencana.

III.3 RISIKO MULTI BAHAYA

Analisis risiko dikembangkan untuk menemukan, mengenali dan menilai risiko untuk satu bencana. Namun pada suatu kawasan, terkadang terdapat beberapa bahaya yang mengancam dalam waktu yang sama. Untuk kawasan yang rentan terhadap beberapa jenis bencana, maka perlu dianalisis risiko multi ancaman. Kajian dan pemetaan risiko multi bencana berguna untuk mengetahui luasan dan lokasi kawasan dengan tingkat risiko multi bencana yang dihadapi.

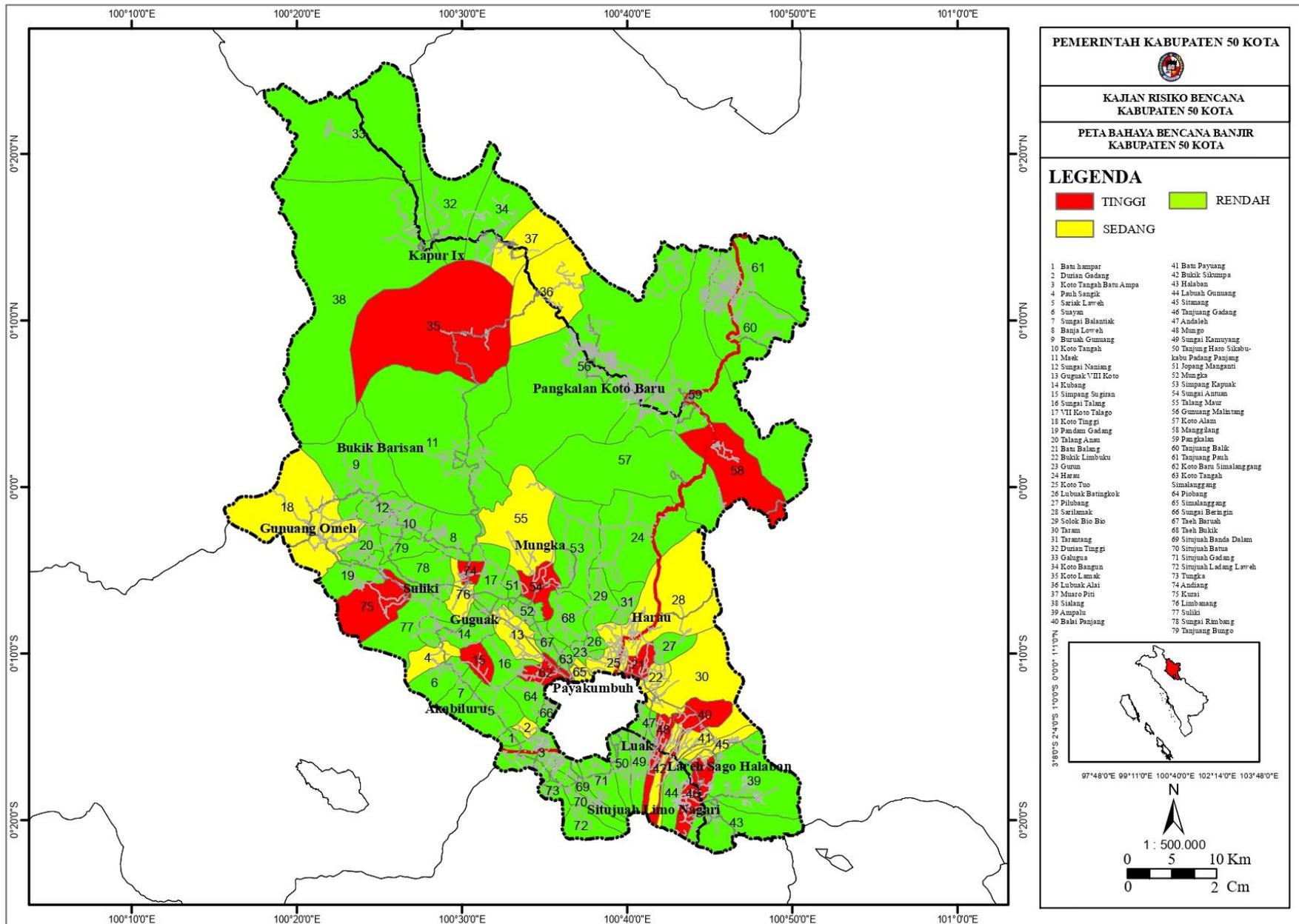
III.4 KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Analisis risiko adalah proses menemukan, mengenali dan menilai risiko. Tahapan ini meliputi mengenali sumber risiko, wilayah terdampak, peristiwa atau kejadian, kemampuan menangani maupun potensi dari dampak yang dapat ditimbulkan. Analisis risiko juga melibatkan data sejarah, analisis teoritis, informasi dan pendapat para ahli, serta kebutuhan para pemangku kepentingan. Tujuan dari tahapan ini adalah membuat daftar risiko yang komprehensif dari suatu kejadian, yang dapat menimbulkan, meningkatkan, menghambat, menurunkan, mempercepat atau memperlambat pencapaian hasil.

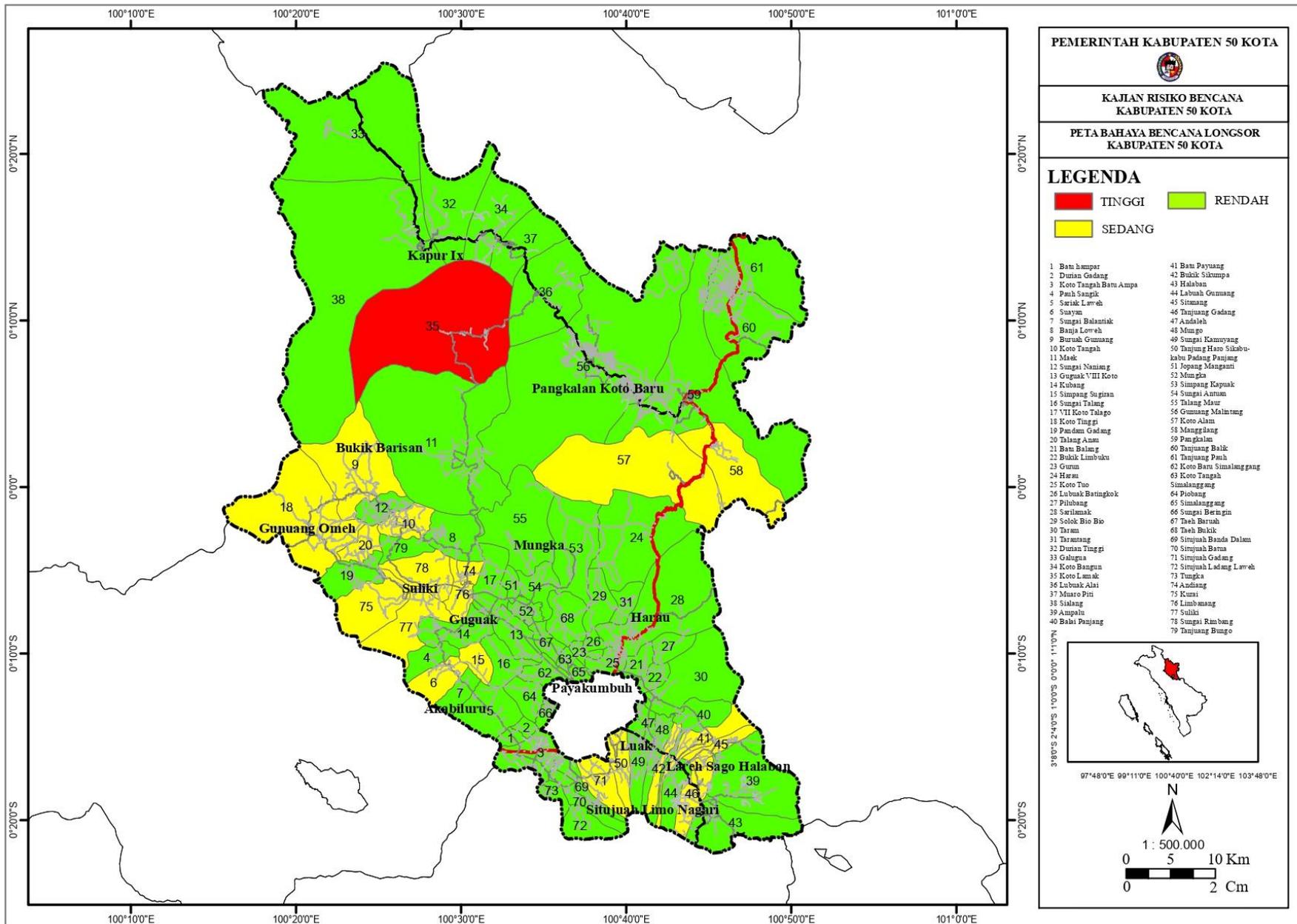
III.4.1 Penentuan Tingkat Bahaya

Pada tahapan awal ini, tingkat bahaya harus ditentukan untuk suatu satuan lokasi tertentu pada waktu tertentu. Data-data ancaman (hazard) ditentukan sesuai dengan metodologi yang telah dijelaskan pada bagian terdahulu. Selanjutnya ancaman (termasuk nantinya kerentanan dan kapasitas), ditentukan pada satuan daerah pemerintahan yaitu kenagarian sesuai dengan pedoman yang ada.

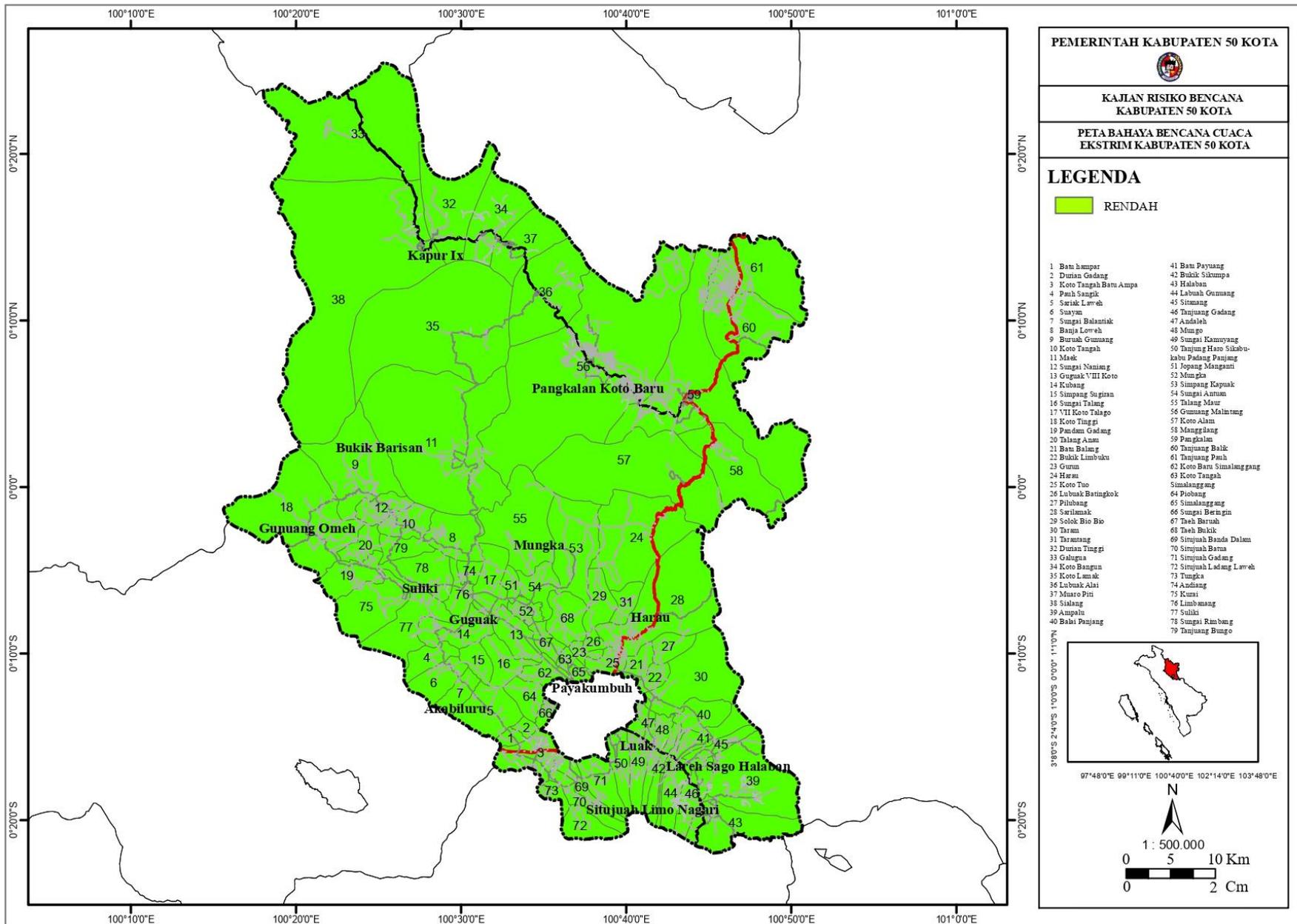
Hasil-hasil analisis ancaman tersebut selanjutnya dikompilasi untuk ditampilkan dalam bentuk peta potensi bahaya di Kabupaten Lima Puluh Kota per kenagarian. Berdasarkan hasil pengkajian ini, Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki potensi bahaya kelas tertinggi berupa ancaman banjir, diikuti oleh longsor dan gempa bumi, cuaca ekstrim dan kebakaran hutan dan lahan. Sementara bahaya-bahaya lainnya mempunyai potensi kejadian yang rendah.



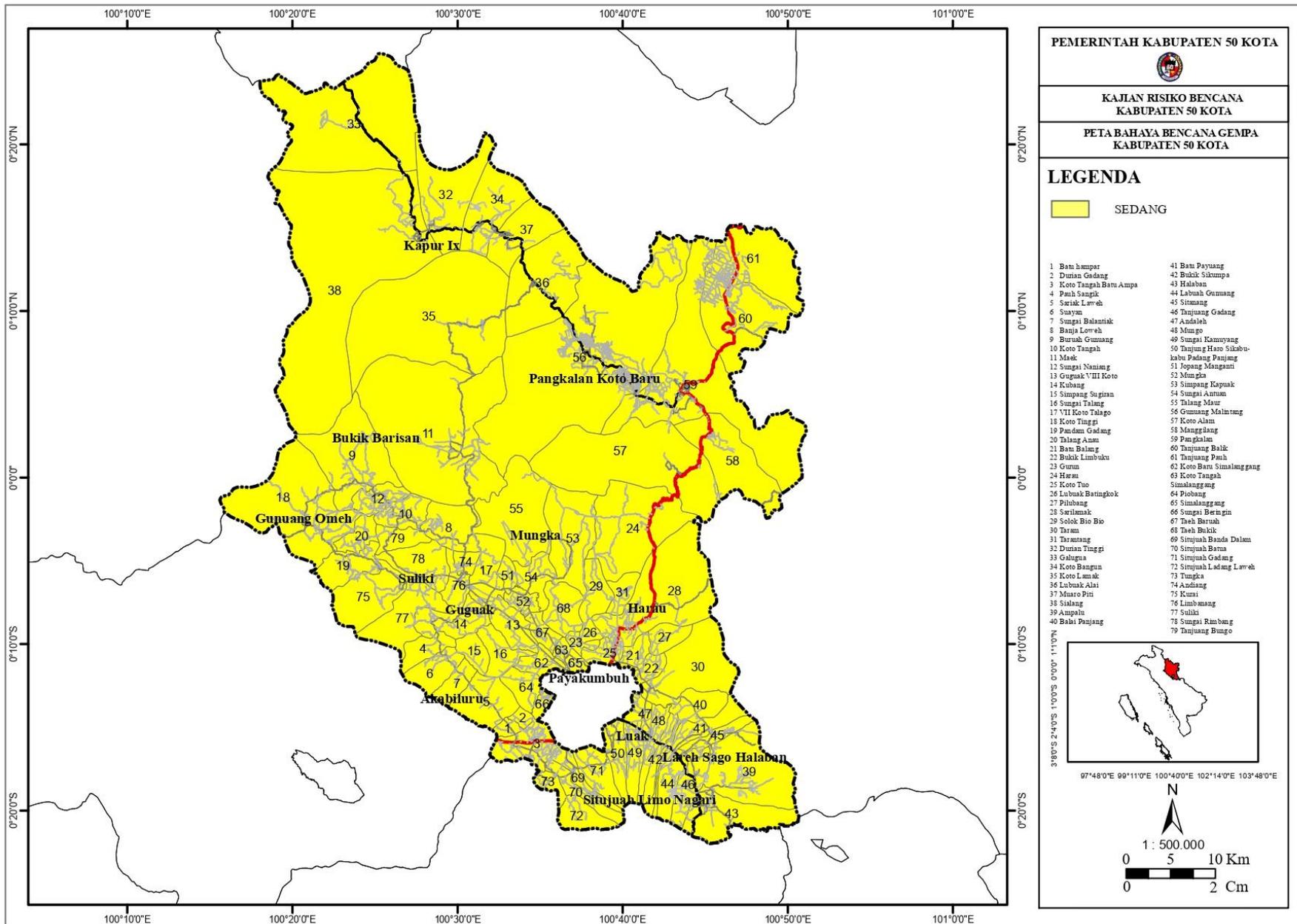
Gambar III.2 Peta Potensi Bencana Banjir Kabupaten Lima Puluh Kota



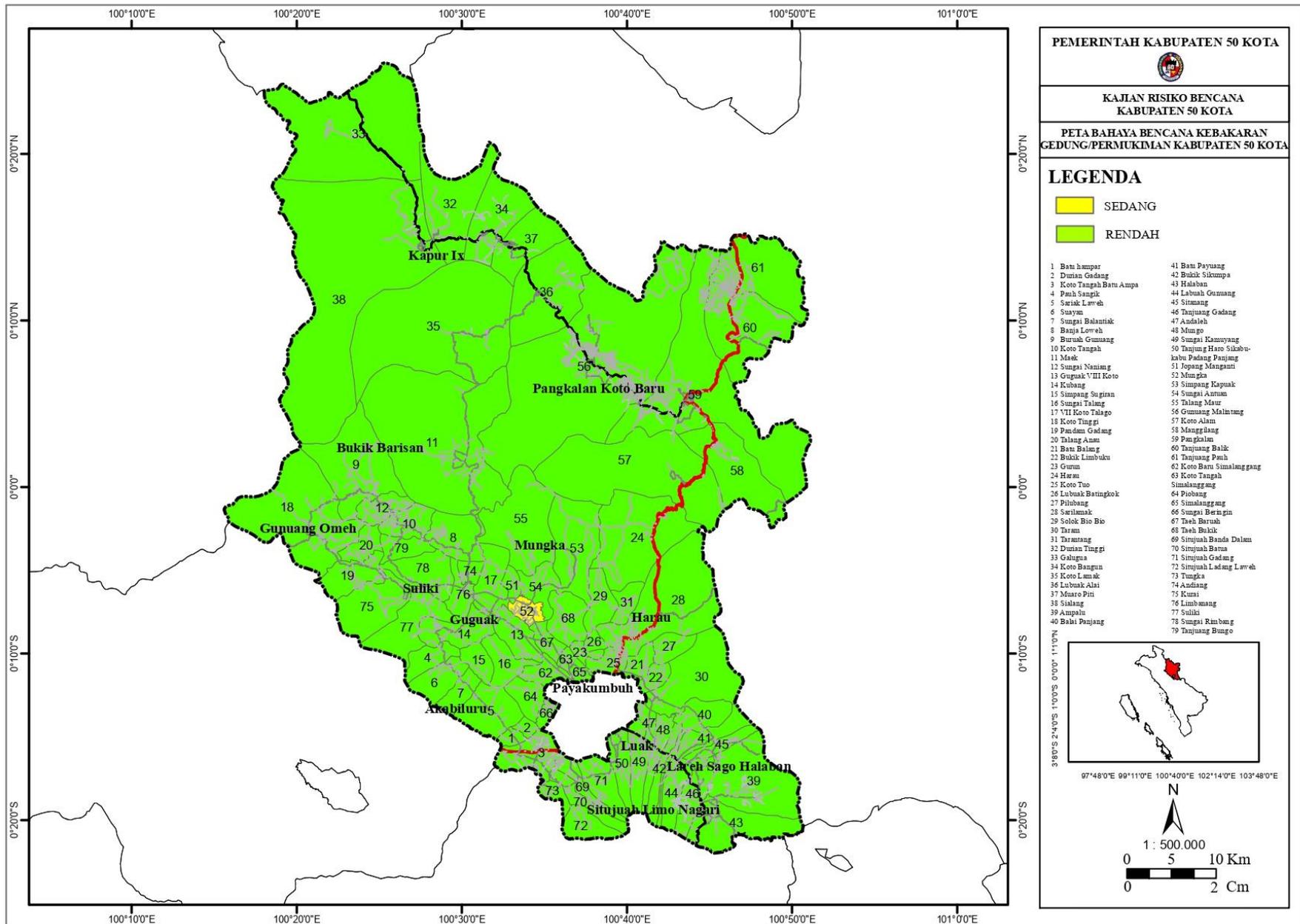
Gambar III.3 Peta Potensi Bencana Longsor Kabupaten Lima Puluh Kota



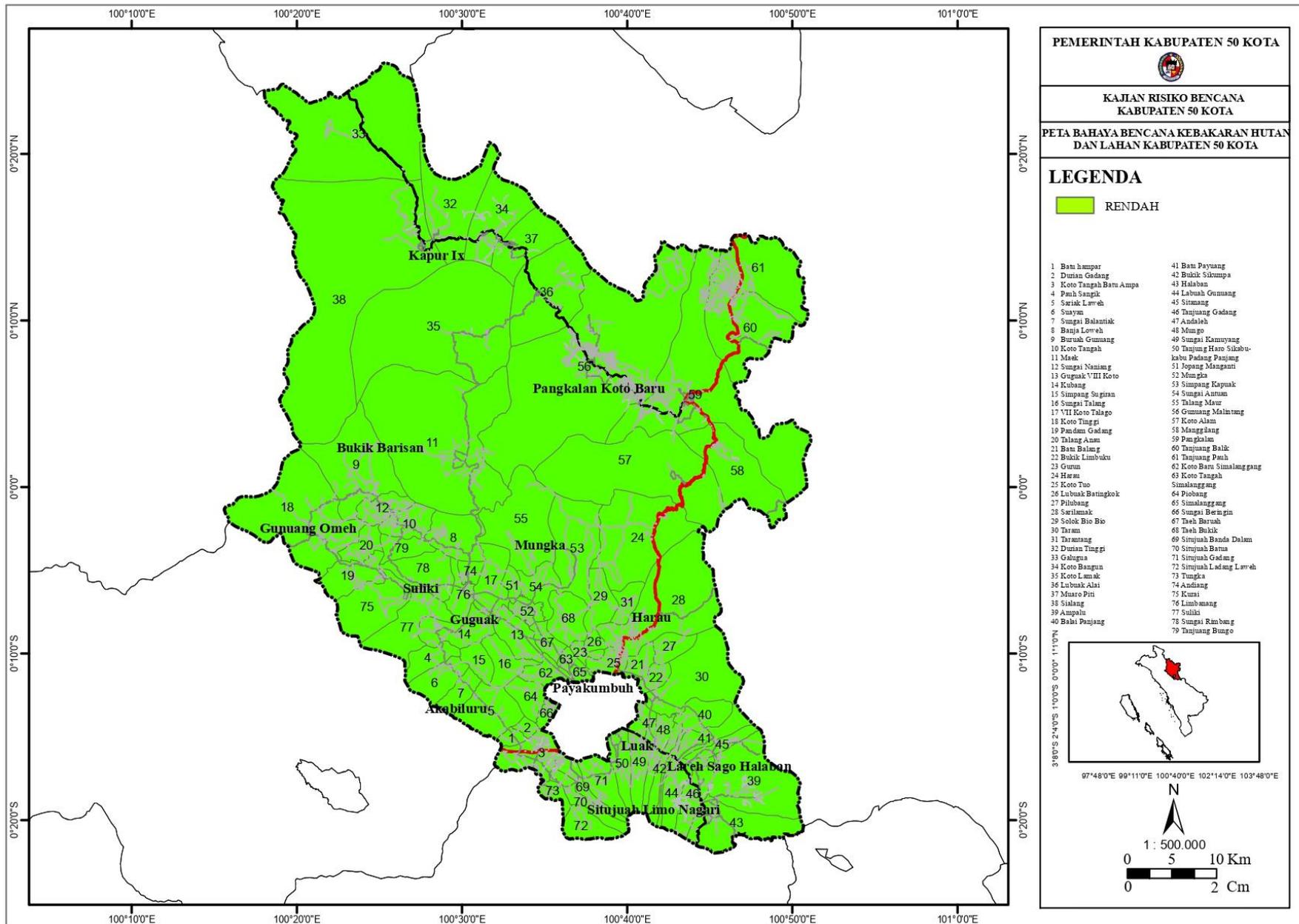
Gambar III.4 Peta Potensi Bencana Cuaca Ekstrem Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.5 Peta Potensi Bencana Gempabumi Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.6 Peta Potensi Bencana Kebakaran Pemukiman Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.7 Peta Potensi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Lima Puluh Kota

III.4.2 Penentuan Tingkat Kerentanan

Kajian kerentanan dilakukan untuk menghitung potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian berdasarkan komponen kerentanan. Komponen kerentanan terdiri dari sosial, fisik, ekonomi dan lingkungan. Parameter ukur yang digunakan untuk mengkaji komponen kerentanan berpedoman pada pedoman umum pengkajian risiko bencana.

1. Kerentanan Sosial

Parameter kerentanan sosial dalam kajian kerentanan sosial dihitung berdasarkan kepadatan penduduk dan penduduk kelompok rentan (umur rentan, miskin dan cacat). Parameter kerentanan sosial berlaku sama untuk seluruh potensi bencana, kecuali untuk bencana kebakaran hutan dan lahan, karena kejadian bencana ini berada di luar wilayah pemukiman penduduk. Tabel berikut menggambarkan ilustrasi parameter kerentanan sosial yang digunakan dalam pengkajian ini. Adapun sumber data yang digunakan dalam perhitungan tersebut adalah :

- a. Jumlah penduduk.
- b. Kelompok umur.
- c. Penduduk cacat.
- d. Penduduk miskin.

Tabel III.13 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%)				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Kerentanan Sosial</p> $= \left(0.6 \cdot \frac{\log\left(\frac{\text{kepadatanpenduduk}}{0.01}\right)}{\log\left(\frac{100}{0.01}\right)} \right) + (0.1 \cdot \text{rasio jenis kelamin})$ $+ (0.1 \cdot \text{rasio kemiskinan}) + (0.1 \cdot \text{rasio orang cacat}) + (0.1 \cdot \text{rasio kelompok umur})$ </div>				

2. Kerentanan Fisik

Kajian kerentanan fisik dihitung berdasarkan jumlah rumah, fasilitas umum (fasilitas pendidikan dan kesehatan) dan fasilitas kritis (bandara, pelabuhan dan pembangkit listrik). Adapun sumber data yang digunakan dalam perhitungan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah rumah.
- b. Fasilitas Umum (fasilitas pendidikan dan fasilitas kesehatan).
- c. Fasilitas kritis (bandara dan pelabuhan serta pembangkit listrik)

Tabel III.14 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%				

3. Kerentanan Ekonomi

Kajian kerentanan ekonomi dihitung berdasarkan lahan produktif dan PDRB. Parameter ekonomi berlaku sama untuk seluruh potensi bencana. Parameter kerentanan ekonomi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.15 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%				

4. Kerentanan Lingkungan

Kajian kerentanan lingkungan dihitung berdasarkan status kawasan hutan dan penggunaan lahan, seperti dapat dilihat pada Tabel berikut.

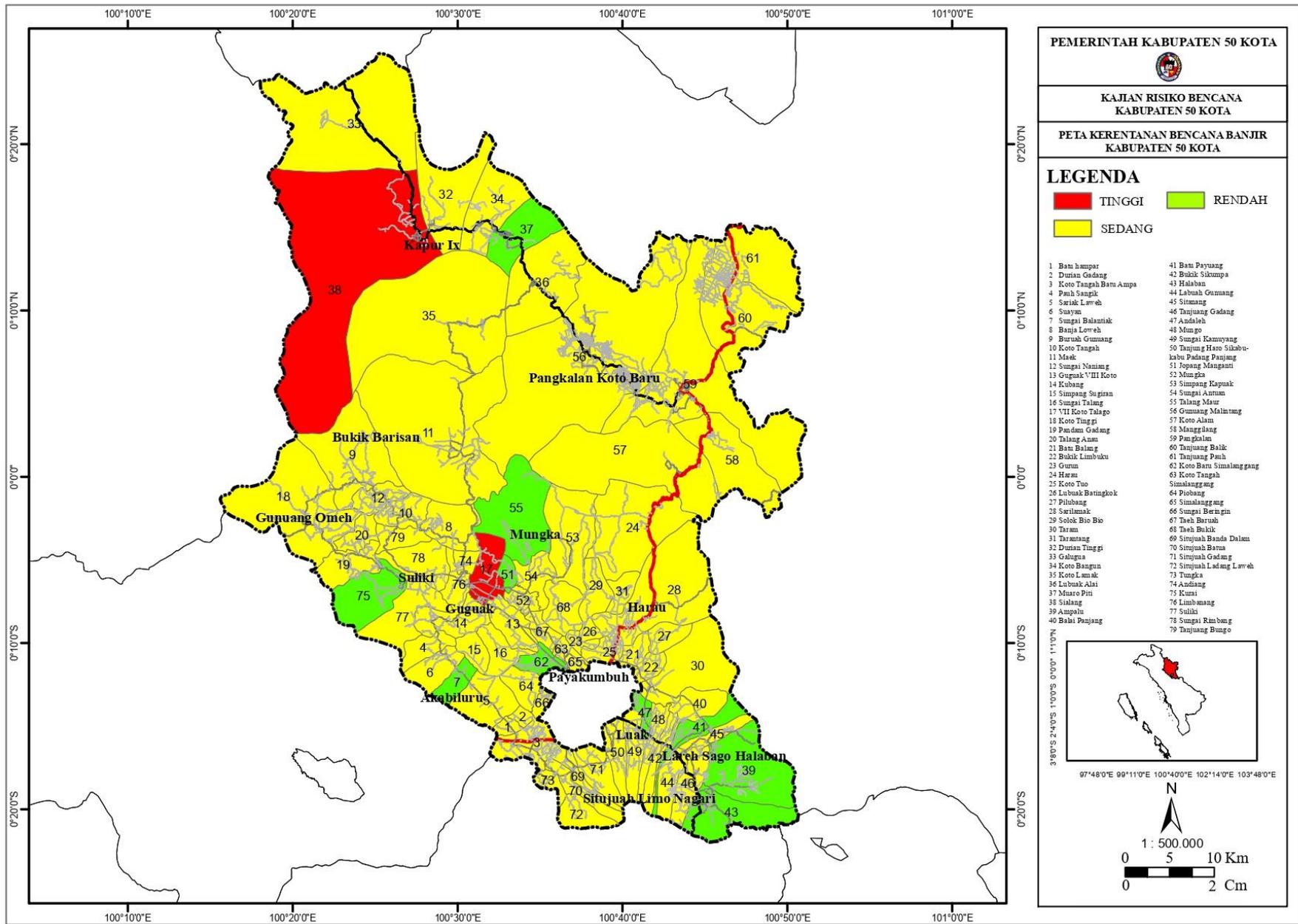
Tabel III.16 Parameter Kerentanan Lingkungan

PARAMETER KERENTANAN LINGKUNGAN	KELAS			SKOR
	RENDAH	SEDANG	TINGGI	
HUTAN LINDUNG	<20 HA	20 – 50 HA	>50 HA	KELAS / NILAI MAKS. KELAS
HUTAN ALAM	<25 HA	25 – 75 HA	>75 HA	
HUTAN BAKAU/MANGROVE	<10 HA	10 – 30 HA	>30 HA	
SEMAK BELUKAR	<10 HA	10 – 30 HA	>30 HA	
RAWA	<5 HA	5 – 20 HA	>20 HA	
<p><i>TANAH LONGSOR</i> <i>LETUSAN GUNUNGAPI</i> <i>KEKERINGAN</i> <i>KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN</i> <i>BANJIR</i> <i>BANJIR BANDANG</i> <i>GELOMBANG EKSTRIM DAN ABRASI</i> <i>TSUNAMI</i></p> <p>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%</p>				

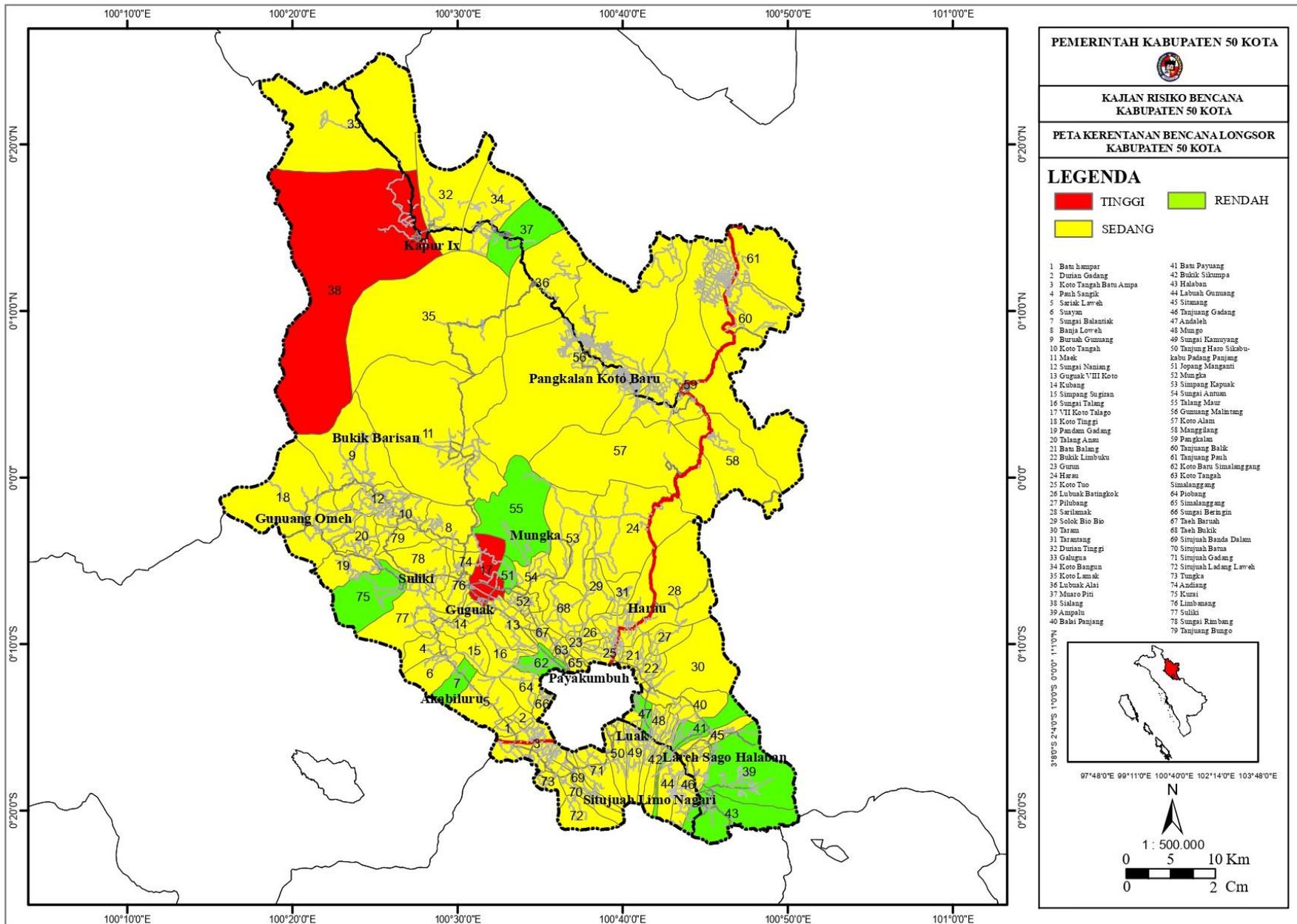
Adapun sumber data yang digunakan dalam perhitungan tersebut adalah :

- Status kawasan hutan (hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove).
- Penutupan lahan (semak belukar dan rawa).

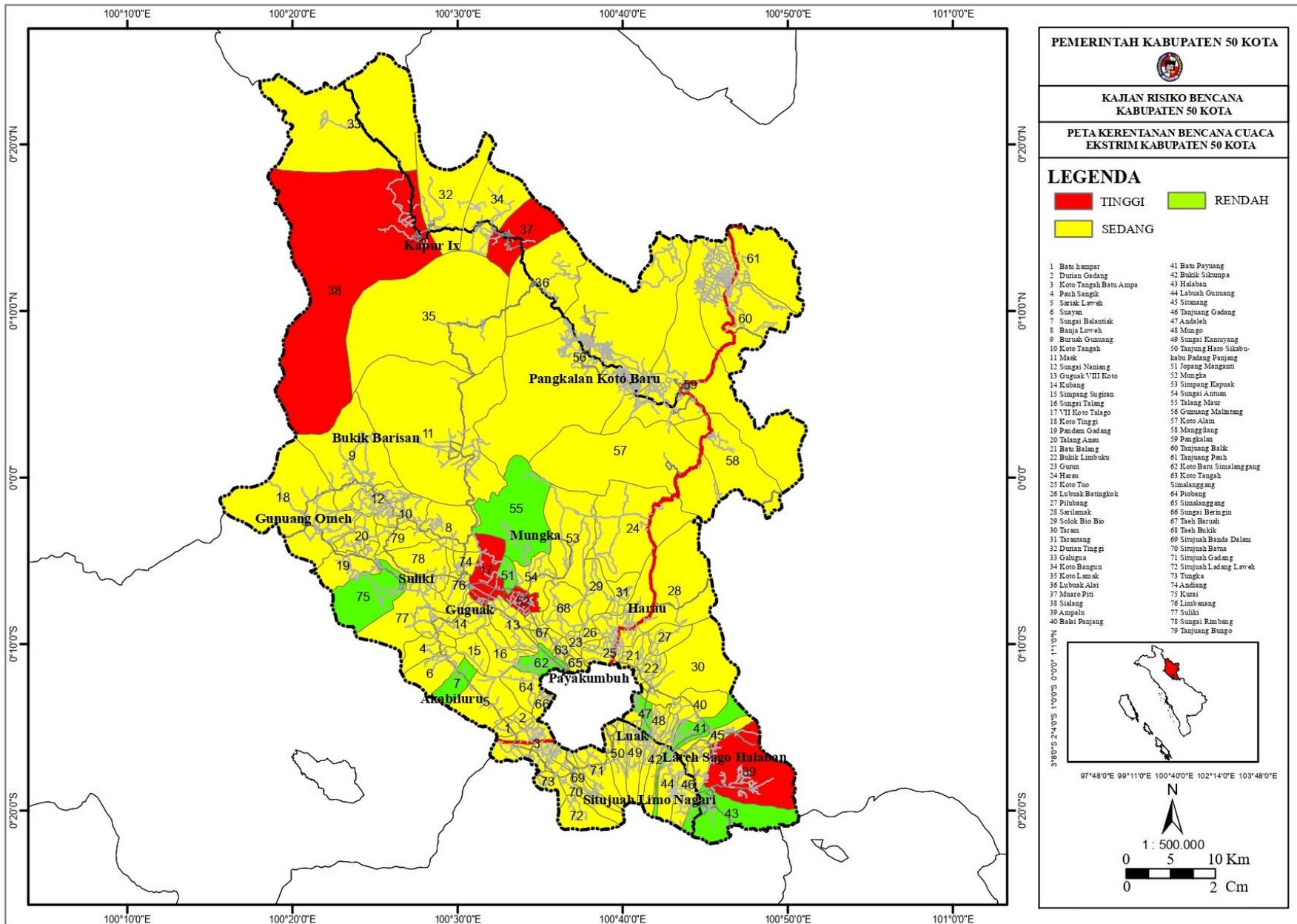
Pada dokumen ini akan hasilnya untuk masing-masing kanagarian dalam bentuk gambar Peta Kerentanan. Dengan berdasarkan data masukkan yang berbeda akan menghasilkan nilai-nilai kerentanan yang berbeda pula. Peta tersebut dibuat berdasarkan rekapitulasi hasil kajian kerentanan tingkat kenagarian Kabupaten Lima Puluh Kota. Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa Kerentanan Bencana tergolong tinggi untuk hampir semua bencana. Selanjutnya pada dokumen ini akan hanya ditampilkan hasil perhitungan dalam bentuk mutu kerentanan yang diplotkan dalam bentuk peta.



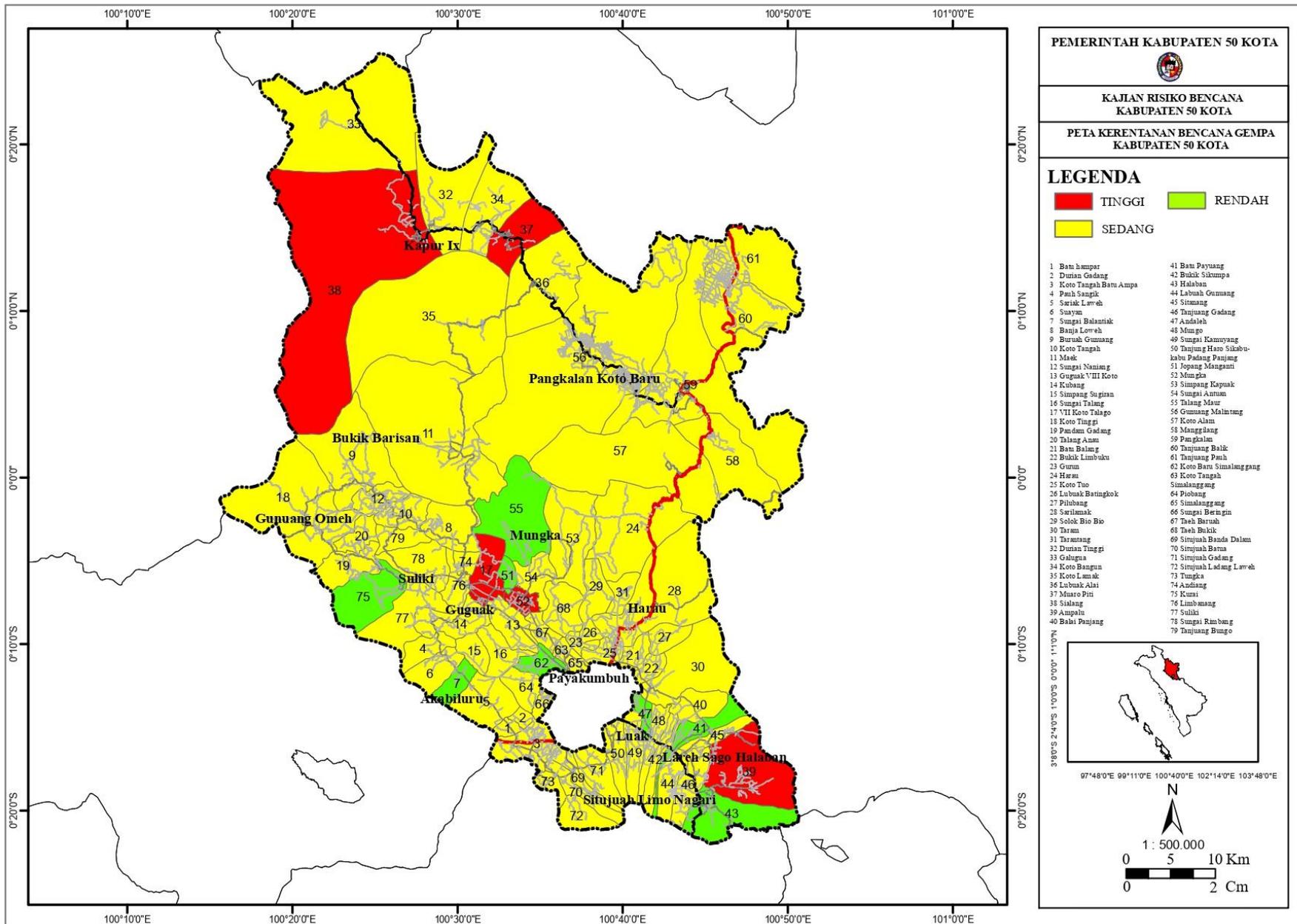
Gambar III.8 Peta Kerentanan Bencana Banjir Kabupaten Lima Puluh Kota



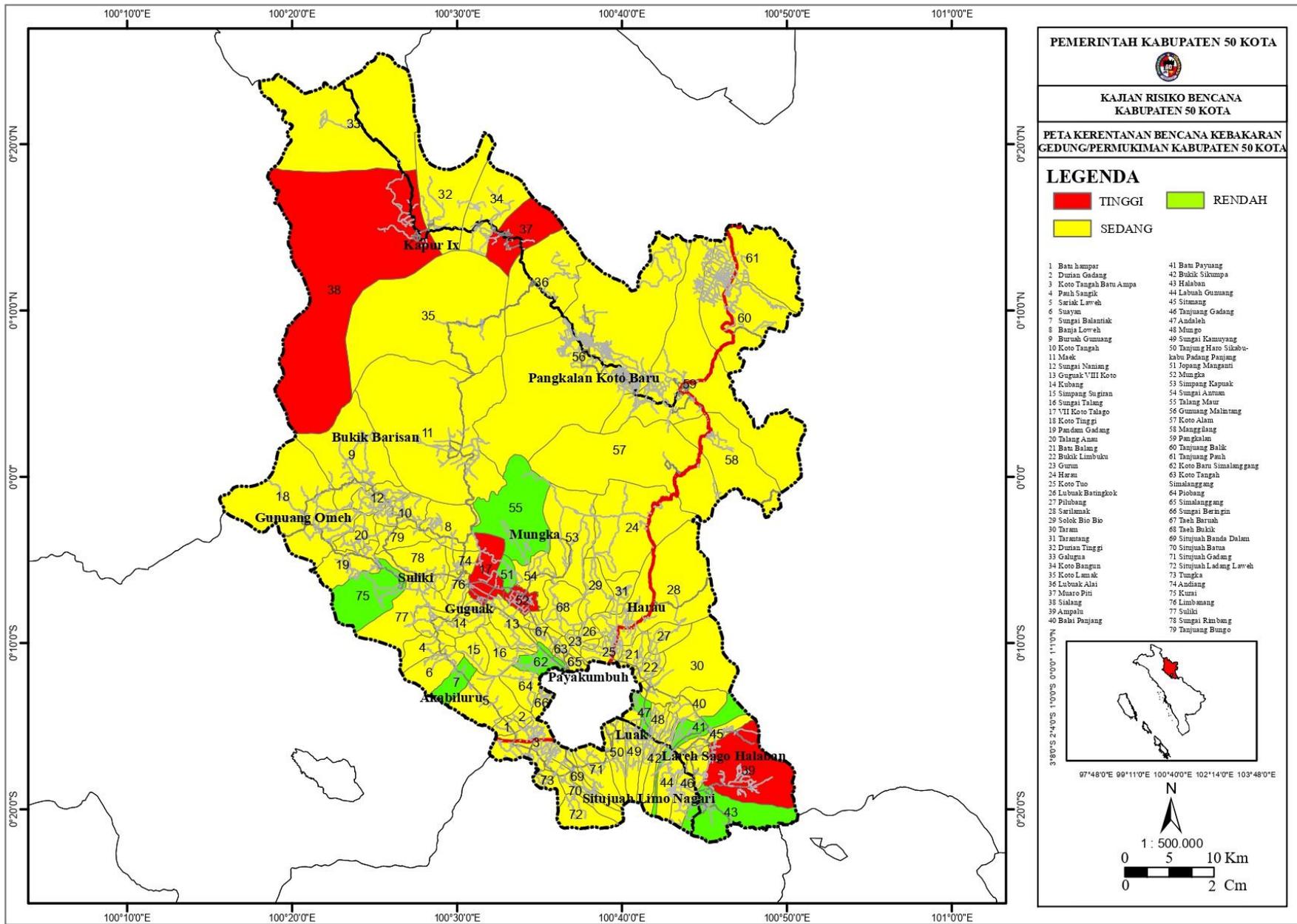
Gambar III.9 Peta Kerentanan Bencana Longsor Kabupaten Lima Puluh Kota



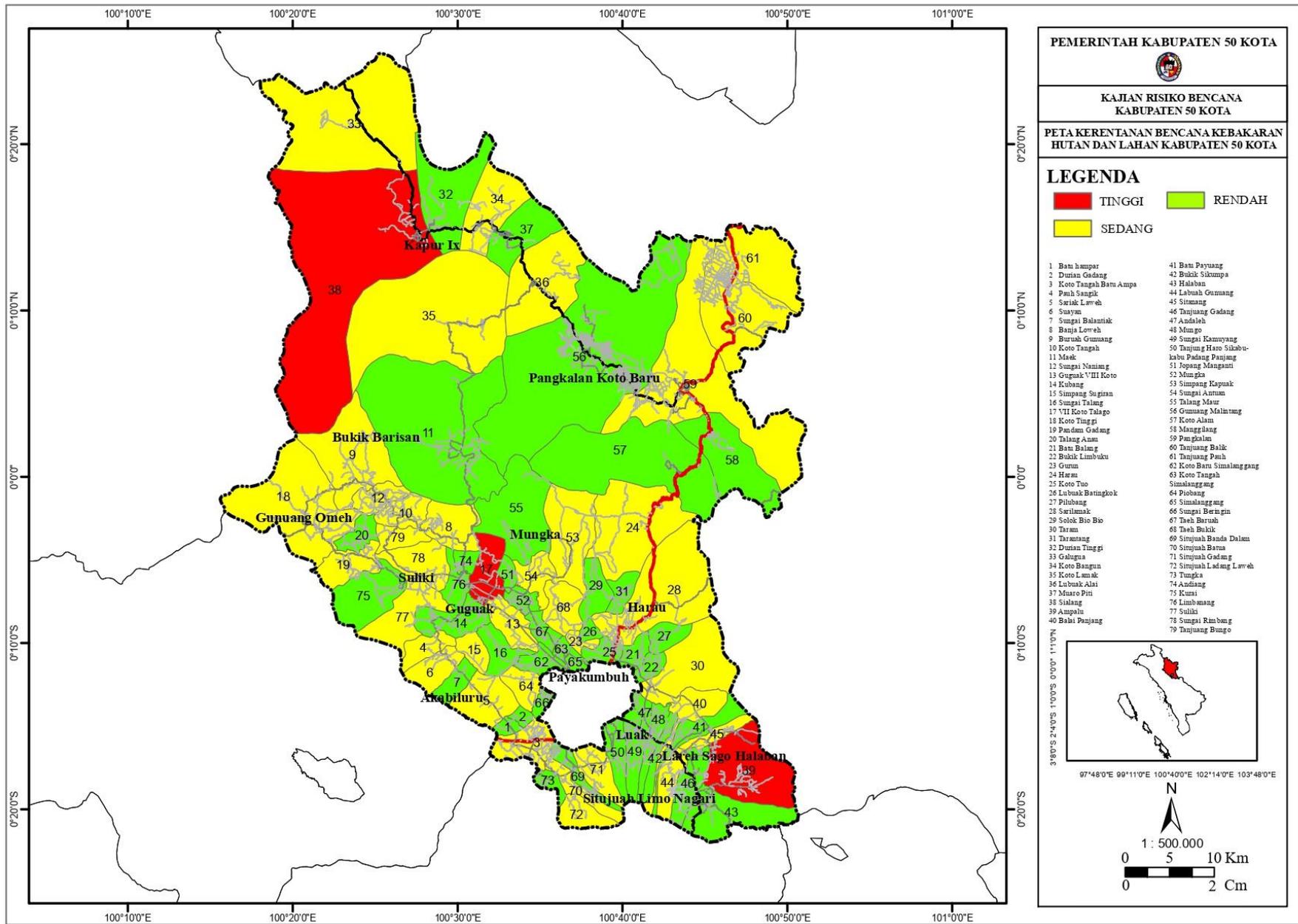
Gambar III.10 Peta Kerentanan Bencana Cuaca Ekstrem Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.11 Peta Kerentanan Bencana Gempa Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.12 Peta Kerentanan Kebakaran Pemukiman Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.13 Peta Kerentanan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Lima Puluh Kota

III.4.3 Penentuan Tingkat Kapasitas

Pengkajian kapasitas digunakan untuk menilai, merencanakan, mengimplementasikan, memonitoring, dan mengembangkan kapasitas sebagai langkah untuk pengurangan risiko bencana. Pengukuran kapasitas daerah dapat dilakukan dengan perangkat inisiasi pencapaian kapasitas daerah berdasarkan Peraturan Kepala BNPB Nomor 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana dan kesiapsiagaan kenagarian.

Berdasarkan panduan penilaian kapasitas daerah tentang penanggulangan bencana, penilaian dilaksanakan berdasarkan kajian kapasitas yang diadaptasi ke dalam 7 (tujuh) kegiatan penanggulangan bencana. Dari 7 (tujuh) kegiatan tersebut diturunkan ke dalam 71 Indikator Ketahanan Daerah. Prioritas pengurangan risiko bencana beserta indikator masing-masing adalah sebagai berikut:

- a) Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan, dengan indikator pencapaian:
 - 1) Peraturan Daerah tentang Penanggulangan Bencana
 - 2) Peraturan Daerah tentang Pembentukan BPBD
 - 3) Peraturan tentang Pembentukan Forum PRB
 - 4) Peraturan tentang Penyebaran Informasi Kebencanaan
 - 5) Peraturan Daerah tentang RPB
 - 6) Peraturan Daerah tentang Tataruang Berbasis PRB
 - 7) Lembaga badan penanggulangan bencana daerah
 - 8) Lembaga Forum Pengurangan Risiko Bencana
 - 9) Komitmen DPRD terhadap PRB
- b) Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu, dengan indikator pencapaian:
 - 1) Peta Bahaya dan kajiannya untuk seluruh bahaya yang ada di daerah
 - 2) Peta Kerentanan dan kajiannya untuk seluruh bahaya yang ada di daerah
 - 3) Peta Kapasitas dan kajiannya
 - 4) Rencana Penanggulangan Bencana
- c) Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik, dengan indikator pencapaian:
 - 1) Sarana penyampaian informasi kebencanaan yang menjangkau langsung masyarakat

- 2) Sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana pada tiap-tiap kecamatan di wilayahnya
 - 3) Komunikasi bencana lintas lembaga minimal beranggotakan lembaga-lembaga dari sector pemerintah, masyarakat maupun dunia usaha
 - 4) Pusdalops PB dengan fasilitas minimal mampu memberikan respon efektif untuk pelaksanaan peringatan dini dan penanganan masa kritis
 - 5) Sistem pendapatan 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/ pergudangan logistik PB
 - 11) Pemeliharaan peralatan dan supply chain logistic yang diselenggarakan secara periodik
 - 12) Tersedianya energi listrik untuk kebutuhan darurat
 - 13) Kemampuan pemenuhan pangan daerah untuk kebutuhan darurat
- d) Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana, dengan indikator pencapaian:
- 1) Penataan ruang berbasis PRB
 - 2) Informasi penataan ruang yang mudah diakses public
 - 3) Sekolah dan Madrasah Aman Bencana
 - 4) Rumah Sakit Aman Bencana dan Puskesmas Aman Bencana
 - 5) Desa/kampung Tangguh Bencana
- e) Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana, dengan indikator pencapaian:
- 1) Penerapan sumur resapan dan/atau biopori untuk peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana banjir
 - 2) Perlindungan daerah tangkapan air
 - 3) Restorasi Sungai
 - 4) Penguatan Lereng

- 5) Penegakan hukum untuk Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan.
 - 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 vegetative DAS rawan longsor
- f) Penguatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana, dengan indikator pencapaian:
- 1) Rencana kontinjensi Gempabumi
 - 2) Rencana kontinjensi Tsunami
 - 3) Sistem Peringatan Dini Bencana Tsunami
 - 4) Rencana Evakuasi Bencana Tsunami
 - 5) Rencana kontinjensi Banjir
 - 6) Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir
 - 7) Rencana kontinjensi Tanah Longsor
 - 8) Sistem Peringatan Dini Bencana Tanah Longsor
 - 9) Rencana kontinjensi Kebakaran Hutan Dan Lahan
 - 10) Sistem Peringatan Dini Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan
 - 11) Rencana kontinjensi Erupsi Gunungapi
 - 12) Sistem Peringatan Dini Bencana Erupsi Gunungapi
 - 13) Infrastruktur evakuasi bencana erupsi gunungapi
 - 14) Rencana kontinjensi Kekeringan
 - 15) Sistem Peringatana Dini Bencana Kekeringan
 - 16) Rencana kontinjensi 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 Penyelamat Dan Pertolongan Korban

- 22) Perbaikan Darurat
- 23) Pengerahan Bantuan Pada Masyarakat Terjauh
- 24) Penghentian Status Tanggap Darurat Bencana

g) Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana, dengan indikator pencapaian:

- 1) Pemulihan pelayanan dasar pemerintah
- 2) Pemulihan infrastruktur penting
- 3) Perbaikan rumah penduduk
- 4) Pemulihan penghidupan masyarakat

Pengukuran dari setiap indikator pencapaian ketahanan daerah dibagi ke dalam 5 (lima) tingkatan. Tingkatan tersebut berada pada level 1 sampai level 5 dalam pencapaian daerah, yaitu:

- a. Level 1 : belum ada inisiatif untuk menyelenggarakan/menghasilkannya.
- b. Level 2 : hasil/penyelenggaraan telah dimulai namun belum selesai atau belum dengan kualitas standar.
- c. Level 3 : tersedia/terselenggarakan namun manfaatnya belum terasa menyeluruh.
- d. Level 4 : telah dirasakan manfaatnya secara optimal.
- e. Level 5 : manfaat dari hasil/penyelenggaraan mewujudkan perubahan jangka panjang.

Indikator-indikator yang didata selanjutnya dieliminasi dan tidak semuanya diperlukan mengingat dari analisis awal bahwa kegiatan kebencanaan belum menjadi inisiatif pada penyelenggaraan pemerintahan sebelumnya. Berdasarkan pemetaan hasil indikator-indikator di setiap prioritas penentuan kapasitas daerah, maka diperoleh kelas kapasitas dalam menghadapi bencana-bencana yang berpotensi di Kabupaten Lima Puluh Kota. Hasil analisis kapasitas untuk kenagarian Batu Balang dapat dilihat pada bagian berikut. Selanjutnya analisis yang sama dilakukan untuk kenagarian lainnya di Kabupaten Lima Puluh Kota dan hasilnya dipetakan dalam bentuk Gambar berikut.

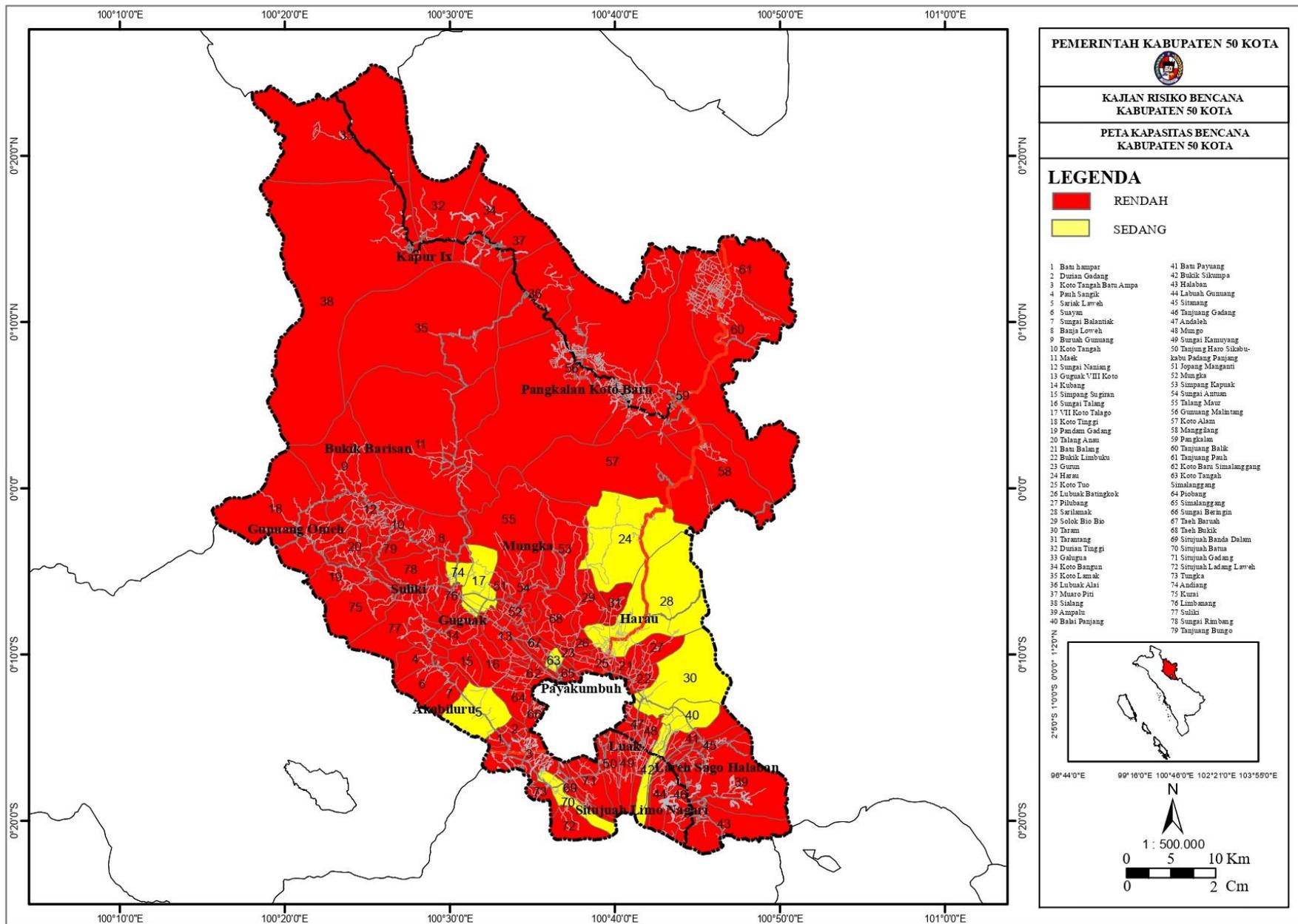
Tabel III.17 Analisis Kapasitas Kenagarian Batu Balang Kabupaten Lima Puluh Kota.

SUMBER : F G D dari OPD DAERAH / LSM / UNI dan TOKOH			KAPASITAS		
No	KOMPONEN KETAHANAN	KELAS INDEX	RATA-RATA	MUTU	INDIKATOR PENILAIAN
1	Aturan dan Kelembagaan Penanggulangan Bencana	1	1,2	RENDAH	Aturan/hukum, Sumberdaya, partisipasi, jejaring
2	Peringatan Dini dan Kajian Risiko Bencana	2			Kajian, Pemantauan, Peringatan dini, kerjasama
3	Pendidikan Kebencanaan	1			Strategi OPD, Kurikulum, riset, budaya
4	Pengurangan Faktor Risiko Dasar	1			Sosial, Ekonomi, Fisik, Lingkungan, Rehab Rekon, SOP
5	Pembangunan Kesiapsiagaan pada seluruh lini	1			Kebijakan DRR, kontijensi, finansial dan logistik, SOP Pasca bencana

Catatan:

- Level 1 dan 2 **NILAI = 1** ada usaha dan sporadis
- Level 3 **NILAI = 2** ada capaian tapi belum berarti
- Level 4 dan 5 **NILAI = 3** ada capaian dan kapasitas disemua tingkat

Dari hasil analisis terlihat bahwa Kapasitas untuk menghadapi bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota umumnya relatif rendah. Hanya terdapat 10 kanagarian di masing-masing kecamatan yang mempunyai kapasitas sedang. Hal ini patut mendapat perhatian bagi pemerintah dan semua pemangku kepentingan untuk melakukan segala tindakan agar kapasitas masyarakat dan semua lembaga di Kabupaten Lima Puluh Kota dapat meningkat.



Gambar III.14 Peta Kapasitas Semua Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota

III.4.4 Penentuan Tingkat Risiko

Bencana terjadi memberikan dampak negatif terhadap penduduk terpapar, harta benda yang hilang, serta kerusakan lingkungan. Identifikasi kemungkinan-kemungkinan kerugian atau risiko yang ditimbulkan bencana dapat dipelajari dengan pengkajian faktor-faktor yang mempengaruhi risiko bencana, yaitu dengan mengidentifikasi bahaya dan kerentanan serta kapasitas dari suatu daerah yang kemudian menganalisis dan mengestimasi kemungkinan timbulnya potensi ancaman bencana. Kajian risiko bencana memberikan gambaran umum daerah terkait tingkat risiko suatu bencana pada suatu daerah. Proses kajian harus dilaksanakan untuk seluruh bencana yang ada pada setiap daerah terkecil, yaitu kenagarian.

a. Penilaian Risiko Tingkat Kenagarian

Berdasarkan Perka BNPB Nomor 02 Tahun 2012, pengkajian risiko bencana disusun berdasarkan komponen bahaya, kerentanan, dan kapasitas yang diketahui berdasarkan indeks masing-masingnya, yaitu indeks bahaya, indeks kerentanan dan indeks kapasitas. Berdasarkan pengkajian risiko bencana, didapatkan hasil rekapitulasi tingkat risiko untuk setiap bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota. Penjabaran penilaian tingkat risiko untuk menggambarkan alur analisis dengan mempertimbangkan bahaya, kerentanan dan kapasitas diberikan untuk satu kanagarian yaitu Batu Balang - Harau diberikan pada Tabel III.21 berikut.

Tabel III.18 Risiko Bencana Kenagarian Batu Balang - Harau

ANCAMAN / HAZARD			No	KOMPONEN KETAHANAN	KELAS INDEX	RATA-RATA	MUTU
Jenis	Nilai	MUTU	1	Aturan dan Kelembagaan Penanggulangan Bencana	1	1,2	RENDAH
Gempa	2,00	SEDANG	2	Peringatan Dini dan Kajian Risiko Bencana	2		
Tsunami	1,00	RENDAH	3	Pendidikan Kebencanaan	1		
Banjir	3,00	TINGGI	4	Pengurangan Faktor Risiko Dasar	1		
Longsor	1,00	RENDAH	5	Pembangunan Kesiapsiagaan pada seluruh lini	1		
Gng Api	1,00	RENDAH					
GlbG/Abrasi	1,00	RENDAH					
Cuaca Akstrim	1,00	RENDAH					
Kekeringan	1,00	RENDAH					
Kar Hutan/Lahan	1,00	RENDAH					
Kar. Gedung/Kim.	1,00	RENDAH					
Epidemi	1,00	RENDAH					
Gal, Teknologi	1,00	RENDAH					
Konflik Sosial	1,00	RENDAH					

No	Jenis Bencana	KERENTANAN		
		Total	Nilai (Skla 1,2,3)	MUTU
1	Gempa	68%	2,03	TINGGI
2	Tsunami	58%	1,73	SEDANG
3	Banjir	58%	1,73	SEDANG
4	Longsor	58%	1,73	SEDANG
5	Gng Api	58%	1,73	SEDANG
6	GlbG/Abrasi	58%	1,73	SEDANG
7	Cuaca Akstrim	68%	2,03	TINGGI
8	Kekeringan	38%	1,13	SEDANG
9	Kar Hutan/Lahan	36%	1,07	SEDANG
10	Kar. Gedung/Kim.	68%	2,03	TINGGI
11	Epidemi	58%	1,73	SEDANG
12	Gal, Teknologi	82%	2,47	TINGGI
13	Konflik Sosial	58%	1,73	SEDANG

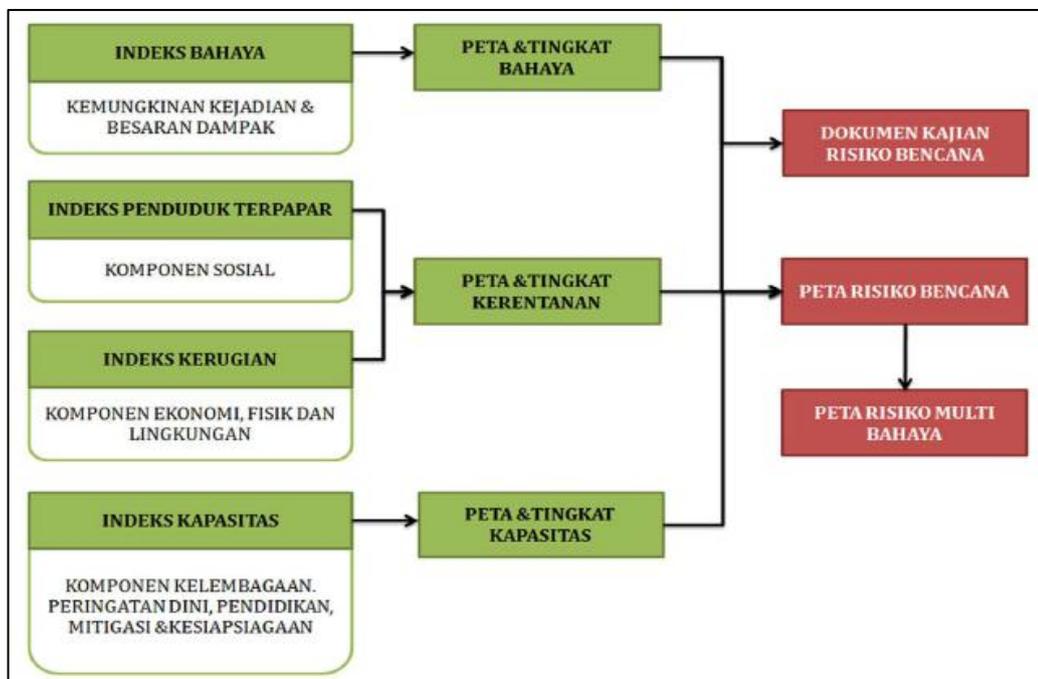
RISIKO TUNGGAL Masing-masing Ancaman						RISIKO MULTY_Ancaman	
No	Jenis Bencana	Hazard	Vulnerability	Capacity	MUTU	SKOR	MUTU
1	Gempa	2,00	2,03	1,20	SEDANG	1,58	SEDANG
2	Tsunami	1,00	1,73	1,20	SEDANG		
3	Banjir	3,00	1,73	1,20	TINGGI		
4	Longsor	1,00	1,73	1,20	SEDANG		
5	Gng Api	1,00	1,73	1,20	SEDANG		
6	GlbG/Abrasi	1,00	1,73	1,20	SEDANG		
7	Cuaca Akstrim	1,00	2,03	1,20	SEDANG		
8	Kekeringan	1,00	1,13	1,20	SEDANG		
9	Kar Hutan/Lahan	1,00	1,07	1,20	SEDANG		
10	Kar. Gedung/Kim.	1,00	2,03	1,20	SEDANG		
11	Epidemi	1,00	1,73	1,20	SEDANG		
12	Gal, Teknologi	1,00	2,47	1,20	SEDANG		
13	Konflik Sosial	1,00	1,73	1,20	SEDANG		

b. Peta Risiko Kabupaten Lima Puluh Kota

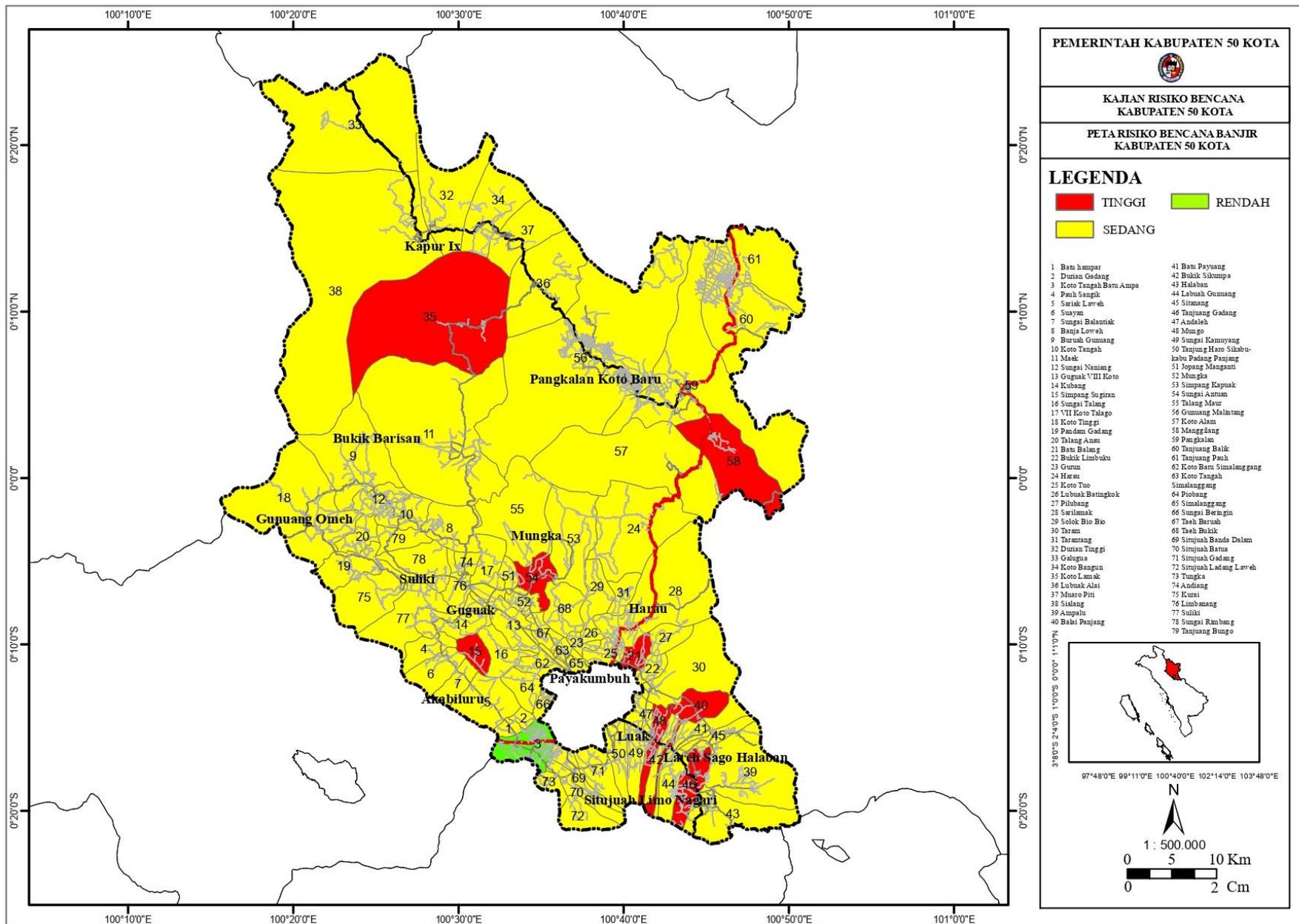
Peta risiko bencana Kabupaten Lima Puluh Kota menggambarkan tingkat risiko bencana di keseluruhan Kabupaten Lima Puluh Kota secara visual. Peta ini dibuat berdasarkan hasil kajian risiko bencana sebelumnya. Pemetaan risiko bencana

dilakukan untuk seluruh jenis bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Lima Puluh Kota. Metode perhitungan dan data yang dibutuhkan untuk menghitung berbagai indeks akan berbeda untuk setiap jenis bahaya.

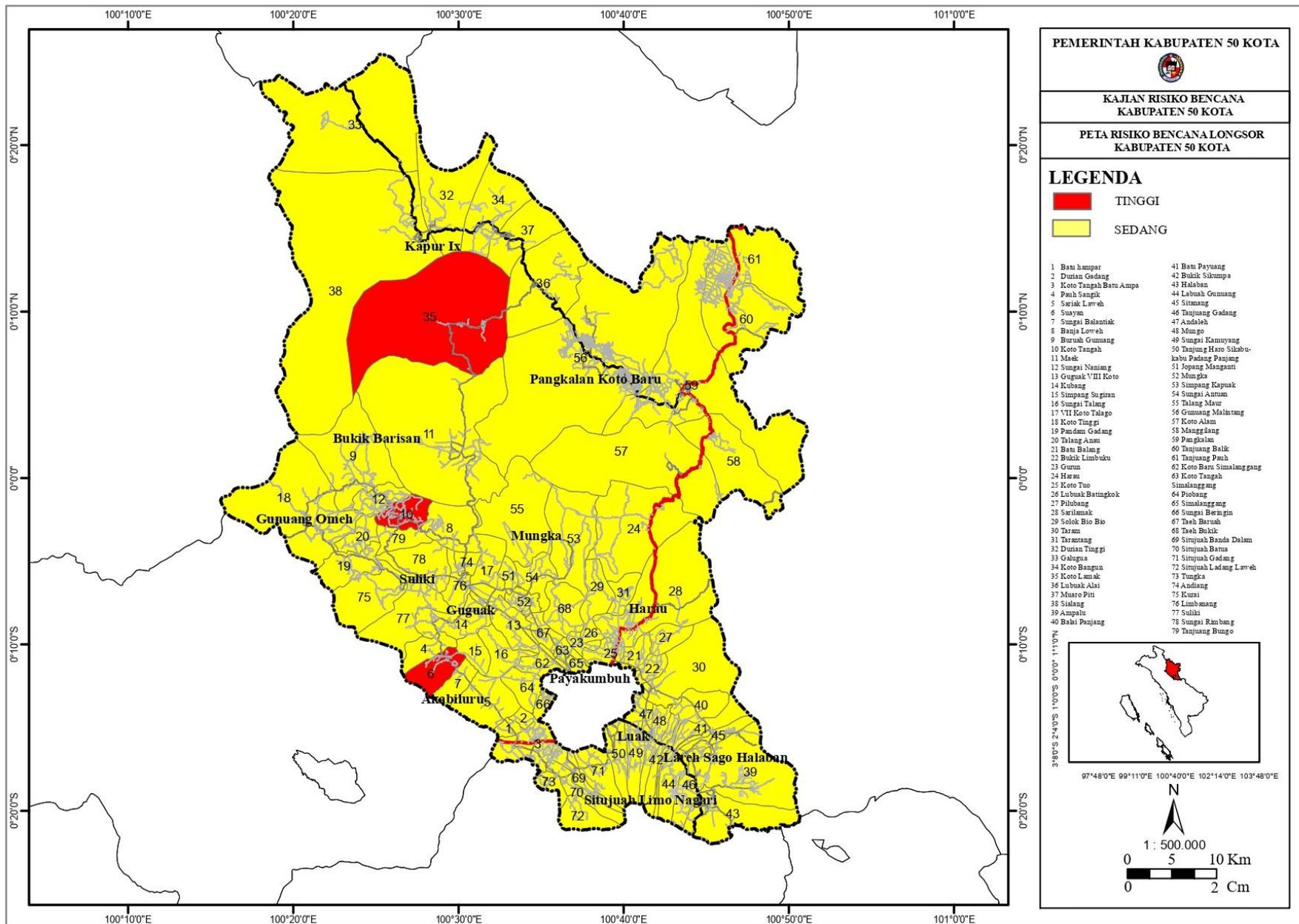
Penyusunan peta risiko bencana untuk tiap-tiap bencana yang mengancam di Kabupaten Lima Puluh Kota melalui visualisasi hasil perhitungan tingkat risiko bencana. Gambaran proses pembuatan peta risiko untuk bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota dapat dilihat pada Gambar berikut. Hasil dari proses tersebut adalah dalam bentuk peta risiko yang ditampilkan pada bagian-bagian berikut untuk masing-masing jenis bencana dan juga untuk multi-ancaman.



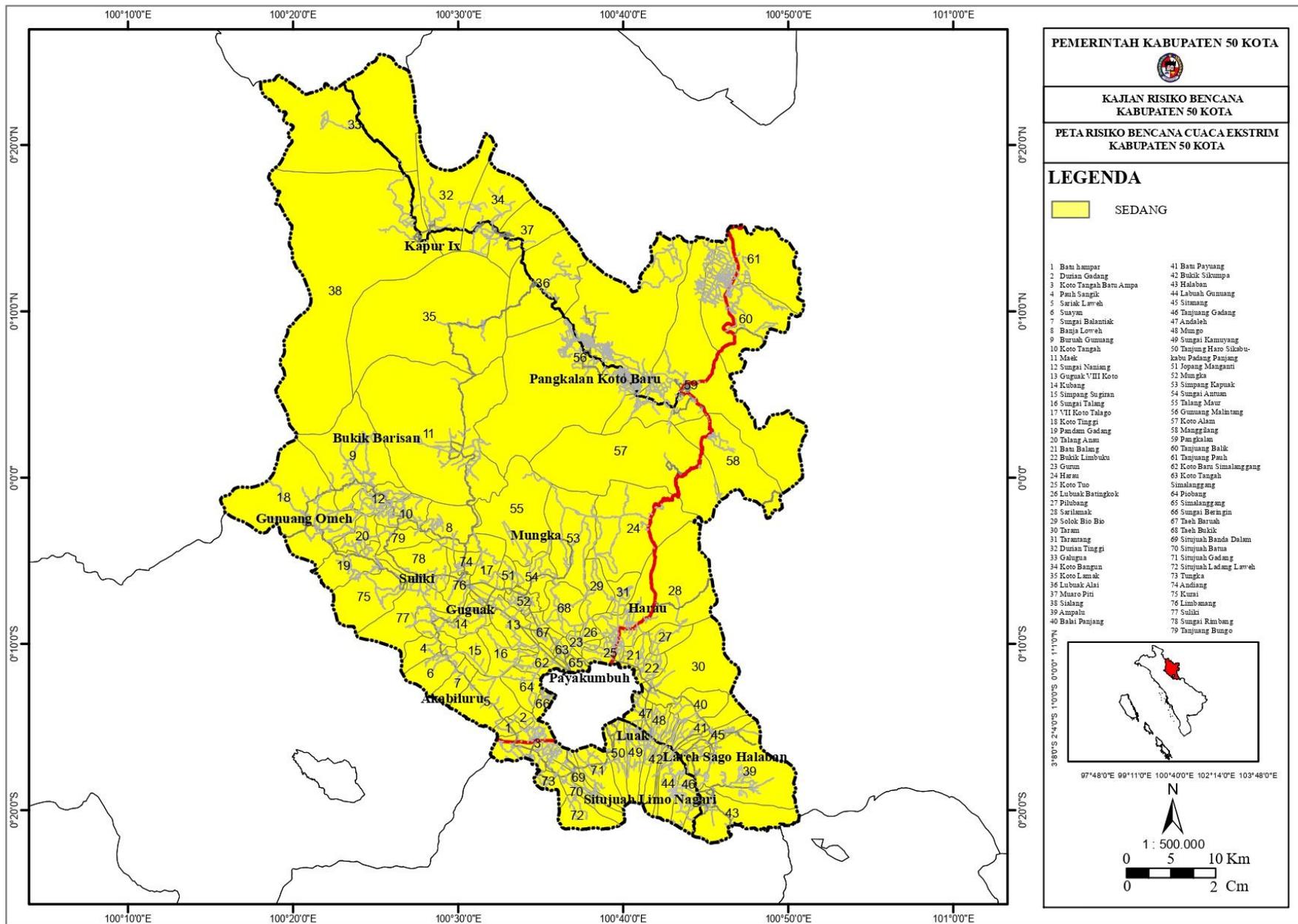
Gambar III.15 Metode Pemetaan Risiko Bencana



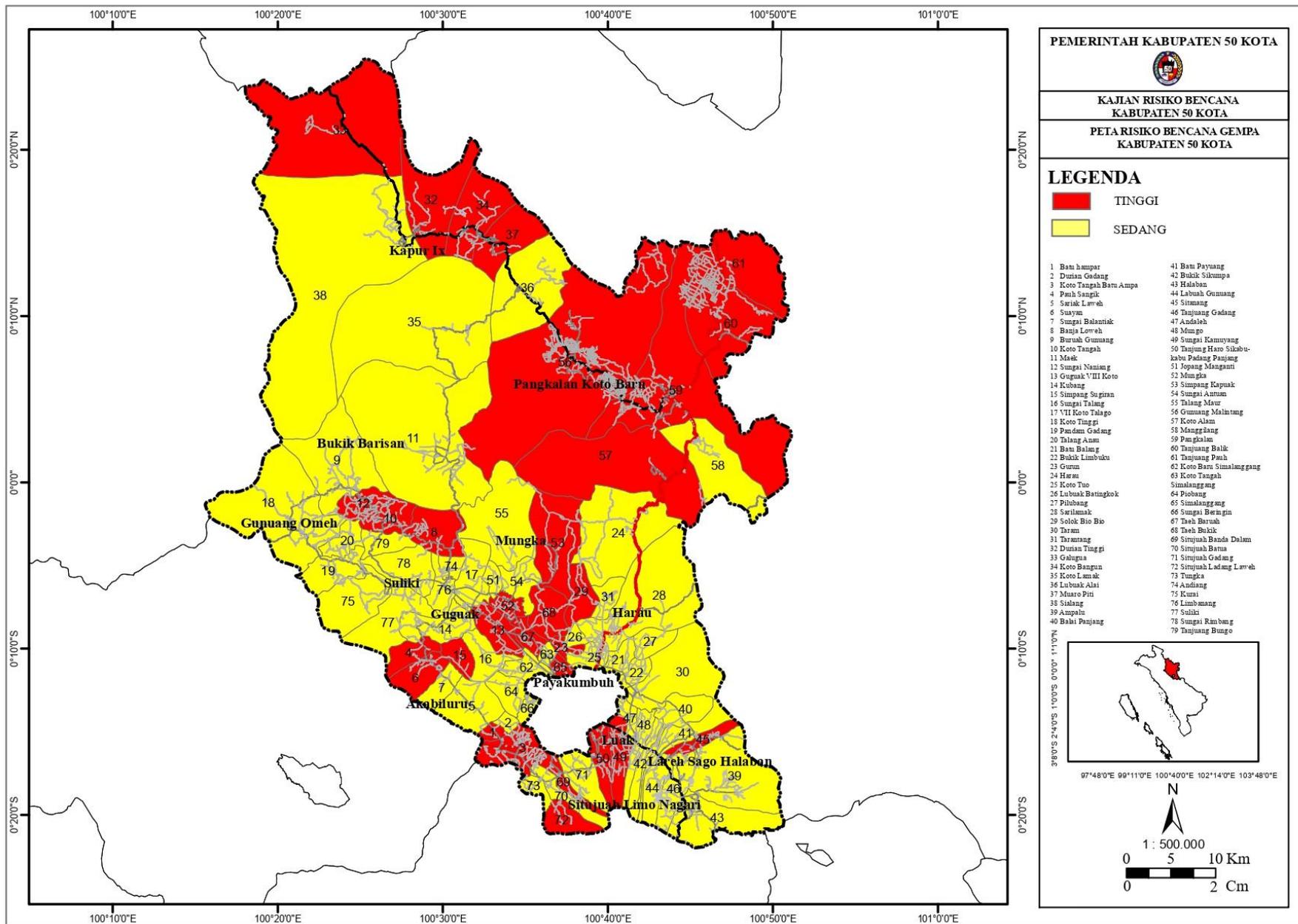
Gambar III.16 Peta Risiko Bencana Banjir di Kabupaten Lima Puluh Kota



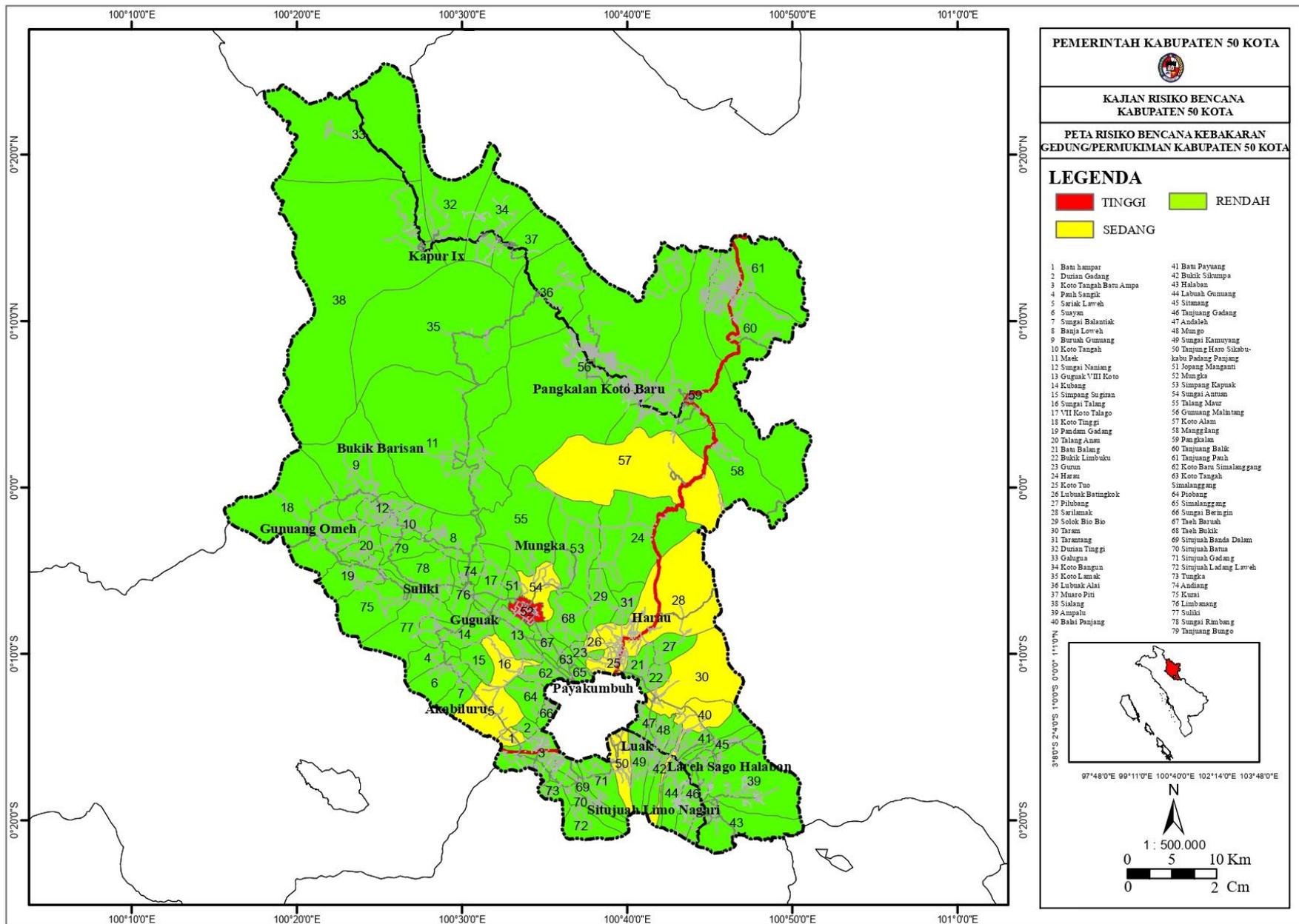
Gambar III.17 Peta Risiko Bencana Longsor di Kabupaten Lima Puluh Kota



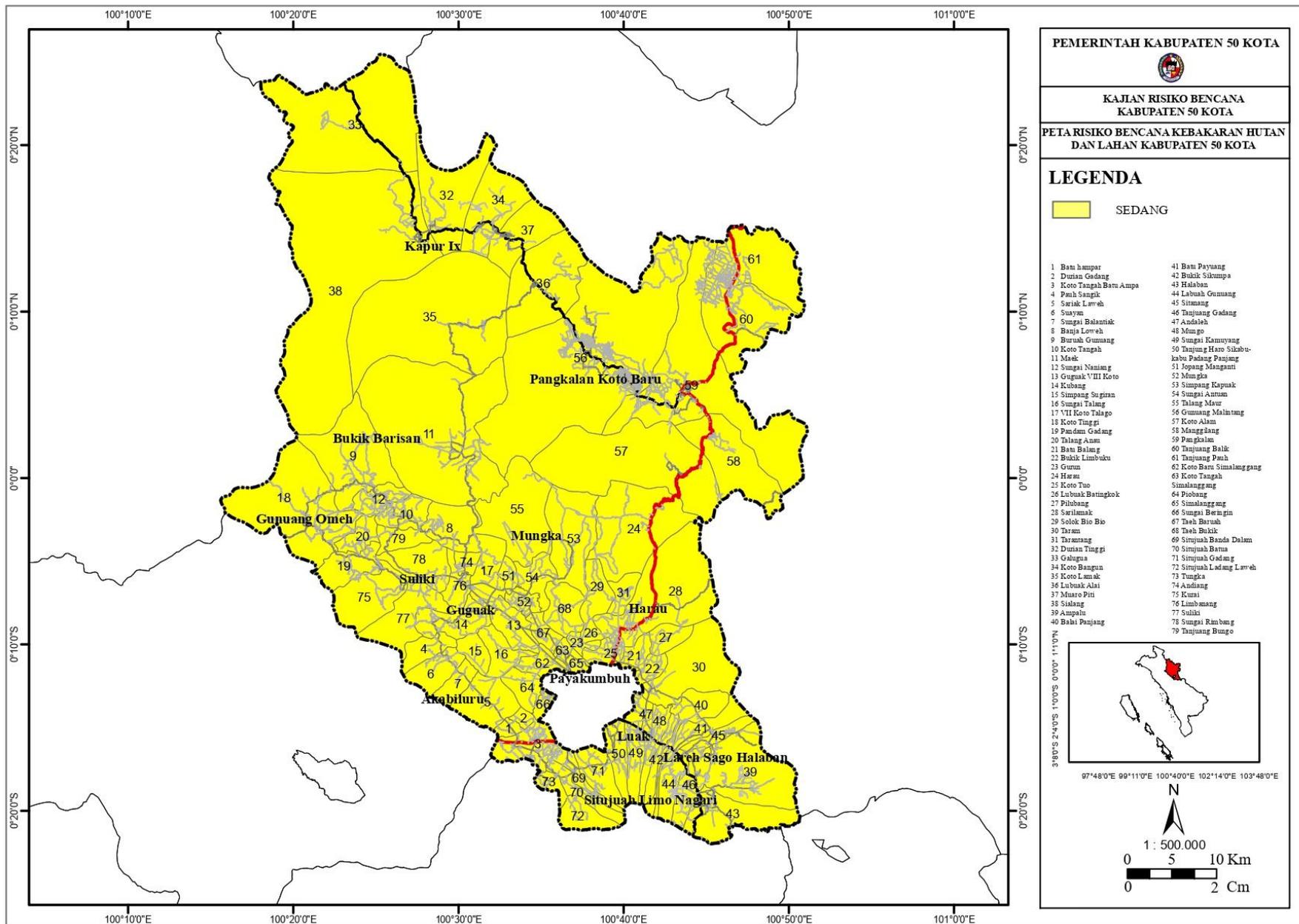
Gambar III.18 Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrem di Kabupaten Lima Puluh Kota



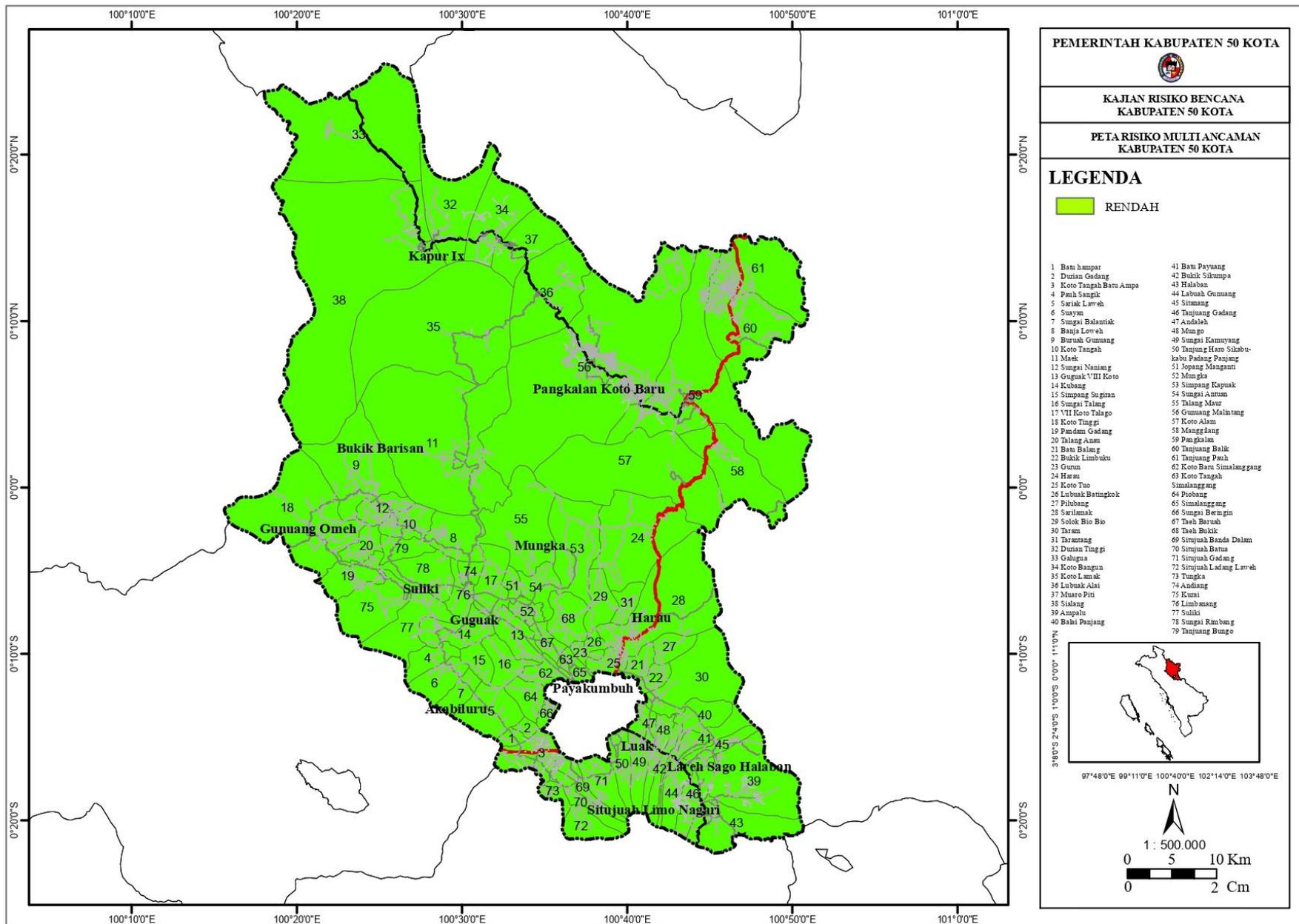
Gambar III.19 Peta Risiko Bencana Gempabumi di Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.20 Peta Risiko Bencana Kebakaran Gedung dan Pemukiman di Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.21 Peta Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Lima Puluh Kota



Gambar III.22 Peta Risiko Multi Bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota

IV. KAPASITAS DAERAH DALAM PENGURANGAN RISIKO BENCANA

Kajian risiko bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota pada gilirannya akan menjadi dasar dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Selanjutnya hendaknya dilanjutkan dengan penyusunan rencana penanggulangan bencana pada tingkat kabupaten hingga di tingkat kenagarian. Kajian risiko bencana ini menghasilkan nilai risiko dan diplotkan dalam bentuk peta risiko bencana, yang menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan penanggulangan bencana daerah. Sehingga fungsi dari kajian dan peta risiko adalah untuk memberikan landasan yang kuat kepada daerah dalam pengambilan kebijakan yang dibutuhkan untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana.

Perkuatan faktor-faktor dasar penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah sangat dibutuhkan, sehingga dapat mengoptimalkan penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah. Optimalnya penyelenggaraan penanggulangan adalah upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana yang langsung berfokus kepada peningkatan kapasitas daerah sehingga dapat melakukan kegiatan-kegiatan yang berorientasi pada berkurangnya jumlah potensi korban jiwa, potensi kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan.

Kapasitas daerah harus menjadi hal yang utama untuk ditingkatkan dalam upaya penanggulangan bencana. Kajian kapasitas daerah ini dihasilkan dari kajian ketahanan daerah dan kajian kesiapsiagaan kenagarian. Kajian ketahanan daerah yang difokuskan untuk pemerintahan memiliki 71 indikator sedangkan kajian kesiapsiagaan kenagarian memiliki 19 indikator. Selanjutnya masing-masing indikator yang mempunyai nilai kurang, dijadikan program dalam upaya penanggulangan bencana di daerah tersebut. Untuk itu maka penilaian kapasitas daerah harus dilakukan hingga ke tingkat kenagarian.

V. REKOMENDASI

Pada kajian risiko juga diberikan rekomendasi tindakan untuk Kabupaten Lima Puluh Kota dalam upaya penyelenggaraan bencana agar lebih terencana. Rekomendasi yang diberikan dibedakan menjadi rekomendasi yang bersifat spesifik dan generik. Rekomendasi tindakan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota harus dapat dilaksanakan oleh seluruh pemangku kepentingan mulai dari tingkat pusat hingga pemerintahan terkecil di daerah, yaitu kenagarian yang diteruskan ke tingkat jorong serta komunitas/masyarakat. Untuk menyatukan strategi dari pemerintah pusat hingga daerah diperlukan sinkronisasi kebijakan dan tindakan. Untuk lebih detail tentang tindakan yang diperlukan di Kabupaten Lima Puluh Kota dijelaskan pada bagian berikut ini.

V.1. PENGUATAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN

V.1.1. Kondisi Umum

Pemerintah pusat melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana merupakan regulator dalam mengeluarkan kebijakan penguatan kelembagaan kebencanaan di daerah. Namun dalam hal pelaksanaannya, pemerintah daerah merupakan ujung tombak untuk melakukan penguatan kebijakan tersebut. Penguatan kelembagaan bencana ini memerlukan sumberdaya yang mumpuni, sehingga diperlukan aturan yang mengikat untuk melaksanakannya.

Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana diperlukan serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan hingga penguatan kelembagaan untuk melakukan kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Kapasitas kelembagaan kebencanaan di Kabupaten Lima Puluh Kota masih perlu untuk ditingkatkan atau diperkuat.

Kabupaten Lima Puluh Kota belum memiliki aturan tentang rencana penanggulangan bencana dan begitu pula dengan kelengkapan dokumen pendukungnya. Oleh sebab itu, Kabupaten Lima Puluh Kota perlu penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana yang diikuti dokumen teknis

turunannya dengan menjadikan hasil Kajian Risiko Bencana sebagai dasar dalam penyusunan tersebut.

V.1.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

Untuk menghasilkan kelembagaan yang kuat, maka Pemerintah Kabupaten harus meningkatkan sumberdaya manusia di lembaga-lembaga yang terkait kebencanaan. Untuk itu maka Pemerintah harus mengeluarkan kebijakan untuk penguatan sumberdaya yang diikuti dengan penganggaran yang cukup dalam hal mengikuti kegiatan penguatan sumberdaya manusia di Kabupaten Lima Puluh Kota terutama yang terkait dengan Penanggulangan Bencana (PB) seperti Diklat PB, dan latihan berbentuk simulasi dan gladi dalam skala nasional dan internasional yang diperuntukkan bagi aparatur, masyarakat, dan lembaga usaha. Sumber daya manusia yang terlibat mulai dari jenjang operator, teknisi/analisis, dan ahli.

Peraturan Daerah tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana dan aturan turunannya terkait penyelenggaraan penanggulangan bencana belum tersedia di Kabupaten Lima Puluh Kota. Setelah penetapan dokumen ini secara formal, langkah berikutnya adalah mengembangkan dan pengesahan rancangan peraturan daerah untuk penanggulangan bencana dan diikuti dengan aturan turunannya hingga ke tingkat peraturan kecamatan, peraturan kepala dinas, dan peraturan kenagarian. Kabupaten Lima Puluh Kota harus membuat Rencana Penanggulangan Bencana yang diikuti dokumen teknis turunannya termasuk Rencana Kontinjensi untuk bencana-bencana prioritas dengan menjadikan hasil Kajian Risiko Bencana sebagai dasar dalam penyusunan tersebut. Rencana Kontinjensi bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan serta membangun komitmen bersama antar lembaga pelaku penanggulangan bencana.

Kabupaten Lima Puluh Kota harus memiliki Pusat Pengendali Operasi (Pusdalops) yang terstruktur. Pengembangan kapasitas Pusdalops demi meningkatkan kualitas pelayanan penanggulangan bencana daerah juga harus selalu ditingkatkan. Pengembangan kapasitas Pusdalops yang dimaksud dapat dilaksanakan melalui : (1) mendorong penguatan SDM dan pemeliharaan

peralatan yang ada di Pusdalops melalui sistem pengawasan dan evaluasi secara berkala. Kemudian, (2) melakukan penganggaran pendidikan dan pelatihan untuk penguatan SDM Tim Reaksi Cepat (TRC) dan Pusdalops.

V.2. PENGKAJIAN RISIKO DAN PERENCANAAN TERPADU

V.2.1. Kondisi Umum

Saat ini kajian risiko bencana sudah dimulai di Kabupaten Lima Puluh Kota, tetapi untuk pemerintahan terkecil hal tersebut belum dilakukan. Kenagarian-kenagarian, terutama yang mempunyai risiko bencana yang tinggi saat ini belum melakukan kajian risiko bencana di daerahnya.

V.2.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

Kenagarian-kenagarian harus melakukan kajian risiko bencana pada tingkat kenagarian. Kajian risiko kenagarian dapat dilakukan dengan bantuan fasilitator yang berasal dari BPBD Lima Puluh Kota atau bekerjasama dengan lembaga lainnya. Selanjutnya hasil kajian tersebut menjadi dasar dalam perencanaan pembangunan di kanagarian yang nantinya diusulkan dalam perencanaan pembangunan di Kabupaten.

Peraturan daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kabupaten Lima Puluh Kota perlu menginternalisasi isu dan informasi ancaman bencana, kerentanan, kapasitas hingga mempertimbangkan risiko bencana. Penyusunan RTRW tersebut perlu mempertimbangkan prinsip-prinsip perentanaan terpadu dan pengurangan risiko bencana, oleh sebab itu perlu dorongan mendorong penguatan peraturan daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah dengan menjadikan hasil Kajian Risiko Bencana sebagai dasar penyusunannya.

V.3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI, DIKLAT, DAN LOGISTIK

V.3.1. Kondisi Umum

Sistem Informasi Kebencanaan terutama di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota masih melalui memanfaatkan kertas dan

media sosial. Proses pembaharuan data kebencanaan masih memerlukan waktu yang lama karena dilakukan secara manual. Sistem Diklat dan logistik juga belum tertata dengan baik. Sementara logistik sangat diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan dasar saat terjadi bencana seperti pangan, sandang, papan, dan turunannya dalam rangka penanggulangan bencana. Sistem Manajemen Informasi, Diklat dan Logistik harus meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, dan penghapusan guna mencapai tujuan dan sasaran secara efektif dan efisien.

V.3.2. Rekomendasi Pilihan Aksi

Kabupaten Lima Puluh Kota perlu juga membentuk aturan dan mekanisme penyebaran informasi yang menjelaskan pembagian tugas tiap lintas sektor yang terkait dalam penanggulangan bencana hingga informasi tersebut dapat diakses oleh masyarakat luas. Pemanfaatan teknologi dalam penyebaran informasi kebencanaan seperti media sosial menjadi salah satu pilihan media alternatif.

Untuk mengembangkan sistem informasi pengolahan data kegiatan perlu dialihkan dengan berbasis pada web mobile yang dapat memudahkan BPBD dalam mengelola seluruh informasi data yang berkaitan dengan kegiatan kebencanaan. Hal sama juga diperlukan dalam pengembangan Diklat dan kegiatan kebencanaan serta sistem logistik.

Latihan gabungan penanggulangan bencana bersama lembaga kebencanaan dan lembaga pemerintahan lainnya perlu dilakukan hingga tataran gladi yang menggunakan skenario bencana tertentu secara bertahap, berjenjang, dan berkelanjutan merupakan langkah yang perlu ditempuh untuk meningkatkan kesiapsiagaan. Kabupaten Lima Puluh Kota perlu mendorong penyelenggaraan latihan gladi daerah yang melibatkan setiap lintas lembaga dalam penanganan spesifik atau tematik bencana tertentu.

Kapasitas dasar dari masyarakat tingkat sekolah dan madrasah dapat ditingkatkan melalui program sekolah aman bencana. Melalui peningkatan kapasitas tenaga pendidik maka sekolah mampu melakukan sosialisasi/latihan penanggulangan bencana secara mandiri. Pemerintah Kabupaten dapat

berkerjasama dengan mitra terkait untuk meningkatkan kapasitas siswa sekolah melalui edukasi kebencanaan (buku-buku, alat peraga edukatif, dan lainnya) untuk meningkatkan kesadaran dan budaya tanggap bencana sedari dini.

Kabupaten Lima Puluh Kota mesti memiliki sistem peringatan dini untuk bencana spesifik yaitu banjir dan longsor. Pemerintah daerah dan masyarakat dapat mengandalkan komunikasi via media sosial atau peralatan komunikasi (seperti pengeras suara, telepon seluler, dan lainnya) untuk penyebaran informasi dan peringatan bencana. Sistem peringatan dini tersebut perlu disepakati dan mencakup pembagian tugas setiap pemangku kepentingan demi meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

V.4. PENANGANAN TEMATIK KAWASAN RAWAN BENCANA

V.4.1. Kondisi Umum

Hasil kajian risiko yang dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota menunjukkan tingkat risiko Kabupaten Lima Puluh Kota adalah relatif rendah untuk semua jenis bencana berpotensi (multi bencana), namun beberapa ancaman mempunyai tingkat risiko yang tinggi. Risiko bencana yang tinggi adalah banjir, longsor, Gempabumi. Risiko bencana yang tergolong sedang adalah kebakaran hutan, kebakaran Gedung dan pemukiman, serta Cuaca ekstrim. Berikut merupakan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana yang dapat diusulkan berdasarkan jenis bencana yang menjadi prioritas di Kabupaten Lima Puluh Kota.

V.4.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penanganan Banjir

a. Pencegahan

Bencana banjir di Kabupaten Lima Puluh Kota dapat dikurangi risikonya dengan mendorong BPBD dan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) untuk bekerjasama dengan Balai Wilayah Sungai dalam hal melakukan normalisasi sungai disertai pengerukan material sedimentasi pada daerah yang ditentukan menjadi sumber utama dari bencana banjir. Keadaan

sungai yang berkelok ditambah daerah yang relatif datar serta adanya sedimentasi menjadi penyebab utama bencana banjir. Untuk mengurangnya maka tindakan pengerukan pada anak-anak sungai dan drainase harus dilakukan sehingga diharapkan dapat mencegah terjadinya luapan atau pun limpasan akibat debit aliran pada saluran-saluran tersebut.

b. Mitigasi

Pengurangan risiko banjir di Kabupaten Lima Puluh Kota dapat pula dilakukan dengan upaya mitigasi berupa penguatan peraturan tata ruang yang lebih ketat terkait pemanfaatan ruang di wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota. Penguatan peraturan tata ruang ini bertujuan agar pengelolaan tata ruang dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Pemanfaatan ruang khususnya pada daerah-daerah rawan banjir dan kawasan resapan air sedapat mungkin tidak dimanfaatkan secara berlebihan untuk menekan tingkat kerentanan.

c. Kesiapsiagaan

Untuk meningkatkan kesiapsiagaan, maka BPBD Kabupaten Lima Puluh Kota harus bekerja sama dengan seluruh dinas terkait. Kegiatan siap-siaga dapat dilakukan dengan menginisiasi pengembangan sistem peringatan dini bencana banjir, melakukan sosialisasi dan uji simulasi bersama dengan masyarakat. Sosialisasi dan uji simulasi sistem peringatan dini bersama masyarakat bertujuan untuk mendorong keberlanjutan sistem sehingga dapat berfungsi dengan optimal dan melibatkan semua elemen masyarakat.

2. Penanganan Longsor

a. Pencegahan

Pencegahan bencana longsor di Kabupaten Lima Puluh Kota dapat upayakan dengan mendorong Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) bekerjasama dengan BPBD sebagai leading sector. Upaya pencegahan dilakukan dengan penguatan tebing yang berpotensi longsor dan berdampak bencana. Keadaan tebing yang terjal serta adanya aliran permukaan yang tidak terkontrol menjadi tanda utama bencana longsor untuk segera ditangani.

b. Mitigasi

Upaya mitigasi bencana longsor dapat juga dilakukan dengan penguatan peraturan tata ruang yang lebih ketat terkait pemanfaatan ruang di wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota terutama pada daerah-daerah yang berpotensi longsor. Penguatan peraturan tata ruang ini bertujuan agar pengelolaan tata ruang dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Khususnya pada daerah-daerah rawan longsor sedapat mungkin tidak dimanfaatkan secara berlebihan agar dapat menekan tingkat kerentanan pada daerah tersebut. Untuk itu kajian terhadap daerah berpotensi longsor mesti dilakukan secara terus menerus.

c. Kesiapsiagaan

BPBD Kabupaten Lima Puluh Kota harus bekerja sama dengan dinas terkait dapat menginisiasi pengembangan sistem peringatan dini bencana longsor pada titik-titik tertentu. Selanjutnya melakukan sosialisasi dan uji simulasi bersama dengan masyarakat. Sosialisasi dan uji simulasi sistem peringatan dini longsor secara bersama masyarakat bertujuan untuk mendorong keberlanjutan sistem sehingga dapat berfungsi dengan optimal dan melibatkan semua elemen masyarakat.

3. Penanganan Gempabumi

a. Mitigasi

Gempa merupakan bahaya yang tidak dapat dicegah ataupun dikurangi besarnya. Meskipun besarnya gempa tidak dapat dikurangi, namun tindakan mitigasi untuk mengurangi risiko gempabumi dapat dilakukan. Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota dapat melakukan kegiatan penetapan dan pendokumentasian kebijakan bangunan tahan gempabumi sebagai upaya mitigasi bencana gempabumi. Bangunan tahan gempa merupakan keharusan untuk mengurangi risiko korban jiwa. Kebijakan tersebut dapat dikaitkan dengan Badan Pemerintahan yang mengatur penerapan Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Tindakan pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan IMB di Kabupaten Lima Puluh Kota juga harus dilakukan secara berkala.

Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota juga dapat melakukan upaya penanggulangan bencana gempabumi dengan menerbitkan peraturan tata ruang yang berwawasan bencana serta upaya pengawasan terhadap penerapan IMB agar berjalan sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan.

b. Kesiapsiagaan

Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota perlu melakukan upaya peningkatan kapasitas masyarakat melalui sosialisasi serta simulasi gempabumi di daerah-daerah. Kegiatan tersebut utamanya dilakukan pada kenagarian-kenagarian yang berisiko tinggi gempabumi. Upaya mitigasi dan kesiapsiagaan masyarakat dilakukan dengan membentuk lembaga serupa Kenagarian Tangguh Bencana yang terlatih. Masyarakat dilatih untuk membentuk sistem peringatan gempabumi, menentukan jalur evakuasi dan titik kumpul yang disepakati bersama serta dapat diakses oleh setiap lapisan masyarakat, hingga didukung agar mampu melakukan simulasi gempabumi secara mandiri. Penguatan kapasitas untuk menghadapi gempabumi perlu difokuskan kepada masyarakat agar mereka memahami bagaimana cara mengantisipasi dan merespon kejadian bencana gempabumi dengan tepat mengingat masyarakat adalah responder pertama saat terjadi gempabumi.

4. Penanganan Cuaca Ekstrim

a. Kesiapsiagaan

Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota perlu memfasilitasi dan mendorong badan-badan pemerintahan dan perangkat kenagarian untuk melakukan sosialisasi pengurangan risiko bencana terkait bahaya cuaca ekstrim. Sosialisasi bertujuan untuk membangun kesiapsiagaan masyarakat terhadap ancaman cuaca ekstrim sehingga dapat melakukan langkah antisipasi dan respon yang tepat untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan ancaman tersebut. Sosialisasi diharapkan dapat diterapkan kepada setiap lapisan masyarakat, termasuk sekolah dan rumah sakit.

BPBD Kabupaten Lima Puluh Kota harus bekerjasama dengan lintas lembaga terkait untuk mengembangkan mekanisme penyebaran informasi peringatan dini cuaca ekstrim kepada masyarakat. Mekanisme ini dapat dimulai dengan

penyusunan pedoman tertulis baik itu berupa petunjuk pelaksanaan, standar operasional prosedur, atau pun dalam bentuk regulasi mengenai penyampaian informasi untuk cuaca ekstrim. Penyampaian informasi peringatan dini cuaca ekstrim dapat membantu masyarakat untuk lebih waspada dan siap siaga ketika memasuki masa peralihan cuaca.

5. Penanganan Kebakaran Gedung

a. Mitigasi

Bentuk pengurangan risiko kebakaran gedung dapat dengan pembuatan embung atau tampungan air atau empang di sekitar kawasan risiko tinggi kebakaran. Upaya ini dapat dilakukan sebagai salah satu bentuk akses air untuk penanganan kebakaran. Selain itu perlu pelebaran jalan-jalan akses di semua tingkat yang berorientasi pada mitigasi kebakaran. Jalan-jalan harus cukup lebar untuk dilalui oleh prasarana pemadam kebakaran dengan manuver yang baik.

b. Kesiapsiagaan

Pengendalian kebakaran dapat dilakukan melalui kerjasama BPBD Kabupaten Lima Puluh Kota dengan dinas/instansi terkait (Dinas Tata Ruang dan Permukiman, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, TNI dan Polri) serta perwakilan masyarakat untuk melakukan simulasi secara berkala. Melalui simulasi diharapkan Kabupaten Lima Puluh Kota dapat melakukan penanganan bencana kebakaran pada pemukiman secara terencana, terkoordinir dan terpadu.

6. Penanganan Kebakaran Hutan dan Lahan

a. Mitigasi

Kebakaran hutan dan lahan dapat dikurangi risikonya dengan pengelolaan kawasan secara baik. Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota juga dapat melakukan penanggulangan bencana kebakaran gedung dalam bentuk penguatan peraturan daerah tentang pengelolaan kawasan secara bijak sehingga masyarakat tidak melakukan atau mengurangi bentuk aktivitas

pemanfaatan lahan yang dapat menimbulkan kebakaran hutan dan lahan. Daerah-daerah yang mempunyai potensi terbakar saat musim kering, hendaknya mendapat pemantauan reguler dengan memanfaatkan kerjasama dengan masyarakat.

b. Kesiapsiagaan

Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota perlu mengembangkan mekanisme sistem peringatan dini bencana kebakaran hutan dan lahan. Selain itu, Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota juga dapat melakukan sosialisasi dan peringatan kepada masyarakat untuk tidak melakukan aktivitas pembukaan lahan dengan cara membakar terutama menjelang musim kering.

V.5. PENINGKATAN EFEKTIVITAS PENCEGAHAN DAN MITIGASI BENCANA

V.5.1. Kondisi Umum

Tingginya tingkat risiko bencana memerlukan penanganan yang baik dan terencana. Untuk itu, perlu ditentukan jenis bencana yang menjadi prioritas utama dalam upaya penanggulangan bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota. Berdasarkan kesepakatan bersama, jenis bencana prioritas yang perlu ditangani di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah banjir, longsor, gempabumi, cuaca ekstrim dan kebakaran pemukiman. Hal ini sebagaimana kesepakatan yang telah diperoleh di tingkat daerah, baik oleh jajaran organisasi perangkat daerah maupun masyarakat setempat yang dilaksanakan melalui diskusi kelompok terfokus.

V.5.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

Untuk itu maka direkomendasikan melakukan pencegahan dan mitigasi sesuai dengan tema-tema kebencanaan pada daerah-daerah yang berisiko tinggi. Tindakan ini dapat dilihat pada bagian “Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana” di atas.

V.6. PENGUATAN KESIAPSIAGAAN DAN PENANGANAN DARURAT BENCANA

V.6.1. Kondisi Umum

Tingginya tingkat risiko bencana memerlukan penanganan yang baik dan terencana. Untuk itu, perlu ditentukan jenis bencana yang menjadi prioritas utama dalam upaya penanggulangan bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota. Berdasarkan kesepakatan bersama, jenis bencana prioritas yang perlu ditangani di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah banjir, longsor, gempabumi, cuaca ekstrim dan kebakaran pemukiman. Hal ini sebagaimana kesepakatan yang telah diperoleh di tingkat daerah, baik oleh jajaran organisasi perangkat daerah maupun masyarakat setempat yang dilaksanakan melalui diskusi kelompok terfokus.

V.6.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

Untuk itu maka direkomendasikan melakukan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat sesuai dengan tema-tema kebencanaan pada daerah-daerah yang berisiko tinggi. Tindakan ini dapat dilihat pada bagian “Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana” di atas.

V.7. PENGEMBANGAN SISTEM PEMULIHAN BENCANA

V.7.1. Kondisi Umum

Pemerintah daerah menjadi penanggung jawab dalam penyelenggaraan pemulihan bencana. Tanggung jawab Pemerintah dalam penyelenggaraan sistem tersebut harus melibatkan masyarakat secara langsung. Untuk itu perkuatan yang perlu adalah dengan membentuk sistem kelembagaan yang melibatkan masyarakat dalam bentuk kelembagaan bersama atau forum. Kabupaten Lima Puluh Kota belum memiliki aturan dan mekanisme yang mengatur Forum PRB.

V.7.2. Rekomendasi Pilihan Tindak

Kabupaten Lima Puluh Kota perlu pula memiliki beberapa kampung binaan untuk dijadikan sebagai Kampung Tangguh Bencana. Selain itu, Kabupaten

Lima Puluh Kota juga perlu memiliki wadah komunikasi yang melibatkan OPD lintas sektor dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Oleh sebab itu, aksi yang perlu diambil selanjutnya adalah menginisiasi secara mandiri atau melalui kerjasama dengan mitra terkait untuk membentuk Forum PRB baik tingkat Kabupaten, kecamatan, dan/atau hingga kenagarian. Kabupaten Lima Puluh Kota perlu memiliki rencana kontinjensi terhadap bencana spesifik terutama banjir, longsor dan gempabumi. Penyusunan rencana kontinjensi mesti mempertimbangkan bencana spesifik tertentu (banjir, longsor dan gempabumi) yang melibatkan dan disepakati oleh setiap pemangku kepentingan terkait. Di dalam rencana kontinjensi tersebut juga perlu mencakup mengenai kesepakatan rambu, jalur dan ruang evakuasi yang dapat diakses oleh setiap lapisan masyarakat. Inisiasi rencana penyediaan rambu-rambu, jalur dan ruang evakuasi bencana yang menandakan adanya perhatian terhadap upaya kesiapsiagaan bencana.

Kabupaten Lima Puluh Kota perlu memiliki kebijakan untuk rencana rehabilitasi dan rekonstruksi pasca-bencana. Rencana tersebut nantinya diimplementasikan dalam bentuk mekanisme pemulihan pelayanan dasar pemerintah yang mengakomodir seluruh ancaman bencana beserta kebutuhan dan tugas setiap pemangku kepentingan yang terkait.

Rekomendasi di atas merupakan rekomendasi yang bersifat umum dan khusus atau tematik pada satu bencana tertentu saja. Rekomendasi ini dihasilkan berdasarkan hasil kajian kapasitas dan kajian risiko bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota. Demikian beberapa rekomendasi yang diusulkan dalam upaya penanggulangan bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota. Rekomendasi tersebut diusulkan khususnya untuk jenis bencana yang menjadi prioritas dan yang dapat dilakukan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam jangka waktu 5 (lima) tahun mendatang. Kebijakan penanggulangan bencana mesti dilakukan secara struktural dalam bentuk penguatan fisik dan infrastruktur, dan juga pendekatan non-struktural berupa penguatan kapasitas kelembagaan mulai dari tingkat pemerintahan kabupaten, kecamatan, kenagarian hingga jorong dan komunitas.

VI. PENUTUP

Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah, termasuk Kabupaten Lima Puluh Kota, harus berdasarkan pengkajian risiko bencana. Hasil kajian risiko bencana selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana yang lebih teknis untuk kurun waktu 5 (lima) tahun ke depan di Kabupaten Lima Puluh Kota. Hasil pengkajian tingkat bahaya, kerentanan, kapasitas dan risiko bencana berguna agar daerah dapat menentukan tindakan penanganan bencana prioritas yang tepat untuk mengurangi dampak korban jiwa, kerugian ekonomi dan fisik, serta kerusakan lingkungan. Peta hasil pengkajian juga berguna dalam memberikan gambaran wilayah yang berpotensi terdampak bencana.

Penyusunan kajian risiko bencana yang dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota mengacu pada standar maupun rujukan pedoman yang disepakati oleh kementerian/lembaga di tingkat nasional. Dalam prosesnya, kajian risiko bencana disusun secara komprehensif dengan melibatkan dinas/instansi lintas sektor serta tingkat pemerintahan terkecil setingkat kelurahan yaitu seluruh kenagarian di Kabupaten Lima Puluh Kota. Hal ini dikarenakan data pendukung yang digunakan dalam pengkajian risiko bencana adalah data-data yang berasal dari lembaga yang terlibat dan berwenang di kanagarian. Dokumen Kajian Risiko Bencana ini disusun untuk menyampaikan hasil pengkajian secara ringkas, jelas, dan mudah dipahami.

Kajian risiko bencana selanjutnya digunakan sebagai landasan dalam penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Lima Puluh Kota. Oleh sebab itu, hasil pengkajian risiko ini dapat disepakati dan dilegalisasi oleh Pemerintah Kabupaten agar penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Lima Puluh Kota bisa lebih terencana, terarah dan terpadu. Diharapkan Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota dapat melakukan perkuatan terhadap pengkajian

risiko bencana sehingga tercipta dasar dalam pengambilan kebijakan penanggulangan bencana. Kebijakan yang diambil nantinya dapat lebih menyentuh kepada upaya pengurangan dampak korban bencana, kerugian fisik dan ekonomi serta kerusakan lingkungan di Kabupaten Lima Puluh Kota, yang pada gilirannya visi Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota akan dapat dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kabupaten Lima Puluh Kota dalam Angka Tahun 2021, Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2021.
2. Peraturan Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota Nomor 3 Tahun 2021 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2021-2026
3. BNPB. 2016. Risiko Bencana Indonesia. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
4. 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.
5. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
6. Peraturan Kepala BNPB Nomor 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana.
7. <http://dibi.bnpb.go.id/>
8. <http://inarisk.bnpb.go.id/>
9. <https://www.esdm.go.id/>
10. <https://www.bnpb.go.id/>
11. <https://bpbd.sumbarprov.go.id/>



Badan Penanggulangan Bencana Daerah
Kabupaten Lima Puluh Kota



KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

PROVINSI SUMATERA BARAT

TAHUN 2021 - 2025

