



[ 2020 ]

# KAJIAN RISIKO BENCANA KOTA KEDIRI



**BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD)  
KOTA KEDIRI**

## DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	ii
RINGKASAN EKSEKUTIF .....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. TUJUAN DAN MANFAAT.....	2
C. RUANG LINGKUP.....	2
D. LANDASAN HUKUM .....	2
E. PENGERTIAN ISTILAH .....	4
F. SISTEMATIKA PENULISAN .....	6
G. METODE .....	7
1. Metode Penyusunan Dokumen Kajian dan Peta Risiko Bencana .....	7
2. Korelasi Penyusunan Dokumen Kajian dan Peta Risiko Bencana .....	8
<b>BAB II GAMBARAN WILAYAH</b>	
A. GAMBARAN UMUM WILAYAH .....	10
1. Gambaran Umum Kota Kediri.....	10
2. Topografi .....	12
3. Jenis Tanah .....	13
4. Hidrologi.....	15
5. Klimatologi .....	15
6. Kependudukan .....	16
B. KEJADIAN BENCANA.....	17
<b>BAB III KAJIAN RISIKO BENCANA</b>	
A. INDEKS PENGKAJIAN RISIKO BENCANA.....	19
1. Indeks Ancaman Bencana dan Indeks Penduduk Terpapar .....	19
a. Banjir.....	20

b. Cuaca Ekstrim.....	21
c. Gempabumi .....	23
d. Kebakaran Permukiman .....	24
e. Kekeringan .....	26
f. Tanah Longsor .....	27
2. Indeks Kerentanan .....	27
3. Indeks Ketangguhan / Kapasitas Daerah .....	31
B. KAJIAN RISIKO BENCANA .....	34
1. Tingkat Ancaman.....	34
2. Tingkat Kerentanan.....	35
3. Tingkat Kapasitas .....	36
4. Tingkat Risiko.....	37
C. PETA KEBENCANAAN.....	38
1. Peta Ancaman Bencana Kota Kediri .....	38
2. Peta Kerentanan Kota Kediri .....	44
3. Peta Kapasitas Kota Kediri.....	50
4. Peta Risiko Bencana Kota Kediri .....	51
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
A. KESIMPULAN .....	57
B. REKOMENDASI.....	57

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Kota Kediri merupakan salah satu kota di Propinsi Jawa Timur yang memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana. Kota Kediri memiliki skor indeks 140,80, masuk pada kelas sedang dan menduduki peringkat risiko 287 Nasional dan peringkat 26 se-Jawa Timur (IRBI, 2018). Kota Kediri merupakan daerah dengan multihazard, terhitung berbagai ancaman menempati kelas tinggi pada Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) yakni ancaman banjir, gempabumi, cuaca ekstrim, kebakaran, kekeringan dan tanah longsor. Dalam menghadapi potensi bencana yang ada di Kota Kediri, pemerintah perlu membuat rencana yang sistematis dan terukur dalam upaya penanggulangan bencana. Rencana tersebut harus didasari oleh kajian risiko bencana yang baik. Pada kajian ini ditambahkan komponen yang belum ada pada kajian sebelumnya yakni kajian kerentanan dan kajian kapasitas, dan kajian risiko atas fungsi hubungan 3 komponen (*hazard*, *vulnerability*, dan *capacity*). Serta pemetaan kerentanan, kapasitas, dan risiko.

Pengkajian risiko bencana dilaksanakan dengan menggunakan metode yang dikeluarkan oleh BNPB sesuai pedoman Penyusunan Kajian Risiko Bencana, Perka BNPB No. 2 tahun 2012. Kajian Risiko disusun dengan mengkaji hubungan 3 faktor risiko yaitu ancaman, kerentanan, dan kapasitas. Hasil kajian risiko bencana juga dituangkan ke dalam bentuk peta. Dari hasil kajian risiko bencana Kota Kediri, tingkat risiko bencana rendah adalah tanah longsor. Tingkat risiko bencana sedang ialah kekeringan. Tingkat risiko bencana tinggi adalah Banjir, Cuaca Ekstrim, Gempabumi, dan Kebakaran permukiman. Atas dasar kajian risiko bencana ini, sebagai langkah kedepan dalam rangka menurunkan tingkat risiko bencana ialah pemerintah, masyarakat, akademisi, lembaga usaha dan media sebagai komponen *pentahelix* kebencanaan perlu bahu membahu mengupayakan pengurangan risiko dan peningkatan kapasitas pada semua aspek.

# BAB I PENDAHULUAN

## A. LATAR BELAKANG

Kota Kediri merupakan salah satu kota di Propinsi Jawa Timur yang memiliki potensi risiko terhadap bencana. Kota Kediri memiliki skor indeks 140,80, masuk pada kelas sedang dan menduduki peringkat risiko 287 Nasional dan peringkat 26 se- Jawa Timur (IRBI, 2018). Kota Kediri merupakan Kota dengan beberapa ancaman bencana, yaitu; ancaman banjir, gempabumi, angin putting beliung (cuaca ekstrim), kebakaran permukiman, kekeringan, dan tanah longsor.

Dalam tiga tahun terakhir, trend kecenderungan kejadian bencana terus meningkat, terutama bencana hidrometeorologi. Pada tahun 2016 sampai 2018 kejadian bencana didominasi oleh kejadian banjir dan angin putting beliung. Dalam menghadapi potensi bencana yang ada di Kota Kediri, pemerintah perlu membuat rencana yang sistematis dan terukur dalam upaya penanggulangan bencana. Upaya yang dapat dilakukan baik dalam bentuk peningkatan kapasitas sumberdaya dari seluruh pemangku kepentingan maupun dalam bentuk upaya pengurangan kerentanan sosial, ekonomi, fisik, dan lingkungan. Sehingga risiko bencana yang dapat ditimbulkan oleh setiap bencana yang berpotensi di Kota Kediri dapat dikurangi. Akan tetapi, perencanaan tidak dapat dilakukan jika belum ada kajian dasar seberapa besar risiko yang dihadapi serta persebaran risiko sebagai landasan kebijakan. Dalam hal ini kajian dan peta risiko menjadi komponen sangat penting dalam proses perencanaan yang menyeluruh dan terukur di Kota Kediri.

Tingkat risiko bencana di suatu wilayah bergantung kepada kontribusi dan interaksi dari 3 komponen yaitu ancaman, kerentanan dan kapasitas wilayah tersebut. Bencana akan menimbulkan dampak apabila tingkat ancaman terlalu tinggi, kerentanan terlalu besar sementara daerah serta masyarakat tidak memiliki kapasitas yang cukup untuk mengatasinya. Interaksi di antara ketiga komponen tersebut, ditambah dengan kontribusi dari faktor-faktor luar kemudian menjadi dasar untuk melakukan suatu kajian risiko bencana di suatu daerah. Kajian ini merupakan pembaharuan dari kajian sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2016. Pada kajian ini ditambahkan komponen yang belum ada pada kajian sebelumnya yakni kajian kerentanan dan kajian kapasitas, dan kajian risiko atas fungsi hubungan 3 komponen (*hazard*, *vulnerability*, dan

*capacity*). Serta pemetaan kerentanan, kapasitas, dan risiko. Hasil kajian ini kemudian akan menjadi dasar bagi penyusunan strategi, program dan kebijakan daerah terkait pengurangan risiko bencana di Kota Kediri.

## **B. TUJUAN DAN MANFAAT**

Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kota Kediri ini bertujuan:

1. Mengkaji factor ancaman, kerentanan, kapasitas dan risiko bencana di wilayah Kota Kediri.
2. Memetakan ancaman, kerentanan, kapasitas dan risiko bencana di wilayah Kota Kediri.
3. Sebagai dasar penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) kota Kediri yang aktual.

Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kota Kediri diharapkan bermanfaat:

1. Bagi pemerintah, hasil dari pengkajian risiko bencana diharapkan bisa sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana.
2. Bagi mitra pemerintah, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai dasar untuk melakukan aksi pendampingan maupun.
3. Bagi masyarakat umum, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai salah satu dasar untuk menyusun aksi dalam rangka kesiapsiagaan, dan pengembangan kapasitas dalam pengurangan risiko bencana di Kota Kediri.

## **C. RUANG LINGKUP**

Kajian Risiko Bencana Kota Kediri disusun berdasarkan Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana untuk Rencana Penanggulangan Bencana. Pengkajian risiko bencana meliputi :

1. Pengkajian Tingkat Ancaman;
2. Pengkajian Tingkat Kerentanan;
3. Pengkajian Tingkat Kapasitas;
4. Pengkajian Tingkat Risiko Bencana.

## **D. LANDASAN HUKUM**

Landasan hukum dalam kajian ini adalah:

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. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 12, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 21, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4817);
4. 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);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 43, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4829);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4833);
7. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana;
8. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana;
9. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 03 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana;
10. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Provinsi Jawa Timur Tahun 2005 - 2025;
11. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2009 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Lain Provinsi Jawa Timur;
12. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2010 Tentang Penanggulangan Bencana di Provinsi Jawa Timur;
13. Peraturan Daerah Kota Kediri Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Kediri Tahun 2011 - 2030.

## E. PENGERTIAN ISTILAH

Beberapa pengertian dalam dokumen kajian risiko ini ialah:

1. **Badan Penanggulangan Bencana Daerah**, yang selanjutnya disingkat **BPBD**, adalah Satuan Kerja Perangkat Daerah yang melakukan penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah.
2. **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.
3. **Bencana** adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
4. **Forum Pengurangan Risiko Bencana** adalah wadah yang menyatukan organisasi pemangku kepentingan, yang bergerak dalam mendukung upaya-upaya pengurangan risiko bencana (PRB).
5. **Kajian Risiko Bencana** adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat ancaman, tingkat kerugian, dan kapasitas daerah dalam bentuk tertulis dan peta.
6. **Kapasitas (*Capacity*)** adalah penguasaan sumber daya, cara dan ketahanan yang dimiliki pemerintah dan masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mempersiapkan diri, mencegah, menjinakkan, menanggulangi, mempertahankan diri serta dengan cepat memulihkan diri dari akibat bencana.
7. **Kerangka Sendai / *Sendai Framework for DRR*** untuk selanjutnya disebut **SFDRR** adalah platform internasional untuk 10 tahun untuk menjelaskan, menggambarkan dan detail pekerjaan yang diperlukan dari semua sektor dan aktor yang berbeda untuk mengurangi kerugian bencana.
8. **Kerentanan (*Vulnerability*)** adalah tingkat kekurangan kemampuan suatu masyarakat untuk mencegah, menjinakkan, mencapai kesiapan, dan menanggapi dampak bahaya tertentu. Kerentanan berupa kerentanan sosial budaya, fisik, ekonomi dan lingkungan, yang dapat ditimbulkan oleh beragam penyebab.
9. **Kesiapsiagaan (*Preparedness*)** adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.



10. **Korban Bencana** adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana.
11. **Mitigasi (*Mitigation*)** adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dengan menurunkan kerentanan dan/atau meningkatkan kemampuan menghadapi ancaman bencana.
12. **Pemulihan (*Recovery*)** adalah upaya mengembalikan kondisi masyarakat, lingkungan hidup dan pelayanan publik yang terkena bencana melalui rehabilitasi.
13. **Penanggulangan Bencana (*Disaster Management*)** adalah upaya yang meliputi: penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana; pencegahan bencana, mitigasi bencana, kesiapsiagaan, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi.
14. **Pencegahan (*Prevention*)** adalah upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya sebagian atau seluruh bencana.
15. **Pengurangan Risiko Bencana (*Disaster Risk Reduction*)** adalah segala tindakan yang dilakukan untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas terhadap jenis bahaya tertentu atau mengurangi potensi jenis bahaya tertentu.
16. **Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana** adalah serangkaian upaya pelaksanaan penanggulangan bencana mulai dari tahapan sebelum bencana, saat bencana hingga tahapan sesudah bencana yang dilakukan secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh.
17. **Peringatan Dini (*Early Warning*)** adalah upaya pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.
18. **Rehabilitasi (*Rehabilitation*)** adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana.
19. **Rekonstruksi (*Reconstruction*)** adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pasca bencana.

20. **Rencana Penanggulangan Bencana** yang selanjutnya disebut RPB adalah dokumen perencanaan penanggulangan bencana yang dijadikan panduan bersama dalam pembangunan daerah berbasis PRB untuk jangka waktu 5 tahun sesuai masa berlaku RPJMD.
21. **Risiko (*Risk*) bencana** adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.
22. **Tingkat Ancaman** adalah potensi timbulnya korban jiwa pada zona ancaman tertentu pada suatu daerah akibat terjadinya bencana.
23. **Tingkat Kerentanan** adalah potensi kerugian yang mungkin timbul akibat kehancuran fasilitas kritis, fasilitas umum dan rumah penduduk pada zona ketinggian tertentu akibat bencana.
24. **Tingkat Risiko** adalah perbandingan antara Tingkat Kerugian dengan Kapasitas Daerah untuk memperkecil Tingkat Kerugian dan Tingkat Ancaman akibat bencana.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Kajian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

### **Bab 1 : Pendahuluan**

Berisi tentang Latar belakang, Tujuan, Ruang Lingkup, Landasan Hukum, Pengertian Istilah, Sistematika Penulisan dan Metode

### **Bab 2 : Gambaran Wilayah**

Berisi tentang Gambaran Umum Wilayah dan Sejarah Kebencanaan

### **Bab 3 : Kajian Risiko Bencana**

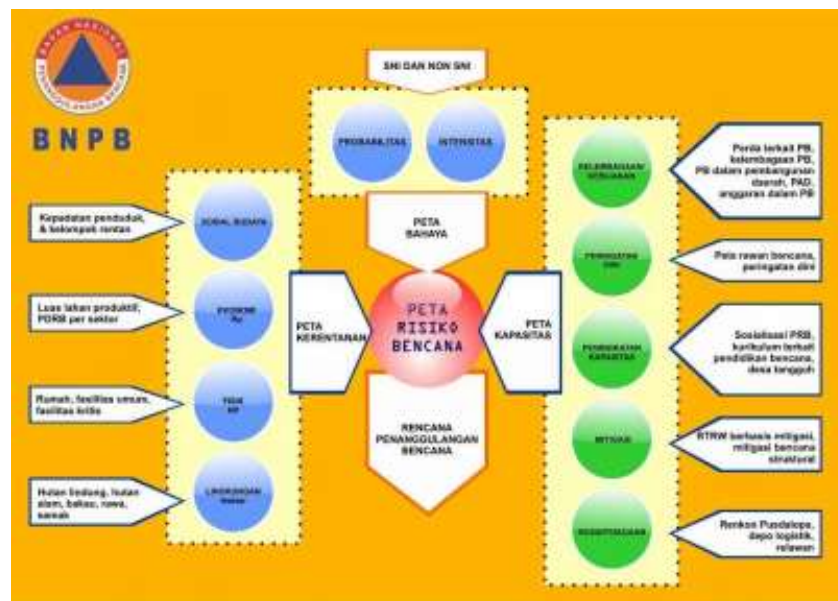
Berisi tentang Indeks Pengkajian Risiko Bencana, Kajian Risiko Bencana, dan Peta Risiko Bencana

### **Bab 4 : Penutup**

Berisi tentang kesimpulan dan rekomendasi

## G. METODE

Komponen pengkajian risiko bencana digunakan untuk memperoleh tingkat risiko bencana suatu kawasan dengan menghitung potensi penduduk terpapar, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan serta kapasitas daerah dalam menanggulangi bencana. Selain tingkat risiko, kajian diharapkan mampu menghasilkan peta risiko untuk setiap bencana yang ada pada suatu kawasan. Kajian dan peta risiko bencana ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Ditingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana. Pengkajian risiko bencana dilaksanakan dengan menggunakan metode yang dikeluarkan oleh BNPB sesuai pedoman Penyusunan Kajian Risiko Bencana, Perka BNPB No. 2 tahun 2012.



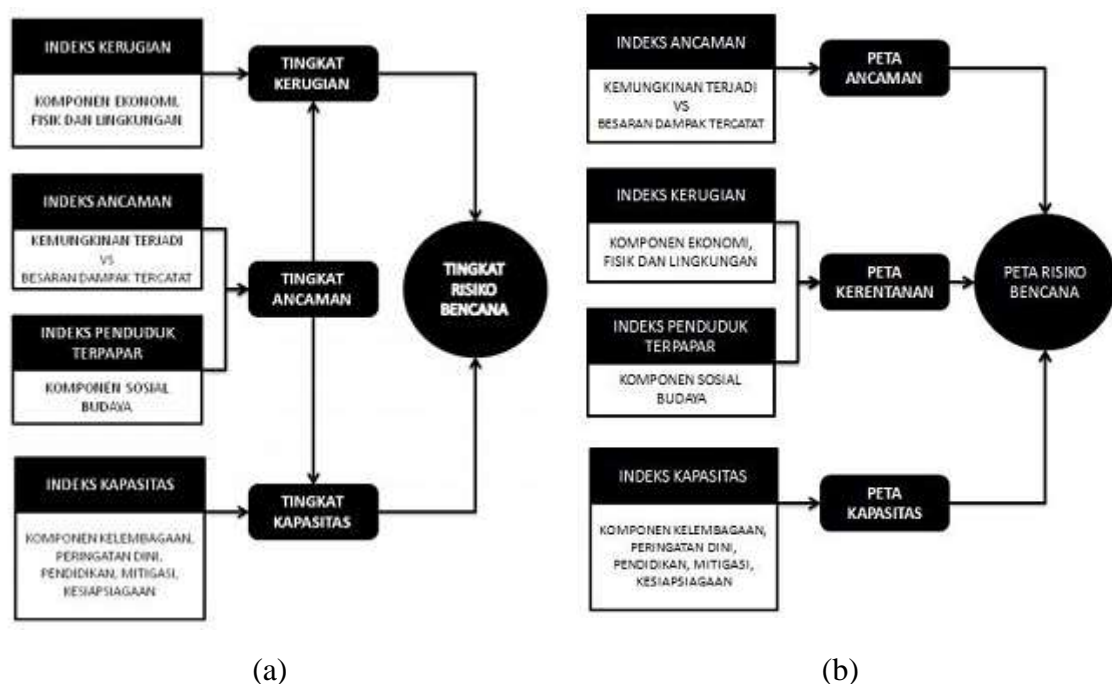
Gambar 1.1 Metode Umum Pengkajian Risiko Bencana (BNPB, 2012)

### 1. Metode Penyusunan Dokumen Kajian dan Peta Risiko Bencana

Pengkajian risiko bencana untuk menghasilkan kebijakan penanggulangan bencana disusun berdasarkan komponen ancaman, kerentanan dan kapasitas. Komponen Ancaman disusun berdasarkan parameter intensitas dan probabilitas kejadian. Komponen Kerentanan disusun berdasarkan parameter sosial budaya, ekonomi, fisik dan lingkungan. Komponen Kapasitas disusun berdasarkan parameter kapasitas regulasi, kelembagaan, sistem peringatan, pendidikan pelatihan keterampilan, mitigasi dan

sistem kesiapsiagaan. Hasil pengkajian risiko bencana terdiri dari 2 bagian yaitu Peta Risiko Bencana dan Dokumen Kajian Risiko Bencana.

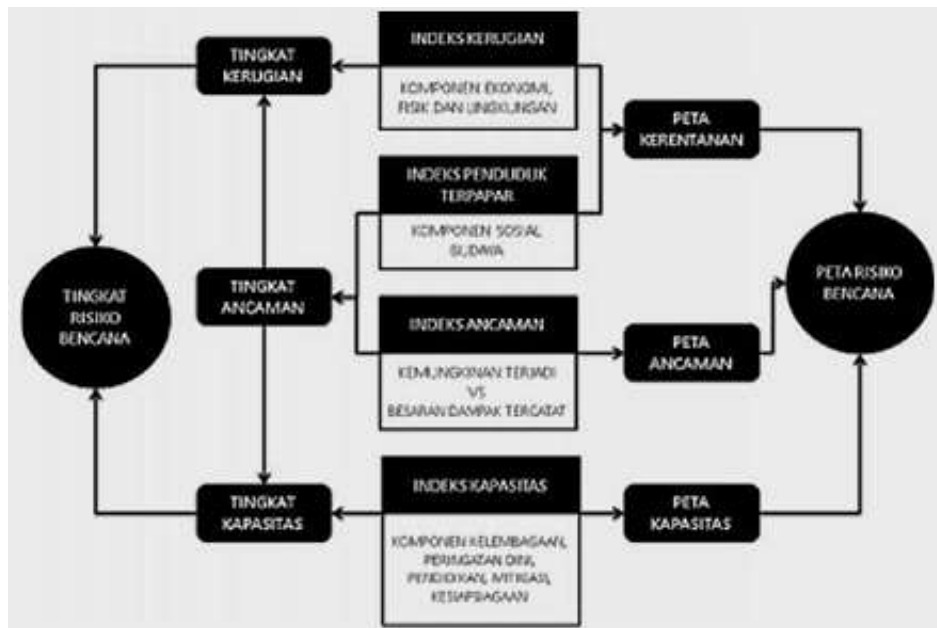
Mekanisme penyusunan Peta Risiko Bencana saling terkait dengan mekanisme penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana. Peta Risiko Bencana menghasilkan landasan penentuan tingkat risiko bencana yang merupakan salah satu komponen capaian Dokumen Kajian Risiko Bencana. Selain itu Dokumen Kajian Bencana juga harus menyajikan kebijakan minimum penanggulangan bencana daerah yang ditujukan untuk mengurangi jumlah jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan.



Gambar 1.2 Metode penyusunan kajian risiko bencana (a), dan Metode penyusunan peta risiko bencana (b)

## 2. Korelasi Penyusunan Dokumen Kajian dan Peta Risiko Bencana

Korelasi antara metode penyusunan Peta Risiko Bencana dan Dokumen Kajian Risiko Bencana terletak pada seluruh indeks penyusunnya. Indeks-indeks tersebut bila diperhatikan kembali disusun berdasarkan komponen-komponen yang telah dipaparkan sebelumnya. Korelasi penyusunan Peta dan Dokumen Kajian Risiko Bencana merupakan Metode Umum Pengkajian Risiko Bencana Indonesia, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.3 Korelasi penyusunan kajian risiko bencana dan penyusunan peta risiko bencana

## BAB II GAMBARAN WILAYAH

### A. GAMBARAN UMUM WILAYAH

#### 1. Gambaran Umum Kota Kediri

Secara geografis, Kota Kediri terletak di antara 111,05° -112,03° Bujur Timur dan 7,45° - 7,55° Lintang Selatan dengan luas 63,404 km<sup>2</sup>. Dari aspek topografi, Kota Kediri terletak pada ketinggian rata- rata 67 m di atas permukaan laut, dengan tingkat kemiringan 0-40%. Secara administratif, Kota Kediri terbagi menjadi 3 kecamatan dan 46 kelurahan, berada di tengah wilayah Kota Kediri dengan batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Kecamatan Gampingrejo
- Sebelah Barat : Kecamatan Grogol dan Kecamatan Semen
- Sebelah Selatan: Kecamatan Kandat dan Kecamatan Ngadiluwih
- Sebelah Timur : Kecamatan Wates dan Kecamatan Gurah

Wilayah Kota Kediri, secara administratif terbagi menjadi 3 wilayah kecamatan, yaitu :

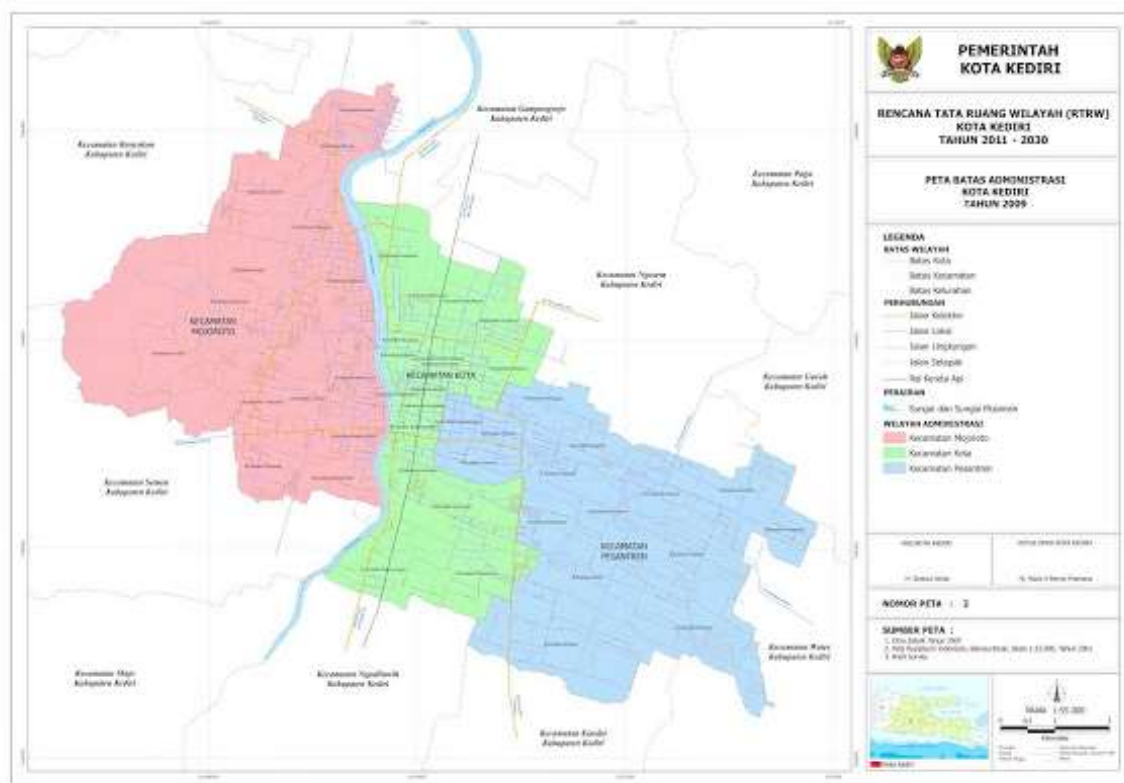
1. Kecamatan Kota, dengan luas wilayah 14,9 Km<sup>2</sup> terdiri dari 17 kelurahan
2. Kecamatan Pesantren, dengan luas wilayah 23,9 Km<sup>2</sup> terdiri dari 15 kelurahan
3. Kecamatan Mojoroto, dengan luas wilayah 24,6 Km<sup>2</sup> terdiri dari 14 kelurahan

Tabel 2.1 Luas Wilayah Kota Kediri Tahun 2014

Kecamatan	Kelurahan	Luas ( Km <sup>2</sup> )
Kecamatan Mojoroto	Pojok	5,153
	Campurejo	1,409
	Tamanan	1,077
	Banjarmati	0,954
	Bandar Kidul	1,299
	Lirboyo	1,037
	Bandar Lor	1,113

Kecamatan	Kelurahan	Luas ( Km <sup>2</sup> )
	Mojoroto	2,130
	Sukorame	4,302
	Bujel	1,590
	Ngampel	1,468
	Gayam	1,296
	Mrican	1,109
	Dermo	0,657
<b>Total</b>		<b>24,60</b>
<b>Kecamatan Kota</b>	Manisrenggo	1,764
	Rejomulyo	1,670
	Ngronggo	2,585
	Kaliombo	0,958
	Kampungdalem	0,332
	Setonopande	0,383
	Ringinanom	0,050
	Pakelan	0,214
	Setonogedong	0,059
	Kemasan	0,228
	Jagalan	0,043
	Banjaran	1,209
	Ngadirejo	1,470
	Dandangan	1,100
	Balowerti	0,830
	Pocanan	0,214
	Semampir	1,791
<b>Total</b>		<b>14,900</b>
<b>Kecamatan Pesantren</b>	Blabak	3,354
	Bawang	3,449
	Betet	1,691
	Tosaren	1,361
	Banaran	0,974
	Ngletih	1,237
	Tempurejo	1,864
	Ketami	1,894
	Pesantren	1,356
	Bangsal	1,029
	Burengan	1,283
	Tinalan	0,926
	Pakunden	1,024
	Singonegaran	0,99
	Jamsaren	1,471
<b>Total</b>		<b>23,90</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Kediri



Gambar 2.1. Peta Administrasi Kota Kediri

## 2. Topografi

Berdasarkan ketinggiannya, Kota Kediri dapat dibagi menjadi :

- Wilayah Tanah Usaha Utama I c (WTUU Ic) yaitu wilayah dengan ketinggian antara 63 m - 100 m di atas permukaan laut seluas 5.083 Ha (80,17%).
- Wilayah Tanah Usaha Utama I d (WTUU Id) yaitu wilayah dengan ketinggian antara 100 m - 500 m dari permukaan laut seluas 1.257 Ha (18,83%).

Mayoritas ketinggian wilayah Kota Kediri 80,17% berada pada ketinggian 63 m sampai 100 m dari permukaan laut yang terletak sepanjang sisi kiri dan kanan Kali Brantas. Sedangkan wilayah tanah usaha Id terdapat di ujung sebelah barat dan sebelah timur Kota Kediri yaitu di sebelah Kelurahan Pojok, Sukorame, dan Gayam sedang di sebelah timur adalah Kelurahan Tempurejo, Bawang dan Ketami.

Tabel 2.2. Kemiringan Tanah Kota Kediri Tahun 2014

Kecamatan	Kemiringan Tanah (Ha)				Jumlah Luas (Ha)
	0 – 2 %	2 – 15 %	15 – 40 %	> 40 %	
Mojoroto	1.875,460	288,750	126,22	169,57	2.460,00
Kota	1.490,00	-	-	-	1.490,00
Pesantren	2.390,00	-	-	-	2.390,00

Sumber: Kajian Risiko Bencana, 2016



Kondisi topografi wilayah relatif datar, yaitu pada kelerengannya antara 0 s/d 40%. Ketinggian antara 15 - 40% berada di kawasan Gunung Maskumambang dan Gunung Klotok di bagian barat Kecamatan Mojoroto. Untuk Kecamatan Kota kondisi topografinya mayoritas berada pada kelerengannya 0 - 2%. Untuk Kecamatan Pesantren kondisi topografi wilayah relatif datar, yaitu pada kelerengannya antara 0 s/d 2%. Walaupun wilayah Kota Kediri memiliki kontur berbukit, hampir seluruh wilayah Kecamatan Pesantren berada pada kelerengannya 0 - 2% atau dengan kata lain berada pada wilayah lembah. Wilayah Kecamatan Pesantren berada pada ketinggian lebih kurang 67 meter dpl.

### 3. Jenis Tanah

Kota Kediri terdiri atas berbagai macam jenis batuan dan tanah, berdasarkan Geologi lembar Kediri, Jawa yang dibuat oleh Departemen Pertambangan dan Energi Republik Indonesia tataan stratigrafi terdapat batuan sedimen, batuan gunung api dan aluvium yang diperkirakan berumur plitosen awal hingga resen.

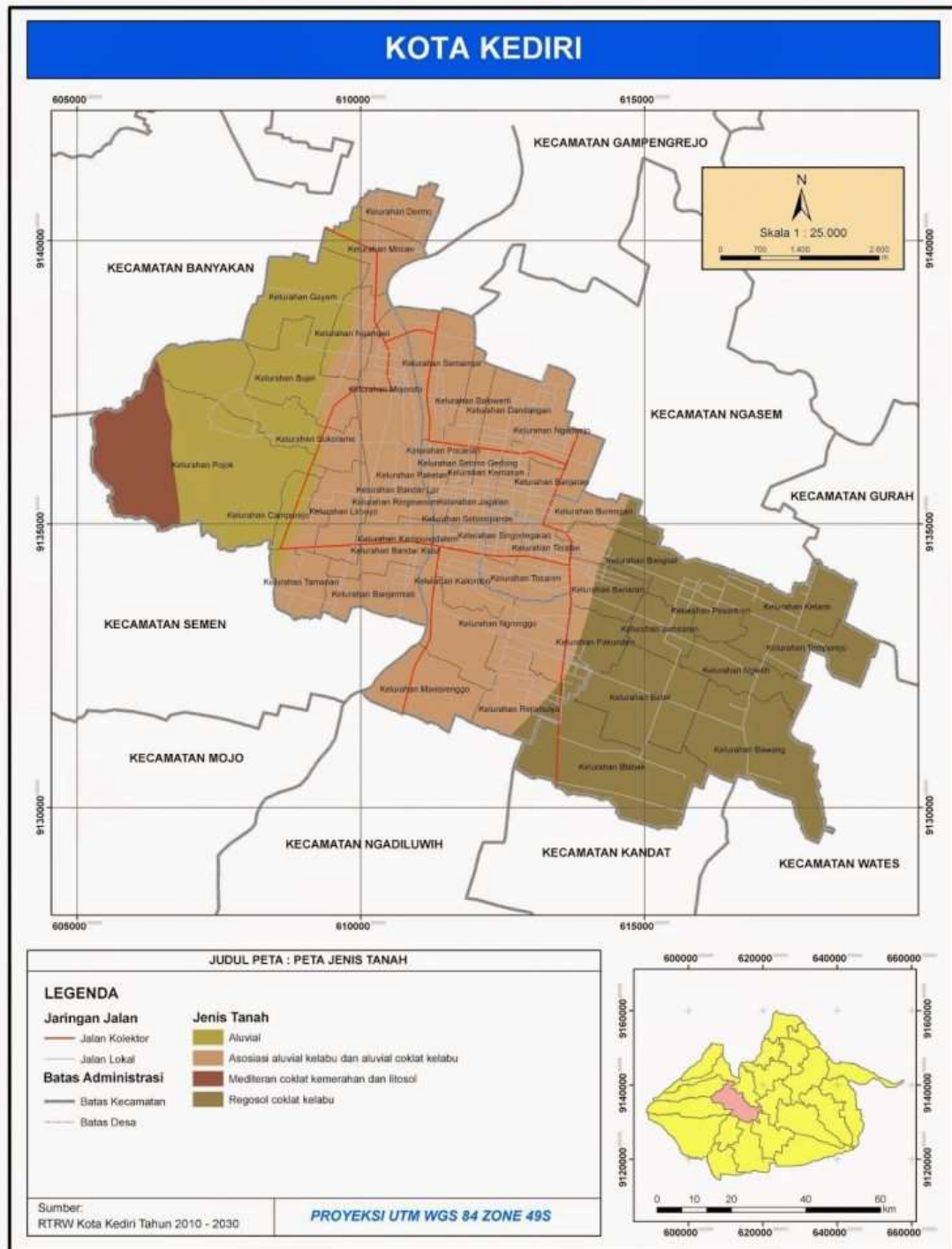
Tabel 2.3. Jenis Tanah Kota Kediri Tahun 2014

Kecamatan	Jenis Tanah (Ha)				Jumlah Luas (Ha)
	Aluvial	Asosiasi Aluvial Kelabu & Aluvial Coklat Kekelabuan	Komplek Mediteran Coklat Kemerahan dan Litosol	Regosol Coklat Kekelabuan	
<b>Mojoroto</b>	871,138	1.251,782	337,080	-	2.460,0
<b>Kota</b>	-	1.468,00	-	22,00	1.490,00
<b>Pesantren</b>	-	321,40	-	2.068,60	2.390,00

Sumber: BPS Kota Kediri

Sebagian besar wilayah Kecamatan Mojoroto yaitu Kelurahan Dermo, Mrican, Gayam, Bujel, Sukorame, Pojok, Ngampel, Mojoroto, Bandar Lor, Bandar kidul, Banjarmati dan Tamanan memiliki endapan alluvium yang terdiri atas elemen kerakal, kerikil, pasir lempung, lumpur dan sisa tumbuhan. Bahannya berwarna kelabu-kuning keruh-kehitaman, mudah lepas atau gembur. Pada Kecamatan Kota, jenis batuan yang ada adalah tuf vulkan intermedier dengan kedalaman tanah lebih dari 25 cm dan bertekstur tanah halus. Untuk Kecamatan Pesantren, berdasarkan jenis batumannya termasuk dalam jenis batuan endapan lahar yang sebagian besar dari berasal Gunung Kelud dan sebagian kecil dari G. Anjasmara dan G. Kawi - Butak. Endapan lahar ini melampar pada kaki gunung, lereng gunung dan lembah sungai, dan diduga berupa lahar panas, lahar dingin

dan lahar longoran. Jenis batuan ini memiliki ketebalan puluhan sampai ratusan meter. Memiliki kedalaman efektif tanah lebih dari 25 cm dan bertekstur halus.



Gambar 2.2 Peta Jenis Tanah Kota Kediri (UB, 2016)

#### 4. Hidrologi

Di tengah- tengah Kota Kediri terdapat Kali Brantas yang mengalir dari arah selatan ke arah utara, sehingga seolah-olah membelah Kota Kediri menjadi wilayah barat (Kecamatan Mojoroto) dan wilayah timur (Kecamatan Kota dan Kecamatan Pesantren).

Tabel 2.4. Nama dan Panjang Sungai di Kota Kediri Tahun 2014

Nama Sungai		Panjang ( Km )
1.	Kresek	5,87
2.	Parang	3,00
3.	Kedak	5,84
4.	Brantas	7,11
5.	Ngampel	1,38
6.	Tawang	7,46
7.	Bruno	1,93

Sumber: BPS Kota Kediri

Kota Kediri dilalui beberapa sungai yang mengalir menuju Sungai Brantas di Kecamatan Kota sebagai saluran primer. Kecamatan Mojoroto memiliki banyak sumber mata air, yaitu 7 sumber dan yang memiliki debit paling besar adalah sendang (0-60 liter/detik). Potensi ini bisa mendukung kebutuhan air bersih penduduk sehari-hari seperti masak, cuci dan mandi. Kecamatan Pesantren memiliki 14 sumber mata air dan yang memiliki debit paling besar adalah mata air Banteng (10 - 112 liter/detik). Potensi ini sangat mendukung pemenuhan kebutuhan air bersih penduduk sehari-hari seperti memasak, mencuci dan mandi. Kedalaman air sumur di kecamatan Pesantren berkisar antara 6 - 9 meter, yang paling dangkal (6 meter) berada pada Kelurahan Bawang, Tempurejo dan Ketami.

#### 5. Klimatologi

Rata-rata curah hujan di Kota Kediri pada periode 2014-2018 adalah 1860 mm<sup>3</sup> dimana yang terendah pada tahun 2018 sebesar 1.474 (Tabel 2.5). Secara umum curah hujan pada tahun 2018 dengan intensitas rendah terjadi di bulan Mei, Juni dan September, bahkan pada bulan Juli, Agustus dan Oktober tidak terjadi hujan sama sekali. Berbeda halnya pada tahun 2016-2017 hujan terjadi hampir di sepanjang tahun.

Tabel 2.5. Rata-rata curah hujan di Kota Kediri pada periode 2014-2018

BULAN	CURAH HUJAN (mm <sup>3</sup> )					HARI HUJAN				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	266	302	344	432	519	17	15	14	19	19
Pebruari	222	344	369	321	302	14	15	17	17	17

Maret	141	370	197	294	216	6	18	14	15	9
April	215	176	256	247	210	10	8	10	12	7
Mei	90	49	161	171	5	5	2	4	6	2
Juni	58	21	147	62	18	5	0	8	3	1
Juli	6	0	72	46	0	1	0	3	2	0
Agustus	2	3	1	0	0	1	0	1	0	0
September	0	0	161	9	1	0	0	5	1	0
Oktober	0	12	136	19	0	0	1	9	2	0
November	220	154	302	303	115	10	7	16	14	6
Desember	290	275	245	315	88	13	12	14	11	8
Total Setahun	1.510	1.706	2391	2.219	1.474	82	78	115	102	69

Sumber : Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Kediri

## 6. Kependudukan

Penduduk Kota Kediri pada tahun 2018 tercatat berjumlah 292.768 jiwa, naik sebesar 2.621 jiwa atau naik 0,90% jika dibandingkan dengan tahun 2017 sebesar 290.147 jiwa. Kenaikan jumlah tersebut disebabkan karena perpindahan penduduk dan selisih antara jumlah kelahiran dan kematian. Dengan luas wilayah sebesar 63,40 km<sup>2</sup>, kepadatan penduduk Kota Kediri pada tahun 2018 termasuk dalam kategori tinggi, yaitu sebesar 4.618 jiwa/km<sup>2</sup>. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah penduduk laki-laki di Kota Kediri lebih kecil dari penduduk berjenis kelamin perempuan, dengan komposisi 145.351 jiwa penduduk laki-laki (49,65%) dan 147.417 jiwa penduduk perempuan (50,35%). Pada tahun 2018 rasio jenis kelamin penduduk di Kota Kediri sebesar 98, artinya dalam 100 penduduk perempuan terdapat 98 penduduk laki-laki. Penduduk Kota Kediri selama lima tahun terakhir mengalami fluktuasi dan terjadi penurunan yang signifikan dari tahun 2016 ke tahun 2017 dikarenakan adanya perbaikan administrasi kependudukan. Selengkapnya komposisi penduduk Kota Kediri pada tahun 2014-2018 berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.6. Jumlah Penduduk Kota Kediri Berdasarkan Kelompok Umur di Kota Kediri Tahun 2014-2018

Kelompok Umur	2014	2015	2016	2017	2018
0 – 4	20.233	20.788	20.431	18.407	19.238
5 – 9	23.209	24.502	24.386	23.449	23.873
10 – 14	23.273	24.709	24.947	23.405	24.481
15 – 19	20.203	22.145	22.584	21.929	23.020
20 – 24	20.083	20.875	21.220	19.965	20.100
25 – 29	23.282	23.029	22.213	19.746	19.436
30 – 34	28.715	29.667	28.525	23.563	21.251

35 – 39	24.779	27.069	27.607	25.153	25.051
40 – 44	22.433	23.778	24.272	22.081	22.017
45 – 49	21.182	21.989	22.525	21.151	20.912
50 – 54	18.347	20.206	20.530	19.118	19.338
55 – 59	15.723	17.405	17.649	16.890	16.942
60 – 64	10.555	12.590	13.132	12.931	13.667
65 – 69	21.165	8.318	8.953	8.540	8.805
70 – 74		6.170	6.460	5.349	5.887
75 <		9.759	10.119	8.470	8.750
<b>JUMLAH</b>	<b>293.282</b>	<b>312.999</b>	<b>315.553</b>	<b>290.147</b>	<b>292.768</b>

Sumber : Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Kediri

Salah satu indikator demografi yang penting yaitu tingkat ketergantungan. Semakin tinggi tingkat ketergantungan maka semakin tinggi beban yang harus ditanggung penduduk produktif untuk membiayai hidup penduduk yang belum produktif dan tidak produktif. Berdasarkan table 2.4 diatas penduduk Kota Kediri pada tahun 2018 didominasi oleh penduduk usia produktif (usia 15-64 tahun), yaitu sejumlah 201.734 orang atau sekitar 68,91% dibandingkan dengan jumlah penduduk usia non produktif yang hanya 91.034 orang atau 31,09%. Dengan demikian tingkat ketergantungan/dependency ratio di Kota Kediri tahun 2018 sebesar 0,45. Artinya bahwa di tahun 2018 setiap 100 orang yang berusia kerja mempunyai tanggungan sebanyak 45 orang yang belum produktif dan atau tidak produktif. Kondisi ini sangat menguntungkan karena penduduk usia produktif berpotensi sebagai modal pembangunan. Jumlah penduduk usia muda lebih banyak bila dibandingkan jumlah penduduk usia tua, bila digambarkan dalam bentuk piramida penduduk masuk dalam kategori piramida ekspansif atau piramida penduduk muda.

## B. KEJADIAN BENCANA

Berdasarkan data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Kediri terdapat beberapa kejadian bencana selama 3 tahun terakhir.

Tabel 2.7. Kejadian Bencana Kota Kediri 2016 - 2019

No	Nama Kejadian	Waktu Kejadian	Lokasi	Dampak
1	Puting Beliung	05 Jan 2016	Kelurahanurahan Setono Pande	Menimpa Sebagian Warga
2	Putting Beliung	31 Maret 2016	Kelurahan Pesantren	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah

3	Putting Beliung	31 Maret 2016	Kelurahan Jamsaren	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
4	Putting Beliung	07 April 2016	Kelurahan Mojoroto	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
5	Kebakaran	06 April 2016	Kelurahan Mojoroto	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
6	Kebakaran	13 April 2016	Kelurahan Betet	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
7	Kebakaran	15 April 2016	Kelurahan Ketami	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
8	Putting Beliung	8 Juni 2016	Kelurahan Pojok	Rumah Rusak Ringan : 66 Rumah
9	Putting Beliung	24 Juni 2016	Kelurahan Tosaren	Rumah Rusak Ringan : 44 Rumah
10	Kebakaran	13 Juli 2016	Kelurahan Gayam	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
11	Kebakaran	15 Juli 2016	Kelurahan Lirboyo	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
12	Putting Beliung	28 Juli 2016	Kelurahan Bujel	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
13	Putting Beliung	6 Agustus 2016	Kelurahan Banaran	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
14	Banjir	6 Agustus 2016	Kelurahan Pakunden	Rumah Rusak Ringan : 10 Rumah
15	Banjir	6 Agustus 2016	Kelurahan Burengan	Rumah Rusak Ringan : 30 Rumah
16	Kebakaran	2 Oktober 2016	Kelurahan Tosaren	Rumah Rusak Ringan : 1 Rumah
17	Putting Beliung	4 Oktober 2016	Kelurahan Burengan	Rumah Rusak Berat : 2 Rumah
18	Banjir	2017	3 Kecamatan	165 Area Terendam, Kerugian 79.000.000
19	Banjir	25 JANUARI 2018	KEL. MANISRENGGO KEC. KOTA	± 80 Rumah Terendam Banjir
20	Kebakaran	25 FEBRUARI 2018	GANG 11 NO.11 RT03 RW07 KEL. BANDAR KIDUL KEC. MOJOROTO	1 Rumah Rusak Sadang (±Rp 10.000.000)
21	Angin Kencang	24 April 2018	Kel. Lirboyo Kec. Mojoroto	1 Rumah Rusak Ringan (±Rp 15.000.000)
22	Angin Kencang	Rabu, 29 Agustus 2018	Kel Blabak Kec Pesantren	120 Kk Terdampak
23	Kekeringan	2019	Kel Pojok	1.255 warga terdampak.

*Sumber: BPBD Kota Kediri*

## BAB IIII KAJIAN RISIKO BENCANA

### A. INDEKS PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Komponen pengkajian risiko bencana terdiri dari ancaman, kerentanan dan kapasitas. Komponen ini digunakan untuk memperoleh tingkat risiko bencana suatu kawasan dengan menghitung potensi jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan. Selain tingkat risiko, kajian diharapkan mampu menghasilkan peta risiko untuk setiap bencana yang ada pada suatu kawasan. Kajian dan peta risiko bencana ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Ditingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana (Perka BNPB No. 2 Tahun 2012).

#### 1. Indeks Ancaman Bencana dan Indeks Penduduk Terpapar

Untuk menentukan indeks ancaman, digunakan parameter luas dominan wilayah terancam, sedangkan untuk menentukan indeks penduduk terpapar, digunakan parameter kepadatan penduduk sebagai berikut:

- Indeks Penduduk Terpapar Rendah jika kepadatan penduduk <500 jiwa/km<sup>2</sup>.
- Indeks Penduduk Terpapar Sedang jika kepadatan penduduk 500-1000 jiwa/km<sup>2</sup>.
- Indeks Penduduk Terpapar Tinggi jika kepadatan penduduk >1000 jiwa/km<sup>2</sup>.

Pengkajian terhadap ancaman bencana pada suatu wilayah perlu memperhitungkan kepadatan penduduk terpapar yang berada pada daerah rawan bencana. Pada pengkajian ancaman bencana, dilihat berdasarkan perbandingan antara jumlah penduduk dan luas wilayah terpapar. Jenis-jenis ancaman bencana yang berpotensi di Kota Kediri adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Indeks Ancaman Bencana dan Indeks Penduduk Terpapar

No	Jenis Ancaman Bencana	Indeks Ancaman			Indeks Penduduk Terpapar		
		Jml Kelurahan Terancam	Luas Ancaman (km <sup>2</sup> )	Dominasi Tingkat Ancaman	Jumlah Penduduk Terpapar	Kepadatan Penduduk Terpapar (jiwa/km <sup>2</sup> )	Tingkat Penduduk Terpapar
1	Banjir	46	59,92	Sedang	283.904	4.738	Tinggi
2	Cuaca Ekstrem	46	59,53	Sedang	275.694	4.631	Tinggi
3	Gempa Bumi	46	60,40	Sedang	285.191	4.722	Tinggi
4	Kebakaran Permukiman	46	24,45	Sedang	139.089	5.689	Tinggi

5	Kekeringan	2	3,04	Sedang	2.685	883	Sedang
6	Tanah Longsor	2	3,56	Tinggi	1.736	487	Rendah

Sumber: Hasil analisa

#### a. Banjir

Banjir merupakan peristiwa tergenang dan terbenamnya daratan karena volume air yang meningkat. Banjir juga dapat terjadi karena peluapan air yang berlebihan di suatu tempat akibat curah hujan yang tinggi, peluapan air sungai, atau pecahnya bendungan sungai.

Berdasarkan peta zonasi daerah rawan banjir dari Inarisk yang disusun berdasarkan beberapa parameter (geomorfologi, hidrologi, landuse, dan intensitas hujan tahunan) dan divalidasi dengan data kejadian sebagai indikatornya, dapat diketahui bahwa total wilayah terancam bencana banjir di Kota Kediri adalah seluas 59,92 km<sup>2</sup> atau 94,5% dari wilayah Kota Kediri dengan total Penduduk Terpapar sebanyak 283.904 jiwa yang meliputi seluruh wilayah Kota Kediri yaitu 46 kelurahan, 3 Kecamatan.

Tabel 3.2 Luas Ancaman Banjir dan Penduduk Terpapar Per Kelurahan

No	Kelurahan	Kecamatan	Luas Ancaman (km <sup>2</sup> )			Potensi Penduduk Terpapar (jiwa)
			R	S	T	
1	Balowerti	Kota	0	0,75	0,08	6.530
2	Banjaran	Kota	0	1,28	0,03	9.260
3	Dandangan	Kota	0,12	0,92	0,21	6.751
4	Jagalan	Kota	0	0,04	0	1.197
5	Kaliombo	Kota	0,02	0,81	0,11	7.471
6	Kampungdalem	Kota	0	0,09	0,26	3.694
7	Kemasan	Kota	0	0	0,16	1.180
8	Manisrenggo	Kota	0,14	1,42	0,1	3.361
9	Ngadirejo	Kota	0,38	0,85	0,06	8.812
10	Ngronggo	Kota	0,04	1,79	0,4	9.861
11	Pakelan	Kota	0	0	0,42	4.379
12	Pocanan	Kota	0	0,18	0,05	1.475
13	Rejomulyo	Kota	0,25	2,07	0,07	9.540
14	Ringinanom	Kota	0	0	0,09	1.863
15	Semampir	Kota	0,15	1,05	0,61	7.106
16	Setonogedong	Kota	0	0	0,05	785
17	Setonopande	Kota	0	0	0,54	7.270
18	Bandar Kidul	Mojoroto	0	0,4	0,71	10.082
19	Bandar Lor	Mojoroto	0	0,69	0,8	18.446
20	Banjarmlati	Mojoroto	0	0,83	0,09	4.834
21	Bujel	Mojoroto	0,11	1,2	0,29	6.762
22	Campurejo	Mojoroto	0,01	0,87	0	4.771



23	Dermo	Mojoroto	0	0,61	0,24	6.990
24	Gayam	Mojoroto	0	1,86	0,44	6.728
25	Lirboyo	Mojoroto	0,01	1,21	0	14.269
26	Mojoroto	Mojoroto	0	0,82	1,27	15.074
27	Mrican	Mojoroto	0,09	1,19	0,06	6.652
28	Ngampel	Mojoroto	0	0,83	0,32	4.568
29	Pojok	Mojoroto	2,08	1,29	0,19	7.894
30	Sukorame	Mojoroto	0,88	0,94	0,46	4.385
31	Tamanan	Mojoroto	0,5	0,48	0	3.574
32	Banaran	Pesantren	0	0,86	0	3.594
33	Bangsar	Pesantren	0,05	1,19	0,05	7.227
34	Bawang	Pesantren	0,46	2,8	0,085	5.530
35	Betet	Pesantren	0,014	1,66	0,008	5.296
36	Blabak	Pesantren	1,09	2,03	0,03	5.510
37	Burengan	Pesantren	0	0,83	0,07	5.183
38	Jamsaren	Pesantren	0,02	1,14	0,13	4.064
39	Ketami	Pesantren	0,05	1,66	0,01	3.079
40	Ngletih	Pesantren	0,21	1,14	0	2.311
41	Pakunden	Pesantren	0,01	1,1	0	7.713
42	Pesantren	Pesantren	0,1	0,88	0	4.413
43	Singonegaran	Pesantren	0	0,81	0,09	5.920
44	Tempurejo	Pesantren	0,32	1,35	0	4.045
45	Tinalan	Pesantren	0	0,89	0	5.815
46	Tosaren	Pesantren	0	1,42	0	8.641
JUMLAH			59,92			283.904

Sumber: Hasil analisa

## b. Cuaca Ekstrim

Cuaca Ekstrim atau yang menimbulkan angin puting beliung adalah angin kencang dan berbahaya yang bergerak melingkar hingga menyentuh permukaan bumi dan awan cumulonimbus atau, dalam sedikit kasus, awan cumulus. Yang paling hebat dari semua fenomena atmosfer, angin puting beliung datang dengan berbagai bentuk dan ukuran, tetapi secara tipikal berbentuk gumpalan corong yang ujungnya menyentuh permukaan bumi dan sering disertai dengan puing-puing dan debu. Kebanyakan angin puting beliung berkecepatan antara 64 km/jam sampai 177 km/jam, menerjang beberapa kilometer dan akhirnya menghilang. Yang paling ekstrim dapat mencapai kecepatan di atas 480 km/jam, terbentang lebih dari 1,6 Km, dan menyentuh permukaan bumi lebih dari 100 km.

Berdasarkan peta zonasi daerah rawan cuaca ekstrim dari Inarisk yang disusun berdasarkan beberapa parameter (keterbukaan lahan, kemiringan lereng dan curah hujan tahunan) dan divalidasi dengan data kejadian sebagai indikatornya, dapat

diketahui bahwa total wilayah terancam bencana banjir di Kota Kediri adalah seluas 59,53 km<sup>2</sup> atau 93,9% dari wilayah Kota Kediri dengan total Penduduk Terpapar sebanyak 275.694 jiwa yang meliputi seluruh wilayah Kota Kediri yaitu 46 kelurahan, 3 Kecamatan.

Tabel 3.3 Luas Ancaman Bencana Cuaca Ekstrem dan Penduduk Terpapar Per Kelurahan

No	Kelurahan	Kecamatan	Luas Ancaman (km <sup>2</sup> )			Potensi Penduduk Terpapar (jiwa)
			R	S	T	
1	Balowerti	Kota	0,00	0,84	0	6.603
2	Banjaran	Kota	0,00	1,23	0	8.673
3	Dandangan	Kota	0,00	1,24	0	6.703
4	Jagalan	Kota	0,00	0,08	0	2.275
5	Kaliombo	Kota	0,00	0,95	0	7.553
6	Kampungdalem	Kota	0,00	0,34	0	3.562
7	Kemasan	Kota	0,00	0,16	0	1.182
8	Manisrenggo	Kota	0,00	1,60	0	3.235
9	Ngadirejo	Kota	0,00	1,27	0	8.687
10	Ngronggo	Kota	0,00	2,23	0	9.850
11	Pakelan	Kota	0,00	0,42	0	4.363
12	Pocanan	Kota	0,00	0,23	0	1.483
13	Rejomulyo	Kota	0,00	2,35	0	9.366
14	Ringinanom	Kota	0,00	0,08	0	1.751
15	Semampir	Kota	0,00	1,76	0	6.904
16	Setonogedong	Kota	0,00	0,05	0	777
17	Setonopande	Kota	0,00	0,40	0	5.385
18	Bandar Kidul	Mojoroto	0,00	1,10	0	9.998
19	Bandar Lor	Mojoroto	0,00	1,12	0	13.811
20	Banjarmlati	Mojoroto	0,00	0,99	0	5.201
21	Bujel	Mojoroto	0,00	1,57	0	6.627
22	Campurejo	Mojoroto	0,00	0,90	0	4.875
23	Dermo	Mojoroto	0,00	0,61	0	5.030
24	Gayam	Mojoroto	0,00	1,45	0	4.249
25	Lirboyo	Mojoroto	0,00	1,21	0	14.177
26	Mojoroto	Mojoroto	0,00	2,05	0	14.793
27	Mrican	Mojoroto	0,00	1,35	0	6.697
28	Ngampel	Mojoroto	0,00	1,15	0	4.587
29	Pojok	Mojoroto	0,00	0,11	4,62	10.487
30	Sukorame	Mojoroto	0,00	0,07	2,60	5.137
31	Tamanan	Mojoroto	0,00	0,95	0	3.473
32	Banaran	Pesantren	0,00	0,94	0	3.910
33	Bangsals	Pesantren	0,00	1,04	0	5.805
34	Bawang	Pesantren	0,00	3,26	0	5.383
35	Betet	Pesantren	0,00	1,67	0	5.266

36	Blabak	Pesantren	0,00	3,30	0	5.773
37	Burengan	Pesantren	0,00	0,88	0	5.094
38	Jamsaren	Pesantren	0,00	1,28	0	4.046
39	Ketami	Pesantren	0,00	1,69	0	3.021
40	Ngletih	Pesantren	0,00	1,31	0	2.238
41	Pakunden	Pesantren	0,00	1,10	0	7.660
42	Pesantren	Pesantren	0,00	0,96	0	4.340
43	Singonegaran	Pesantren	0,00	1,11	0	7.311
44	Tempurejo	Pesantren	0,00	1,61	0	3.896
45	Tinalan	Pesantren	0,00	0,89	0	5.815
46	Tosaren	Pesantren	0,00	1,42	0	8.642
<b>JUMLAH</b>			<b>59,53</b>			<b>275.694</b>

Sumber: Hasil analisa

### c. Gempabumi

Wilayah Kota Kediri memiliki potensi ancaman gempabumi tektonik. Gempabumi tektonik disebabkan dari pergerakan tektonik lempeng. Meskipun Kota Kediri tidak memiliki sesar aktif, namun di wilayah lain, seperti Nganjut, Blitar dilewati sesar yang dampaknya dapat sampai ke wilayah Kota Kediri. Wilayah Kota Kediri dan sekitarnya terletak pada jalur subduksi lempeng, yaitu Lempeng Indo - Australia yang menyusup di bawah Lempeng Eurasia.

Berdasarkan peta zonasi daerah rawan gempa bumi dari Inarisk yang disusun berdasarkan peta SNI gempa bumi dan divalidasi dengan data kejadian sebagai indikatornya, dapat diketahui bahwa total wilayah terancam bencana banjir di Kota Kediri adalah seluas 60,40 km<sup>2</sup> atau 95,3% dari wilayah Kota Kediri dengan total Penduduk Terpapar sebanyak 285.191 jiwa yang meliputi seluruh wilayah Kota Kediri yaitu 46 kelurahan, 3 Kecamatan.

Tabel 3.4 Luas Ancaman Bencana Gempa Bumi dan Penduduk Terpapar Per Kecamatan

No	Kelurahan	Kecamatan	Luas Ancaman (km <sup>2</sup> )			Potensi Penduduk Terpapar (jiwa)
			R	S	T	
1	Balowerti	Kota	0,00	0,22	0,60	6.446
2	Banjaran	Kota	0,00	0,32	0,62	3.910
3	Dandangan	Kota	0,00	0,16	0,94	9.998
4	Jagalan	Kota	0,00	0,20	1,06	15.668
5	Kaliombo	Kota	0,00	0,32	0,75	6.029
6	Kampungdalem	Kota	0,00	0,47	0,82	9.097
7	Kemasan	Kota	0,00	0,82	0,37	6.252
8	Manisrenggo	Kota	0,06	2,53	0,67	5.383
9	Ngadirejo	Kota	0,00	1,18	1,09	7.155

10	Ngronggo	Kota	0,00	1,41	1,09	4.373
11	Pakelan	Kota	0,06	0,98	0,81	7.811
12	Pocanan	Kota	0,00	0,28	0,60	5.094
13	Rejomulyo	Kota	0,00	0,49	0,41	4.875
14	Ringinanom	Kota	0,00	0,48	0,66	6.162
15	Semampir	Kota	0,00	0,64	0,13	6.346
16	Setonogedong	Kota	0,00	0,91	0,54	4.249
17	Setonopande	Kota	0,00	0,00	0,14	4.271
18	Bandar Kidul	Mojoroto	0,00	0,75	0,53	4.046
19	Bandar Lor	Mojoroto	0,00	0,52	0,53	8.348
20	Banjarmati	Mojoroto	0,00	0,05	0,29	3.562
21	Bujel	Mojoroto	0,00	0,00	0,16	1.182
22	Campurejo	Mojoroto	0,00	1,27	0,42	3.021
23	Derma	Mojoroto	0,00	0,60	0,81	16.516
24	Gayam	Mojoroto	0,00	1,12	0,48	3.235
25	Lirboyo	Mojoroto	0,00	0,95	1,10	14.793
26	Mojoroto	Mojoroto	0,00	0,98	0,21	5.903
27	Mrican	Mojoroto	0,00	0,76	0,51	8.687
28	Ngampel	Mojoroto	0,00	0,51	0,64	4.587
29	Pojok	Mojoroto	0,01	0,90	0,31	2.097
30	Sukorame	Mojoroto	0,02	1,09	1,12	9.850
31	Tamanan	Mojoroto	0,00	0,13	0,29	4.363
32	Banaran	Pesantren	0,00	0,51	0,59	7.660
33	Bangsar	Pesantren	0,00	0,83	0,13	4.340
34	Bawang	Pesantren	0,00	0,04	0,19	1.483
35	Betet	Pesantren	3,63	1,18	0,18	11.063
36	Blabak	Pesantren	0,04	1,29	0,64	7.889
37	Burengan	Pesantren	0,00	0,00	0,05	1.130
38	Jamsaren	Pesantren	0,00	1,01	0,75	6.904
39	Ketami	Pesantren	0,00	0,02	0,03	777
40	Ngletih	Pesantren	0,00	0,03	0,40	5.833
41	Pakunden	Pesantren	0,00	0,64	0,47	7.311
42	Pesantren	Pesantren	1,19	1,10	0,65	5.665
43	Singonegaran	Pesantren	0,00	0,73	0,22	3.473
44	Tempurejo	Pesantren	0,03	1,31	0,27	3.896
45	Tinalan	Pesantren	0,00	0,75	0,14	5.815
46	Tosaren	Pesantren	0,00	0,85	0,57	8.642
JUMLAH			60,40		285.191	

Sumber: Hasil analisa

#### d. Kebakaran Permukiman

Kebakaran Gedung dan Permukiman disebabkan tiga penyebab utama kebakaran terjadi, yakni bangunan yang dibakar dengan sengaja, peralatan bangunan yang rusak, dan kesalahan manusia atau human error. Faktor dibakar dengan sengaja adalah yang

paling berbahaya dan penyebab paling umum dari kebakaran bangunan komersial. Selain itu, ada faktor lain yang dapat menimbulkan api penyebab kebakaran, yaitu; a) korsleting / arus pendek listrik, b) kompor / tabung gas meledak, c) puntung rokok menyala yang dibuang sembarangan, d) pembakaran sampah yang membesar tidak terkendali, e) ledakan mesin dan bom (contoh : bom molotov), f) kerusakan alat elektronik yang mengeluarkan api, g) kesengajaan / sabotase dari orang jahat, h) anak-anak yang lalai dalam bermain api, i) sambaran petir tanpa penangkal petir yang baik, dan j) rembetan kebakaran rumah / hutan besar.

Berdasarkan Analisa tingkat bahaya Kebakaran Gedung-Permukiman yang disusun berdasarkan beberapa parameter yaitu; frekuensi kejadian, kerugian ekonomi, dan korban dapat diketahui bahwa kelas atau tingkat bahaya gempabumi di Kota Kediri berada pada tingkat bahaya sedang, dengan luas area terancam adalah 24,45 km<sup>2</sup> atau sebesar 38,57 % dari luas wilayah Kota Kediri dengan penduduk terpapar sebanyak 139.089.

Tabel 3.5 Luas Ancaman Bencana Kebakaran Permukiman dan Penduduk Terpapar Per Kelurahan

No	Kelurahan	Kecamatan	Luas Ancaman (km <sup>2</sup> )			Potensi Penduduk Terpapar (jiwa)
			R	S	T	
1	Balowerti	Kota	0,00	0,57	0,00	4.493
2	Banjaran	Kota	0,00	0,98	0,00	6.899
3	Dandangan	Kota	0,02	0,50	0,00	2.778
4	Jagalan	Kota	0,00	0,05	0,00	1.407
5	Kaliombo	Kota	0,00	0,49	0,00	3.927
6	Kampungdalem	Kota	0,00	0,30	0,00	3.206
7	Kemasan	Kota	0,00	0,17	0,00	1.240
8	Manisrenggo	Kota	0,48	0,00	0,00	972
9	Ngadirejo	Kota	0,04	0,58	0,00	4.261
10	Ngronggo	Kota	0,00	1,35	0,00	5.964
11	Pakelan	Kota	0,00	0,36	0,00	3.800
12	Pocanan	Kota	0,00	0,20	0,00	1.298
13	Rejomulyo	Kota	0,16	0,46	0,00	2.490
14	Ringinanom	Kota	0,00	0,05	0,00	1.132
15	Semampir	Kota	0,04	0,53	0,00	2.258
16	Setonogedong	Kota	0,00	0,05	0,00	826
17	Setonopande	Kota	0,00	0,33	0,00	4.402
18	Bandar Kidul	Mojoroto	0,00	0,82	0,00	7.486
19	Bandar Lor	Mojoroto	0,00	1,08	0,00	13.337
20	Banjarmlati	Mojoroto	0,00	0,35	0,00	1.820
21	Bujel	Mojoroto	0,07	0,63	0,00	2.987

22	Campurejo	Mojoroto	0,00	0,62	0,00	3.349
23	Dermo	Mojoroto	0,28	0,00	0,00	2.331
24	Gayam	Mojoroto	0,50	0,00	0,00	1.451
25	Lirboyo	Mojoroto	0,02	0,64	0,00	7.769
26	Mojoroto	Mojoroto	0,00	1,30	0,00	9.391
27	Mrican	Mojoroto	0,19	0,59	0,00	3.880
28	Ngampel	Mojoroto	0,00	0,67	0,00	2.678
29	Pojok	Mojoroto	0,56	0,66	0,00	2.699
30	Sukorame	Mojoroto	0,00	0,77	0,00	1.480
31	Tamanan	Mojoroto	0,00	0,39	0,00	1.425
32	Banaran	Pesantren	0,01	0,40	0,00	1.718
33	Bangsar	Pesantren	0,01	0,46	0,00	2.621
34	Bawang	Pesantren	0,66	0,00	0,00	1.091
35	Betet	Pesantren	0,49	0,00	0,00	1.556
36	Blabak	Pesantren	0,94	0,00	0,00	1.640
37	Burengan	Pesantren	0,04	0,31	0,00	2.017
38	Jamsaren	Pesantren	0,23	0,13	0,00	1.142
39	Ketami	Pesantren	0,31	0,00	0,00	555
40	Ngletih	Pesantren	0,26	0,00	0,00	440
41	Pakunden	Pesantren	0,00	0,29	0,00	2.012
42	Pesantren	Pesantren	0,01	0,00	0,00	27
43	Singonegaran	Pesantren	0,06	0,49	0,00	3.623
44	Tempurejo	Pesantren	0,53	0,00	0,00	1.275
45	Tinalan	Pesantren	0,09	0,31	0,00	2.659
46	Tosaren	Pesantren	0,05	0,49	0,00	3.278
JUMLAH			24,45		139.089	

Sumber: Hasil analisa

#### e. Kekeringan

Ancaman kekeringan berpotensi untuk terjadi apabila air yang tersedia secara alami tidak mencukupi memenuhi kebutuhan air, terutama untuk mendukung kehidupan manusia. Kekeringan yang terjadi di Wilayah Kota Kediri terjadi oleh factor iklim dan litologi. Kekeringan yang berpotensi terjadi di Kelurahan Pojok dan Sukorame Kecamatan Mojoroto disebabkan oleh rendahnya curah hujan dengan jenis tanah lathosol.

Berdasarkan peta zonasi daerah rawan kekeringan dari Inarisk yang disusun berdasarkan data curah hujan, peta jenis tanah, penggunaan lahan dan divalidasi dengan data kejadian sebagai indikatornya, dapat diketahui bahwa total wilayah terancam bencana kekeringan di Kota Kediri adalah seluas 3,04 km<sup>2</sup> atau 4.78 % dari wilayah Kota Kediri dengan total Penduduk Terpapar sebanyak 2.685 jiwa yang meliputi 2 Kelurahan yaitu;

Pojok dan Sukorame Kecamatan Mojoroto. Dari dua kelurahan tersebut, Kelurahan Pojok lebih dominan.

Tabel 3.6 Luas Ancaman Bencana Kekeringan dan Penduduk Terpapar Per Kecamatan

No	Kelurahan	Kecamatan	Luas Ancaman (km <sup>2</sup> )			Potensi Penduduk Terpapar (jiwa)
			R	S	T	
1	Sukorame	Mojororto	0,00	0,16	0,00	303
2	Pojok	Mojoroto	0,00	2,88	0,00	2.382
JUMLAH			3,04			2.685

Sumber: Hasil analisa

#### f. Tanah Longsor

Gerakan tanah atau tanah longsor akibat kondisi tanah yang tidak stabil yang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu karena tekanan atau beban tanah menahan benda/bangunan di atasnya, kemiringan tanah yang curam hingga sangat curam sehingga mendukung longsor tanah dan curah hujan yang tinggi serta tidak ada vegetasi yang menahan luncuran air sehingga air mengalir membawa material tanah bisa terjadi longsor dan banjir bandang.

Berdasarkan peta zonasi daerah rawan bencana tanah longsor dari Inarisk yang disusun berdasarkan beberapa parameter (kemiringan lereng, morfologi, tutupan vegetasi dan curah hujan) dan divalidasi dengan data kejadian sebagai indikatornya, dapat diketahui bahwa total wilayah terancam bencana kekeringan di Kota Kediri adalah seluas 3,56 km<sup>2</sup> atau 5.61 % dari wilayah Kota Kediri dengan total Penduduk Terpapar sebanyak 1.736 jiwa yang meliputi 2 Kelurahan yaitu; Pojok dan Sukorame Kecamatan Mojoroto.

Tabel 3.7 Luas Ancaman Bencana Tanah Longsor dan Penduduk Terpapar Per Kecamatan

No	Kelurahan	Kecamatan	Luas Ancaman (km <sup>2</sup> )			Potensi Penduduk Terpapar (jiwa)
			R	S	T	
1	Sukorame	Mojororto	0,13	0,00	0,38	83
2	Pojok	Mojoroto	0,20	0,00	2,85	1.653
JUMLAH			3,56			1.736

Sumber: Hasil analisa

## 2. Indeks Kerentanan

Indeks Kerentanan diperoleh dari komponen kerentanan sosial, ekonomi, fisik dan lingkungan. Komponen-komponen ini dihitung berdasarkan indikator-indikator berbeda tergantung pada jenis ancaman bencana. Kerentanan sosial diambil dari indeks

keterpaparan penduduk. Sedangkan komponen indeks kerentanan yang lain dijelaskan sebagai berikut.

#### a. Ekonomi

Kerugian ekonomi berisikan indikator luas lahan produktif (terutama lahan pertanian) dan kontribusi PDRB per sektor yang dihitung dalam satu satuan rupiah. Komponen ekonomi meliputi luas lahan produktif dan PDRB. Luas lahan produktif diperoleh dari peta guna lahan dan buku Kota Kediri dalam angka yang dikonversi kedalam rupiah. Sedangkan PDRB diperoleh dari laporan sektor kota Kediri dalam angka. Data lahan produktif dan kontribusi PDRB dikonversi ke dalam dalam 3 kelas nilai skor indeks kerugian ekonomi per ancaman yaitu rendah, sedang dan tinggi. Dengan rendah jika skor indeks 0,333, sedang skor indeks 0,666, dan tinggi jika skor indeks 1,00. Berikut penjabaran kerugian ekonomi per ancaman bencana di Kota Kediri.

Tabel 3.8 Kerugian Aspek Ekonomi per Ancaman Bencana

No	Jenis Ancaman Bencana	Ekonomi	
		Potensi Kerugian (Milyar Rupiah)	Indeks Kerugian
1	Banjir	348.611	1
2	Cuaca Ekstrem	9.530	0,666
3	Gempa Bumi	840.086	1
4	Kebakaran Permukiman	2.485	1
5	Kekeringan	848	0,333
6	Tanah Longsor	212	0,333

Sumber: Hasil analisa

#### b. Infrastruktur

Indikator yang digunakan untuk kerentanan fisik adalah kepadatan rumah, ketersediaan bangunan/fasilitas umum dan ketersediaan fasilitas kritis. Kepadatan rumah diperoleh dengan membagi mereka atas area terbangun atau luas desa dandibagi berdasarkan wilayah (dalam ha) dan dikalikan dengan harga satuan dari masingmasing parameter. Indeks kerentanan fisik hampir sama untuk semua jenis ancaman, kecuali ancaman kekeringan yang tidak menggunakan kerentanan fisik. Kerugian dari komponen infrastruktur selanjutnya dikonversi ke dalam 3 kelas nilai skor indeks kerugian infrastruktur per ancaman yaitu rendah, sedang dan tinggi. Dengan rendah jika skor indeks 0,333, sedang skor indeks 0,666, dan tinggi jika skor indeks 1,00. Berikut penjabaran kerugian infrastruktur per ancaman bencana di Kota Kediri.



Tabel 3.9 Kerugian Aspek Infrastruktur per Ancaman Bencana

No	Jenis Ancaman Bencana	Infrastruktur	
		Potensi Kerugian (Milyar Rupiah)	Indeks Kerugian
1	Banjir	3.138	0,666
2	Cuaca Ekstrim	2.044	0,666
3	Gempa Bumi	16.480	1
4	Kebakaran Permukiman	2.044	0,666
5	Kekeringan	-	-
6	Tanah Longsor	54	0,333

Sumber: Hasil analisa

### c. Lingkungan

Komponen lingkungan tersusun dari indikator-indikator penutupan lahan (hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove, semak belukar, dan rawa). Untuk indeks kerugian lingkungan setiap jenis ancaman memiliki komponene yang berbeda tergantung karakter ancaman bencana dan potensi dampak terhadap lingkungan. Indeks kerugian lingkungan ini didapat dari rata-rata bobot jenis tutupan lahan. Kerugian dari komponen lingkungan selanjutnya dikonversi ke dalam 3 kelas nilai skor indeks kerugian lingkungan per ancaman yaitu rendah, sedang dan tinggi. Dengan rendah jika skor indeks 0,333, sedang skor indeks 0,666, dan tinggi jika skor indeks 1,00. Berikut penjabaran kerugian lingkungan per ancaman bencana di Kota Kediri.

Tabel 3.10 Kerugian Aspek Lingkungan per Ancaman Bencana

No	Jenis Ancaman Bencana	Komponen Lingkungan	Kerentanan Lingkungan (Ha)	Indeks Lingkungan
1	Banjir	Hutan lindung, hutan alam, hutan bakau, semak belukar, dan rawa	0	0,333
3	Cuaca Ekstrim	Hutan lindung, hutan alam, hutan bakau, semak belukar, dan rawa	0	0,333
5	Gempa Bumi	-	-	-
6	Kebakaran Permukiman	-	-	-
7	Kekeringan	Hutan lindung, hutan alam, hutan bakau, dan semak belukar	0	0,333
9	Tanah Longsor	Hutan lindung, hutan alam, hutan bakau, dan semak belukar	89	0,666

Sumber: Hasil analisa

#### d. Kelas Kerentanan

Setelah ditentukan skor indeks tiap masing-masing komponen kerentanan dan kerugian per ancaman bencana, selanjutnya di konversi ke dalam kelas kerentanan, dengan cara menjumlah hasil kali tiga komponen dengan bobot yang telah ditentukan dalam Perka 2 tahun 2012. Berikut adalah pembobotan tiap komponen per ancaman bencana.

Tabel 3.11 Pembobotan Indeks Kerentanan

No	Jenis Ancaman Bencana	Indeks Kerentanan
1	Banjir	$(0,4 \times \text{skor indeks sosial/keterpaparan penduduk}) + (0,25 \times \text{skor indeks ekonomi}) + (0,25 \times \text{skor indeks kerentanan fisik}) + (0,1 \times \text{skor indeks lingkungan})$
2	Cuaca Ekstrem	$(0,4 \times \text{skor indeks sosial/keterpaparan penduduk}) + (0,3 \times \text{skor indeks ekonomi}) + (0,3 \times \text{skor indeks kerentanan fisik})$
3	Gempa Bumi	$(0,4 \times \text{skor indeks sosial/keterpaparan penduduk}) + (0,3 \times \text{skor indeks ekonomi}) + (0,3 \times \text{skor indeks kerentanan fisik})$
4	Kebakaran Permukiman	$(0,4 \times \text{skor indeks sosial/keterpaparan penduduk}) + (0,3 \times \text{skor indeks ekonomi}) + (0,3 \times \text{skor indeks kerentanan fisik})$
5	Kekeringan	$(0,4 \times \text{skor indeks sosial/keterpaparan penduduk}) + (0,3 \times \text{skor indeks ekonomi}) + (0,3 \times \text{skor indeks kerentanan lingkungan})$
6	Tanah Longsor	$(0,4 \times \text{skor indeks sosial/keterpaparan penduduk}) + (0,25 \times \text{skor indeks ekonomi}) + (0,25 \times \text{skor indeks kerentanan fisik}) + (0,1 \times \text{skor indeks lingkungan})$

Sumber: Hasil analisa

Setelah ditentukan indeks kerentanan dari pembobotan tersebut, selanjutnya dikonversi ke dalam 3 kelas nilai skor indeks kerentanan per ancaman yaitu rendah, sedang dan tinggi. Dengan rendah jika skor indeks  $\leq 0,333$ , sedang skor indeks  $0,334 - 0,666$ , dan tinggi jika skor indeks  $> 0,667$ . Berikut penjabaran kelas kerentanan per ancaman bencana di Kota Kediri.

Tabel 3.12 Indeks Kerentanan Tiap Ancaman Bencana

No	Jenis Ancaman Bencana	Indeks Kerentanan Sosial	Indeks Kerentanan Ekonomi	Indeks Kerentanan Infrastruktur	Indeks Kerentanan Lingkungan	Skor Indeks Kerentanan	Indeks Kerentanan
1	Banjir	1	1	0,666	0,333	0,8498	Tinggi
2	Cuaca Ekstrem	1	0,666	0,666	0,333	0,7663	Tinggi
3	Gempa Bumi	1	1	1	-	1	Tinggi
4	Kebakaran Permukiman	1	1	0,666	-	0,8998	Tinggi
5	Kekeringan	0,666	0,333	-	0,333	0,4662	Sedang
6	Tanah Longsor	0,333	0,333	0,333	0,666	0,333	Rendah

Sumber: Hasil analisa

### 3. Indeks Ketangguhan / Kapasitas Daerah

Indeks ketangguhan / kapasitas daerah tidak lagi diukur menggunakan acuan dan parameter dalam Peraturan Kepala BNPB No. 2 tahun 2012, dikarenakan pada perka tersebut parameter mengacu pada target HFA (*Hyogo Framework for Actions*) yang masa berlakunya telah berakhir pada tahun 2015. Untuk itu, indeks ketahanan / kapasitas daerah Kota Kediri diukur menggunakan parameter 10 Langkah Mendasar (ten Essential) yang dipadukan dengan 71 indikator. Perangkat tersebut didasarkan atas *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* (SFDRR) / Kerangka Sendai yang menjadi kerangka kerja baru untuk pengurangan risiko bencana untuk masa 2016-2030 dan Rencana Aksi Nasional (Renas PB) 2015-2019.

Kerangka Sendai (*Sendai Framework*) merupakan kesepakatan internasional terbaru untuk menggantikan Kerangka Hyogo. Kerangka Sendai yang berlaku untuk 2015-2030 bertujuan antara lain; mencegah timbulnya risiko dan mengurangi risiko; mencegah dan menurunkan keterpaparan dan kerentnana; meningkatkan resiliensi melalui peningkatan kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka ditetapkan 4 tindakan prioritas yaitu:

1. Memahami risiko bencana
2. Memperkuat tata kelola risiko bencana untuk mengelola risiko
3. Berinvestasi dalam pengurangan risiko bencana untuk ketangguhan
4. Meningkatkan kesiapsiagaan bencana unruk respon yang efektif dan membangun kembali lebih baik dalam pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi

Kerangka tersebut lantas diterjemahkan ke dalam 10 Langkah Mendasar untuk membangun kota / daerah lebih tangguh. Adapun 10 Langkah Mendasar tersebut terdiri dari komponen sebagai berikut.

- a. Menetapkan organisasi dan koordinasi untuk memahami pengurangan risiko bencana yang didasari pada partisipasi kelompok warga dan masyarakat sipil. Membangun aliansi di tingkat lokal. Memastikan semua departemen/dinas pemerintah memahami peran mereka dalam pengurangan risiko dan kesiapsiagaan bencana.
- b. Menetapkan satu anggaran untuk pengurangan risiko bencana dan menyediakan insentif untuk para pemilik rumah, rumah tangga berpenghasilan rendah, masyarakat, dunia usaha dan sektor swasta untuk berinvestasi dalam pengurangan risiko yang mereka hadapi.

- c. Melakukan pemutakhiran data tentang ancaman-ancaman dan kerentanan-kerentanan. Menyusun pengkajian risiko dan menggunakannya sebagai landasan bagi rencana-rencana dan keputusan-keputusan pembangunan perkotaan, memastikan bahwa informasi ini dan perencanaan untuk ketangguhan kota anda bisa diakses dengan mudah oleh masyarakat dan didiskusikan sepenuhnya dengan mereka.
- d. Menanamkan investasi dalam dan merawat infrastruktur penting untuk pengurangan risiko bencana, misalnya drainase banjir, yang disesuaikan apabila perlu untuk mengatasi perubahan iklim.
- e. Mengkaji keselamatan semua sekolah dan fasilitas kesehatan dan meningkatkan fasilitas-fasilitas ini bila perlu.
- f. Menerapkan dan menegakkan peraturan-peraturan pendirian bangunan dan prinsip-prinsip perencanaan tata guna lahan yang realistis dan berwawasan risiko. Mengidentifikasi lahan yang aman untuk warga berpenghasilan rendah dan sejauh memungkinkan mengupayakan perbaikan permukiman-permukiman informal.
- g. Memastikan agar program pendidikan dan pelatihan pengurangan risiko bencana tersedia di sekolah-sekolah dan masyarakat setempat
- h. Melindungi ekosistem dan penyangga-penyangga alamiah untuk meredam banjir, gelombang badai, dan ancaman-ancaman bencana lain yang membuat kota menjadi rentan. Beradaptasi pada perubahan iklim dengan memperkuat praktik-praktik pengurangan risiko bencana yang baik.
- i. Membentuk sistem peringatan dini dan kapasitas manajemen kedaruratan di kota dan melakukan geladi kesiapsiagaan untuk masyarakat secara rutin.
- j. Setelah bencana, memastikan agar kebutuhan-kebutuhan dan partisipasi penduduk yang terdampak menjadi pusat dari upaya rekonstruksi, dengan disertai bantuan untuk mereka dan organisasi-organisasi masyarakat untuk merancang dan membantu respons bencana, termasuk membangun kembali perumahan dan penghidupan.

Sepuluh langkah mendasar di atas selanjutnya dipadukan ke dalam tujuh prioritas kerja yang terdiri dari; 1) Perkuatan Kebijakan dan Kelembagaan, 2) Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu, 3) Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik, 4) Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana, 5) Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana, 6) Perkuatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana. 7) Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana. Dari hasil pengukuran melalui 71 indikator, Secara keseluruhan Kota Kediri memiliki indeks ketangguhan pada level **sedang** dengan

nilai indeks ketangguhan sebesar 0,51 dengan rincian masing-masing prioritas pada table berikut.

Tabel 3.12 Hasil Pengukuran Ketangguhan Kota Kediri dengan 71 Indikator

No.	Prioritas	Indeks Prioritas	Skor Indeks Kapasitas Daerah	Indeks Kapasitas Daerah
1	Perkuatan Kebijakan dan Kelembagaan	0,78	0.51	SEDANG
2	Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu	0,30		
3	Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik	0,64		
4	Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana	0,74		
5	Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana	0,80		
6	Perkuatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana	0,33		
7	Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana	0,26		
Parameter Capaian Ketangguhan Daerah: Tinggi, Jika indeks ketangguhan > 0,8 Sedang, Jika indeks ketangguhan 0,4 - 0,8 Rendah, Jika indeks ketangguhan < 0,4				



Gambar 3.1 Hasil Pengukuran Indeks Ketangguhan Kota Kediri

Melihat indeks ketangguhan Kota Kediri, dapat dijelaskan Kota Kediri memiliki indeks pada kategori sedang, dengan skor tertinggi pada aspek Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana, ini artinya penerapan biopori, perlindungan daerah

tangkapan air, restorasi sungai, penguatan tanggul berjalan dengan cukup baik. Sementara prioritas terendah pada aspek Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana, artinya berbagai mekanisme dan kegiatan pemulihan pasca bencana kurang mendapat perhatian dan penanganan dengan baik, seperti pemulihan layanan dasar, pemulihan infrastruktur penting, pemulihan permukiman dan pemulihan penghidupan masyarakat.

## B. KAJIAN RISIKO BENCANA

### 1. Tingkat Ancaman

Penentuan tingkat ancaman bencana menggunakan matriks tingkat ancaman, dengan memadukan indeks ancaman pada lajur dan indeks penduduk terpapar pada kolom. Titik pertemuan antara indeks ancaman dengan indeks penduduk terpapar adalah tingkat ancaman. Indeks ancaman bencana dan penduduk terpapar dapat dilihat pada tabel 3.1. Berikut ini adalah matriks tingkat ancaman bencana Kota Kediri.

TINGKAT ANCAMAN		Indeks Penduduk Terpapar		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
Indeks Ancaman	RENDAH			
	SEDANG		Kekeringan	Banjir Cuaca Ekstrem Gempabumi Kebakaran
	TINGGI	Tanah Longsor		
<b>Keterangan:</b> <div> <div></div> Tingkat Ancaman Tinggi </div> <div> <div></div> Tingkat Ancaman Sedang </div> <div> <div></div> Tingkat Ancaman Rendah </div>				

Gambar 3.2 Matriks Tingkat Ancaman Bencana

Matriks tersebut memperlihatkan bahwa tingkat ancaman bencana kekeringan kategori sedang karena indeks ancaman dan indeks penduduk terpapar sama-sama sedang. Tingkat ancaman tanah longsor sedang karena meski indeks ancaman tinggi namun indeks penduduk terpapar rendah. Tingkat ancaman bencana banjir, cuaca ekstrem,

gempabumi, dan kebakaran tinggi karena indeks ancaman sedang dan indeks penduduk terpapar tinggi.

## 2. Tingkat Kerentanan

Setelah memperoleh tingkat ancaman dengan menggunakan matriks 3.2, selanjutnya dilakukan analisa tingkat kerentanan. Tingkat kerentanan diperoleh dari penggabungan tingkat ancaman dengan indeks kerentanan. Penentuan tingkat kerugian dilakukan dengan menggunakan matriks seperti yang terlihat pada Gambar 3.3. Penentuan dilaksanakan dengan menghubungkan kedua nilai indeks dalam matriks tersebut. Warna tempat pertemuan nilai tersebut melambangkan tingkat kerentanan yang mungkin ditimbulkan oleh suatu bencana pada daerah Kota Kediri. Berikut gambar matriks tingkat kerentanan yang ada di Kota Kediri.

TINGKAT KERENTANAN		Indeks Kerentanan		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
Tingkat Ancaman	RENDAH			
	SEDANG	Tanah Longsor	Kekeringan	
	TINGGI			Banjir Cuaca Ekstrim Gempabumi Kebakaran
<b>Keterangan:</b> <div> <div></div> Tingkat Kerentanan Tinggi           <div></div> Tingkat Kerentanan Sedang           <div></div> Tingkat Kerentanan Rendah         </div>				

Gambar 3.3 Matriks Tingkat Kerugian

Matriks tersebut memperlihatkan bahwa tingkat kerentanan untuk ancaman bencana banjir, cuaca ekstrim, gempabumi dan kebakaran pada kategori rendah karena tingkat ancaman dan indeks kerentanan sama-sama tinggi. Tingkat kerentanan kekeringan pada kategori sedang karena tingkat ancaman dan indeks kerugian sama-sama sedang. Tingkat kerugian bencana tanah longsor rendah karena meski tingkat ancaman sedang namun indeks kerentanannya rendah.

### 3. Tingkat Kapasitas

Setelah memperoleh tingkat kerugian dengan menggunakan matriks 3.3, selanjutnya dilakukan analisa tingkat kapasitas. Tingkat Kapasitas diperoleh melalui penggabungan Tingkat Kerentanan dengan Indeks Kapasitas. Indeks kapasitas diperoleh dari tabel 3.16. Penentuan Tingkat Kapasitas dilakukan dengan menggunakan matriks seperti yang terlihat pada Gambar 3.3. Penentuan dilaksanakan dengan menghubungkan kedua nilai indeks dalam matriks tersebut. Warna tempat pertemuan nilai tersebut melambangkan Tingkat Kapasitas.

TINGKAT KAPASITAS		Indeks Kapasitas		
		TINGGI	SEDANG	RENDAH
Tingkat Kerentanan	RENDAH		Tanah Longsor	
	SEDANG		Kekeringan	
	TINGGI		Banjir Cuaca Ekstrim Gempabumi Kebakaran	
<b>Keterangan:</b> <div> <div></div> Tingkat Kapasitas Rendah  <div></div> Tingkat Kapasitas Sedang  <div></div> Tingkat Kapasitas Tinggi </div>				

Gambar 3.3 Matriks Tingkat Kapasitas

Matriks tersebut memperlihatkan bahwa tingkat kapasitas untuk ancaman tanah longsor pada kategori tinggi karena tingkat kerentanan rendah dan indeks kapasitas sedang. Tingkat kapasitas untuk ancaman kekeringan pada kategori sedang karena tingkat kerentanan dan indeks kapasitas sama-sama sedang. Tingkat kapasitas untuk banjir, cuaca ekstrim, gempabumi, dan kebakaran pada kategori tinggi karena tingkat kerentanan tinggi dan indeks kapasitas sedang.



#### 4. Tingkat Risiko

Setelah memperoleh tingkat kapasitas dengan menggunakan matriks 3.4, selanjutnya dilakukan analisa tingkat risiko bencana. Tingkat risiko bencana ditentukan dengan menggabungkan Tingkat Kerugian dengan Tingkat Kapasitas. Penentuan Tingkat Risiko Bencana dilaksanakan untuk setiap ancaman bencana yang ada pada suatu daerah. Penentuan Tingkat Risiko Bencana dilakukan dengan menggunakan matriks seperti yang terlihat pada Gambar 3.5. Penentuan dilaksanakan dengan menghubungkan Tingkat Kerugian dan Tingkat Kapasitas dalam matriks tersebut. Warna tempat pertemuan nilai tersebut melambangkan Tingkat Risiko suatu bencana di kawasan.

TINGKAT RISIKO		Tingkat Kapasitas		
		TINGGI	SEDANG	RENDAH
Tingkat Kerentanan	RENDAH	Tanah Longsor		
	SEDANG		Kekeringan	
	TINGGI			Banjir Cuaca Ekstrem Gempabumi Kebakaran
<b>Keterangan:</b> <div> <div></div> Tingkat Risiko Tinggi  <div></div> Tingkat Risiko Sedang  <div></div> Tingkat Risiko Rendah </div>				

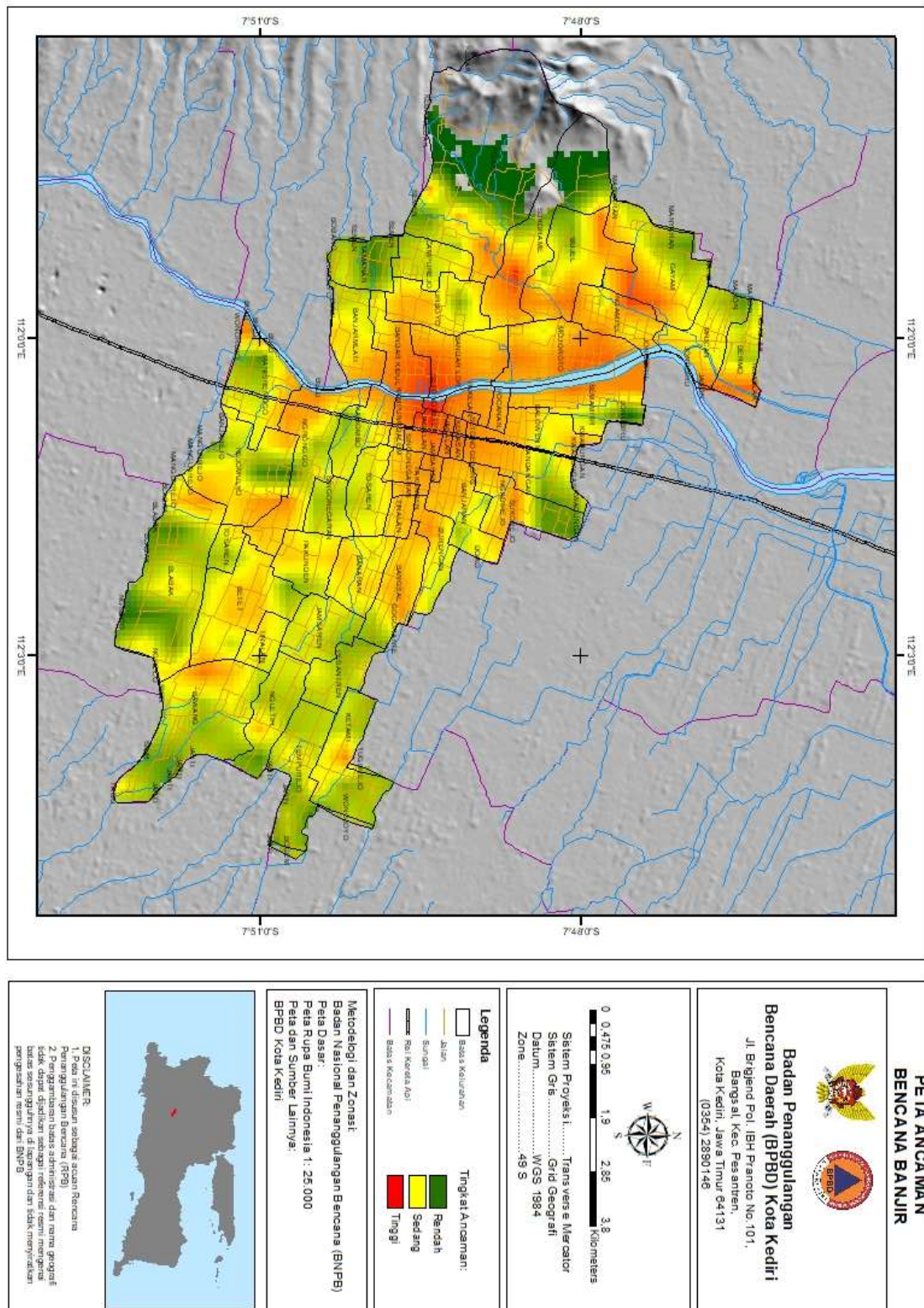
Gambar 3.5 Matriks Tingkat Risiko Bencana

Matriks tersebut memperlihatkan bahwa tingkat risiko tanah longsor kategori risiko **rendah** karena tingkat kerentanan rendah dan tingkat kapasitas tinggi. Tingkat risiko kekeringan pada tingkat **sedang** karena tingkat kerugian dan tingkat kapasitas sama-sama sedang. Tingkat risiko Banjir, Cuaca Ekstrem, Gempabumi, dan Kebakaran pada tingkat risiko **tinggi** karena tingkat kerentanan tinggi dan tingkat kapasitas rendah.

## C. PETA KEBENCANAAN

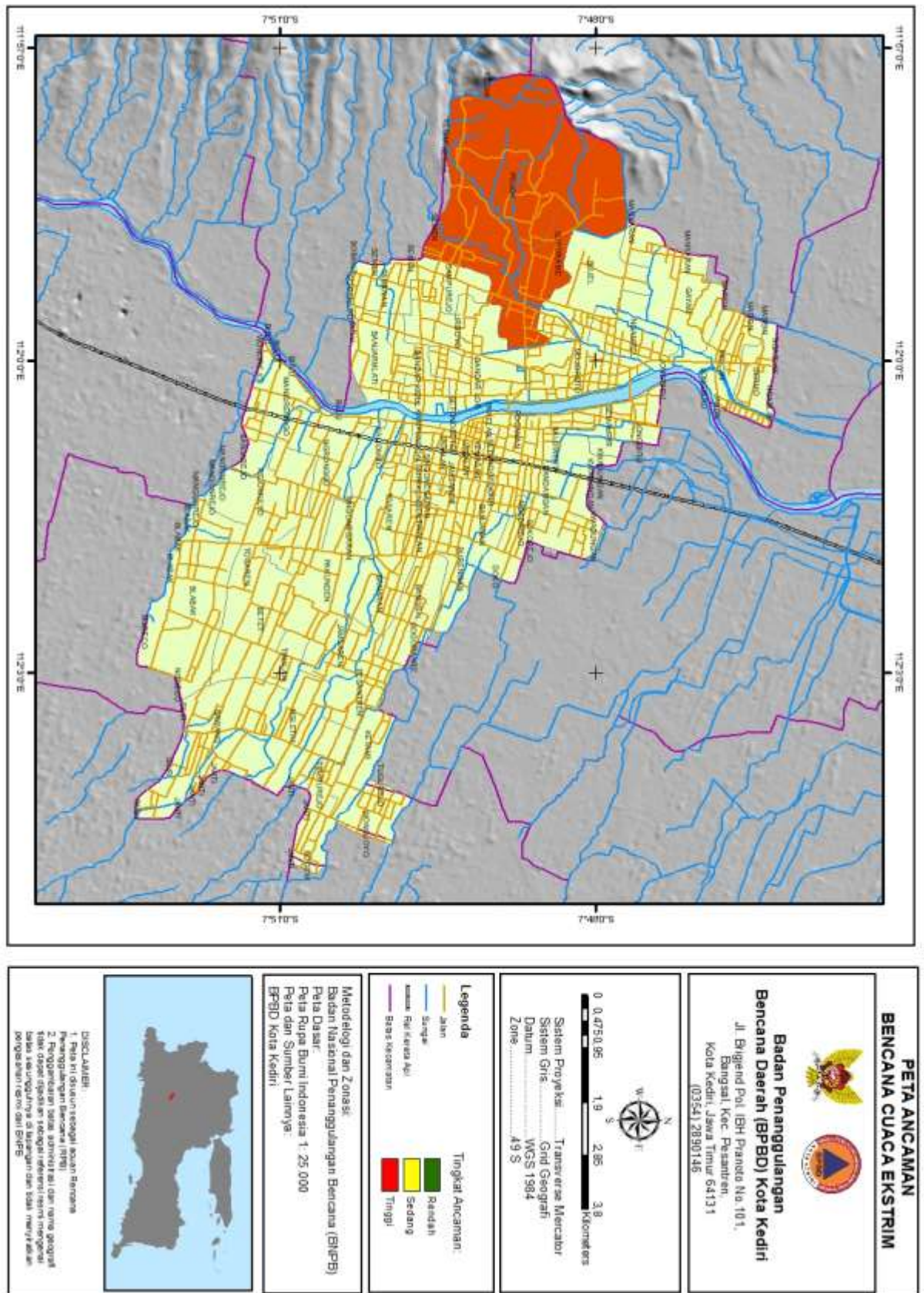
### 1. Peta Ancaman Bencana Kota Kediri

#### a. Peta Ancaman Bencana Banjir



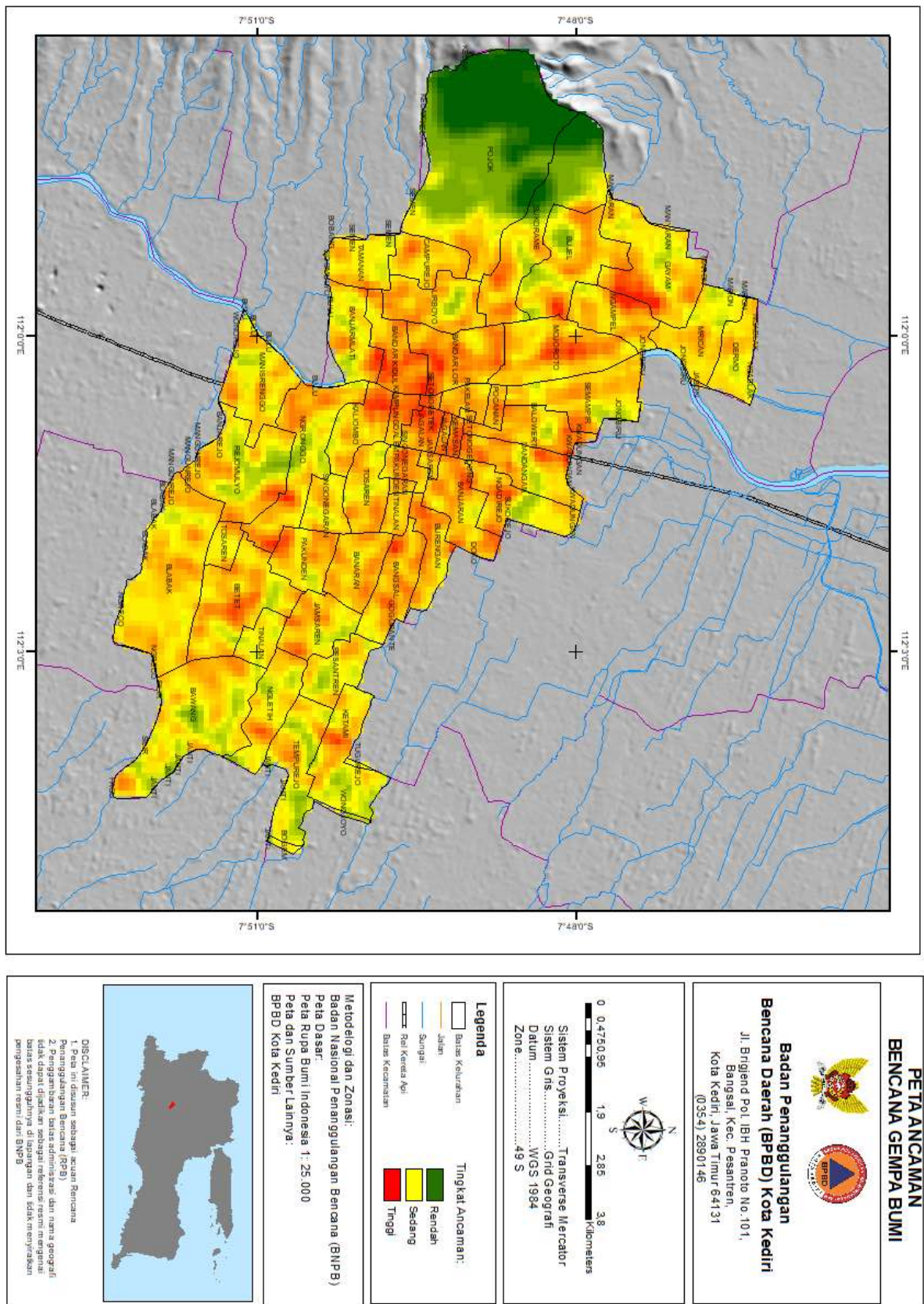


b. Peta Ancaman Bencana Cuaca Ekstrim



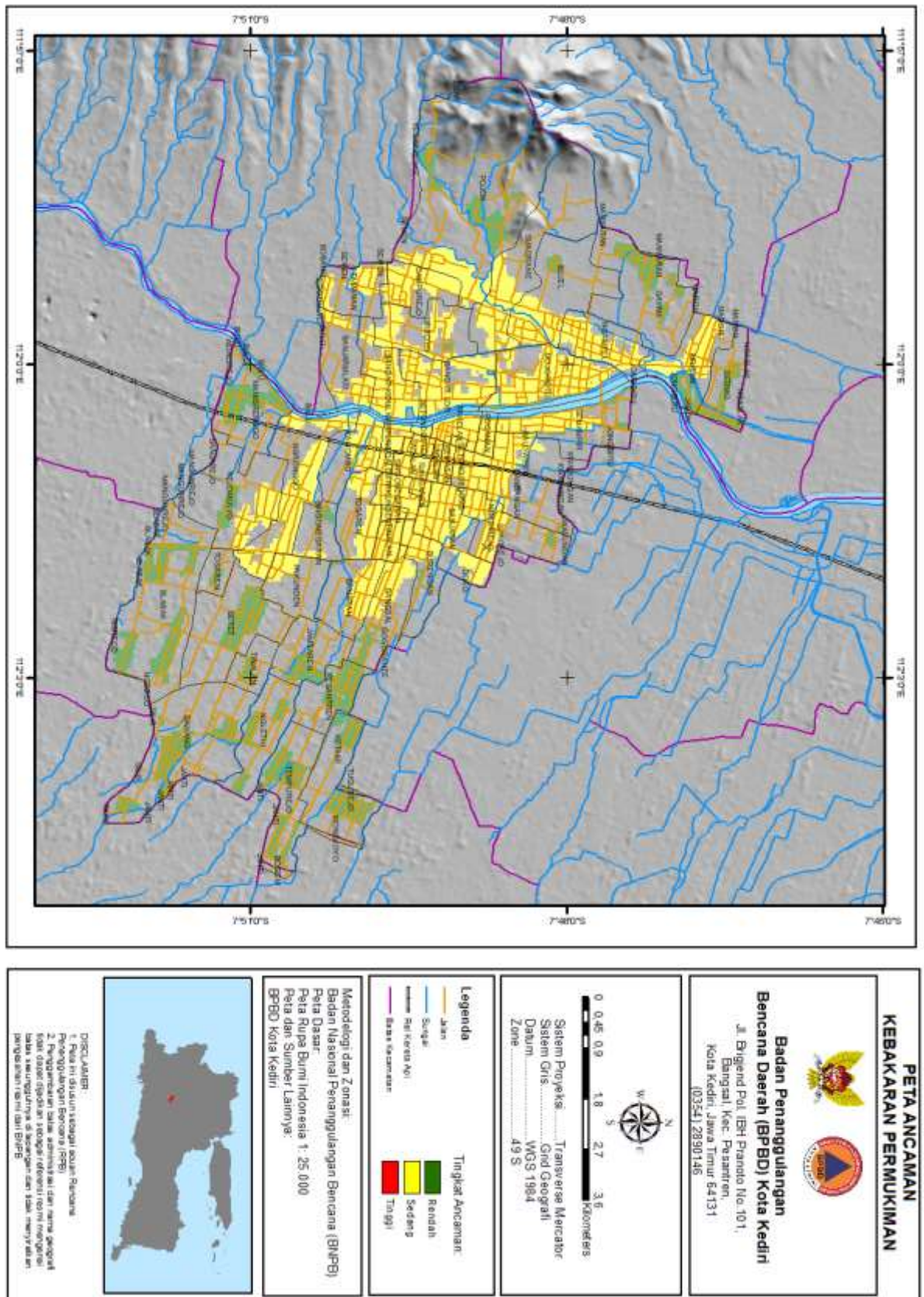


c. Peta Ancaman Bencana Gempabumi

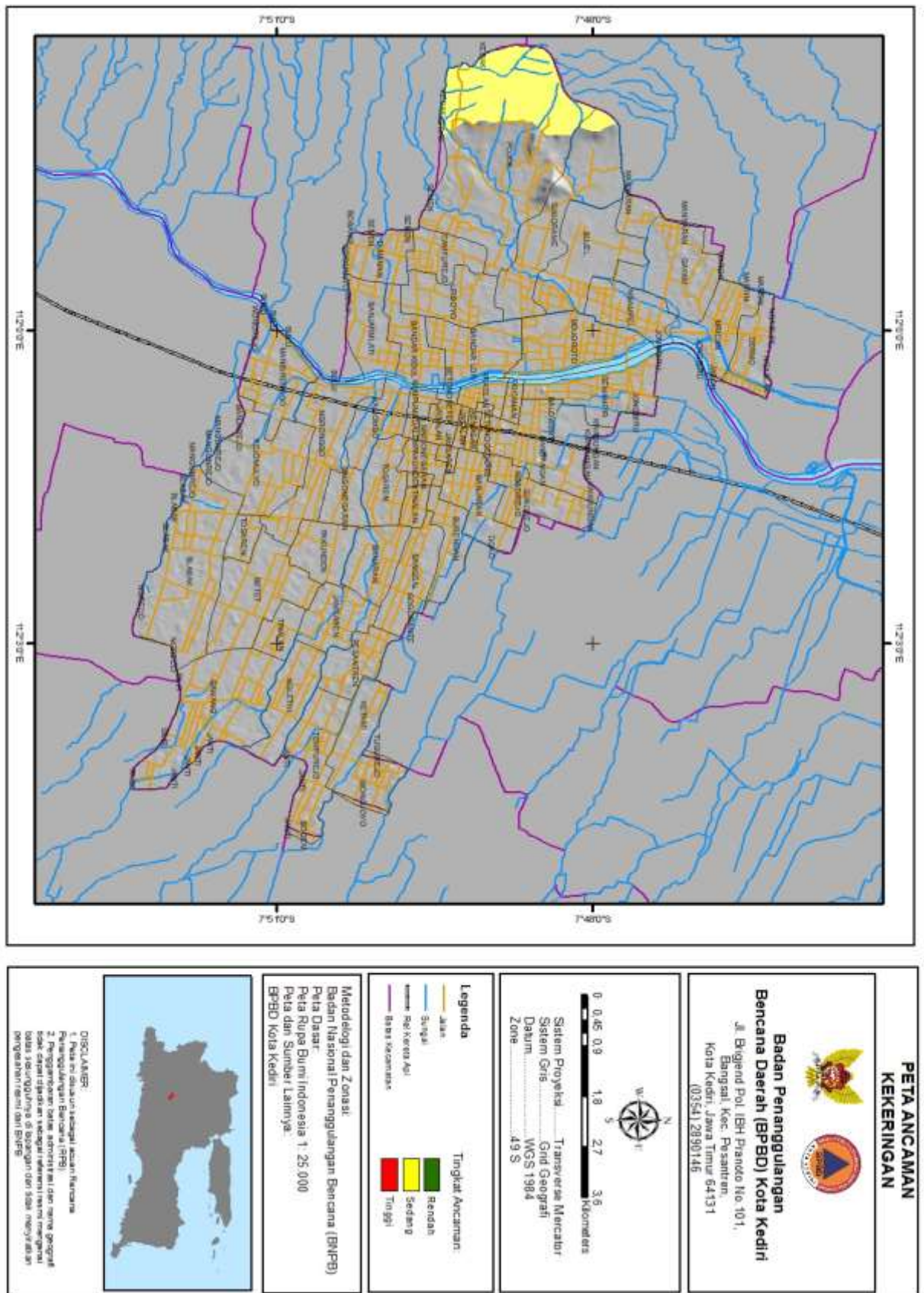




d. Peta Ancaman Bencana Kebakaran Permukiman

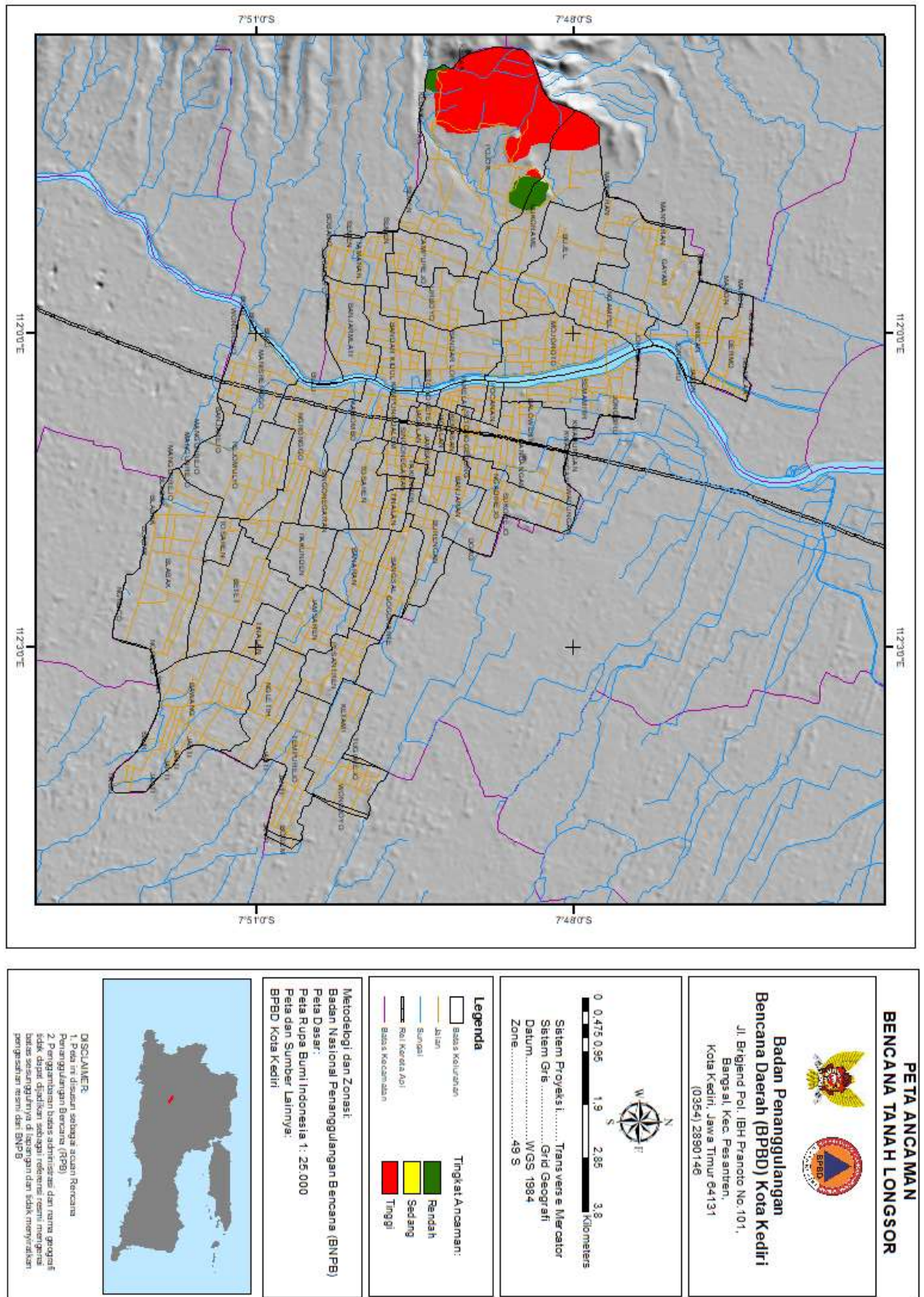


e. Peta Ancaman Bencana Kekeringan



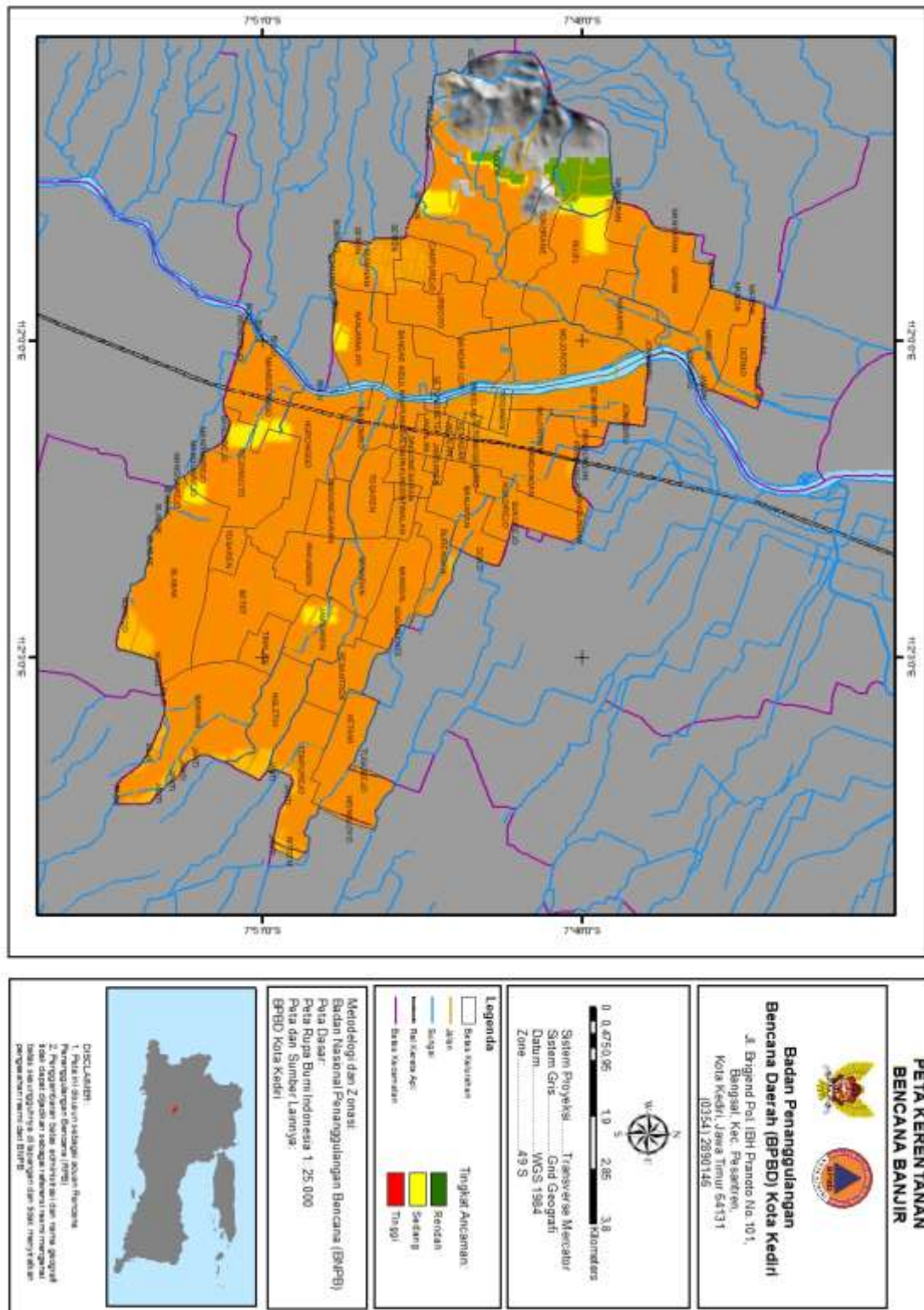


f. Peta Ancaman Bencana Tanah Longsor



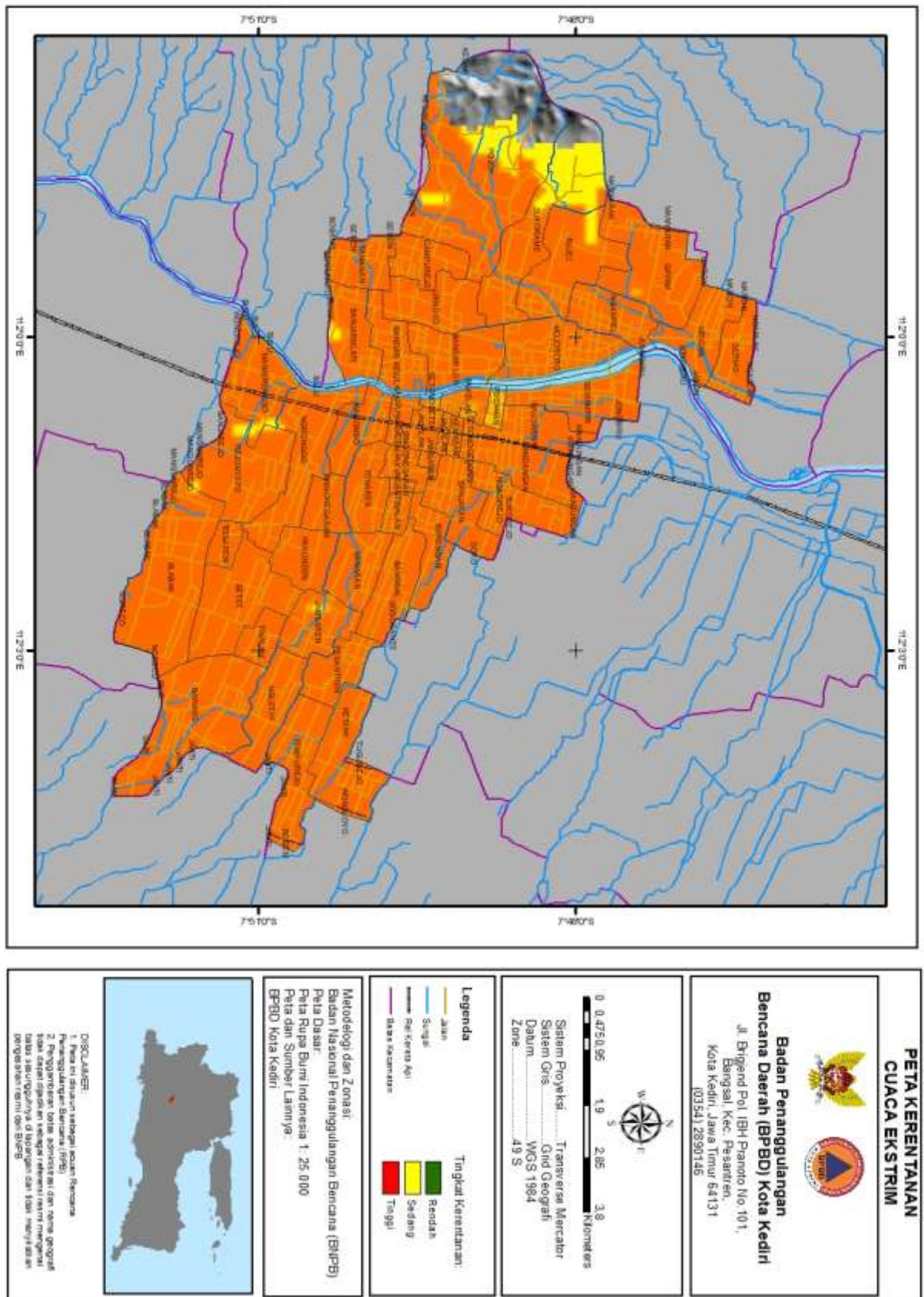
## 2. Peta Kerentanan Kota Kediri

### a. Peta Kerentanan Bencana Banjir

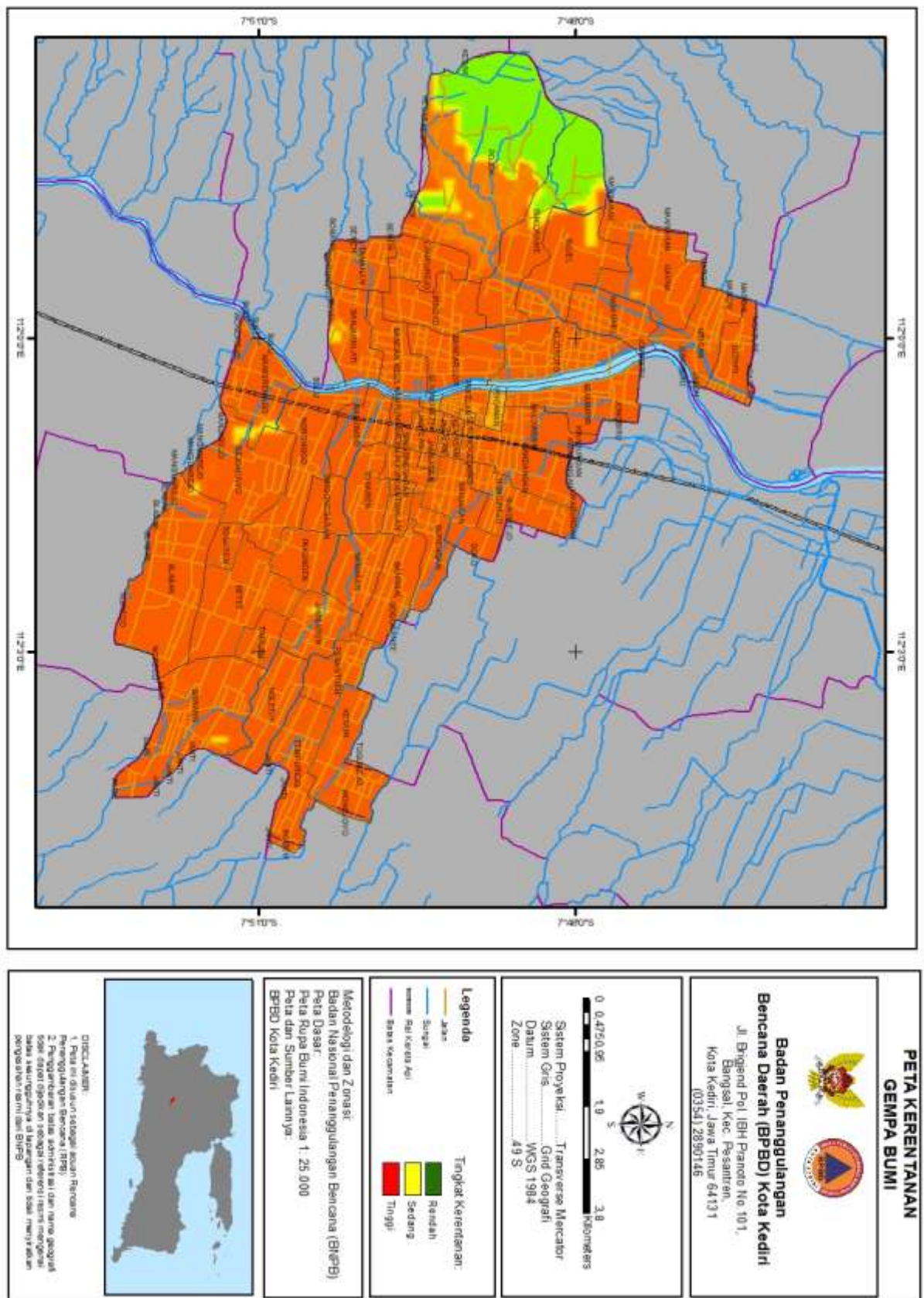




b. Peta Kerentanan Bencana Cuaca Ekstrem

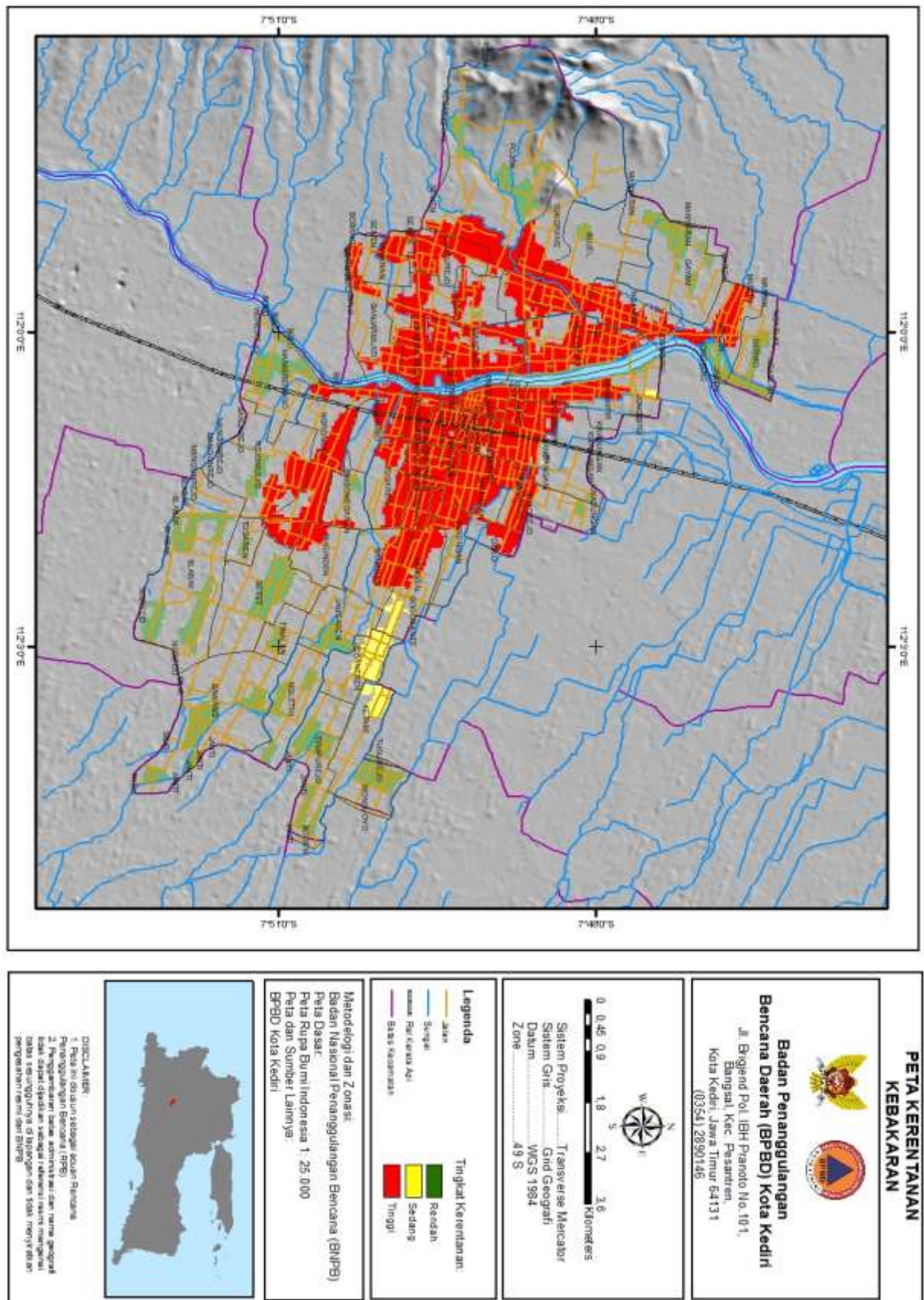


c. Peta Kerentanan Bencana Gempabumi

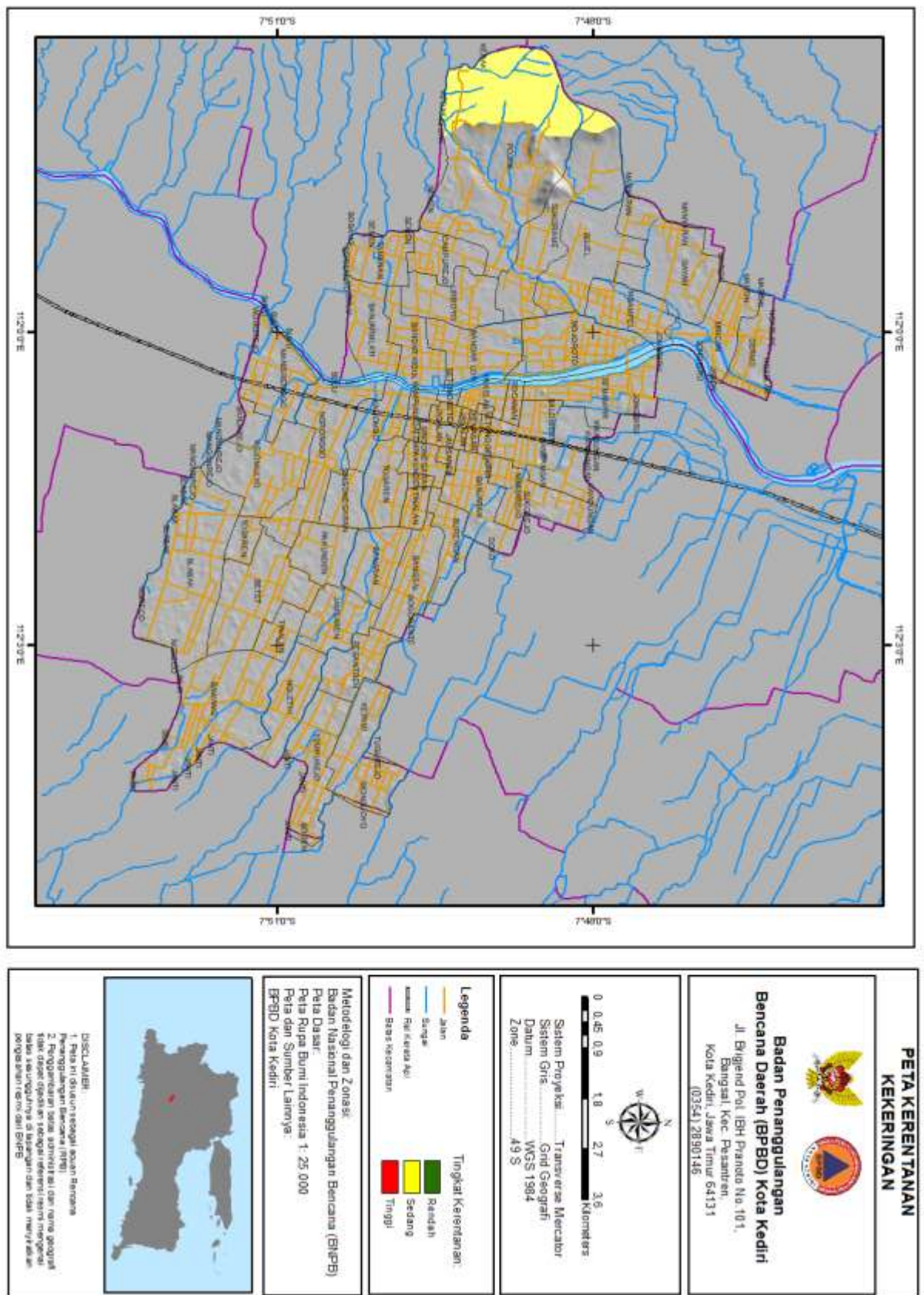




d. Peta Kerentanan Bencana Kebakaran Permukiman

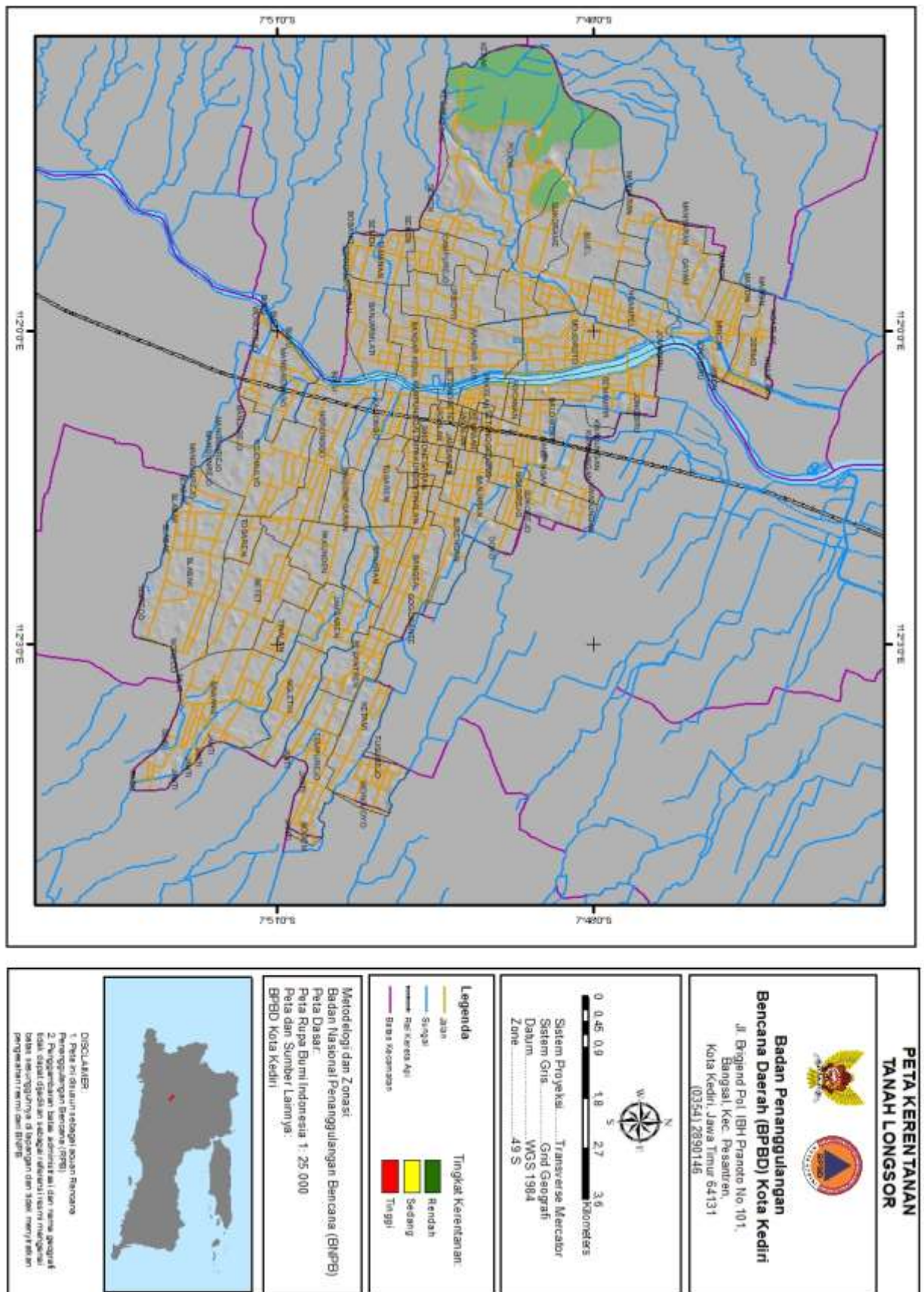


e. Peta Kerentanan Bencana Kekeringan

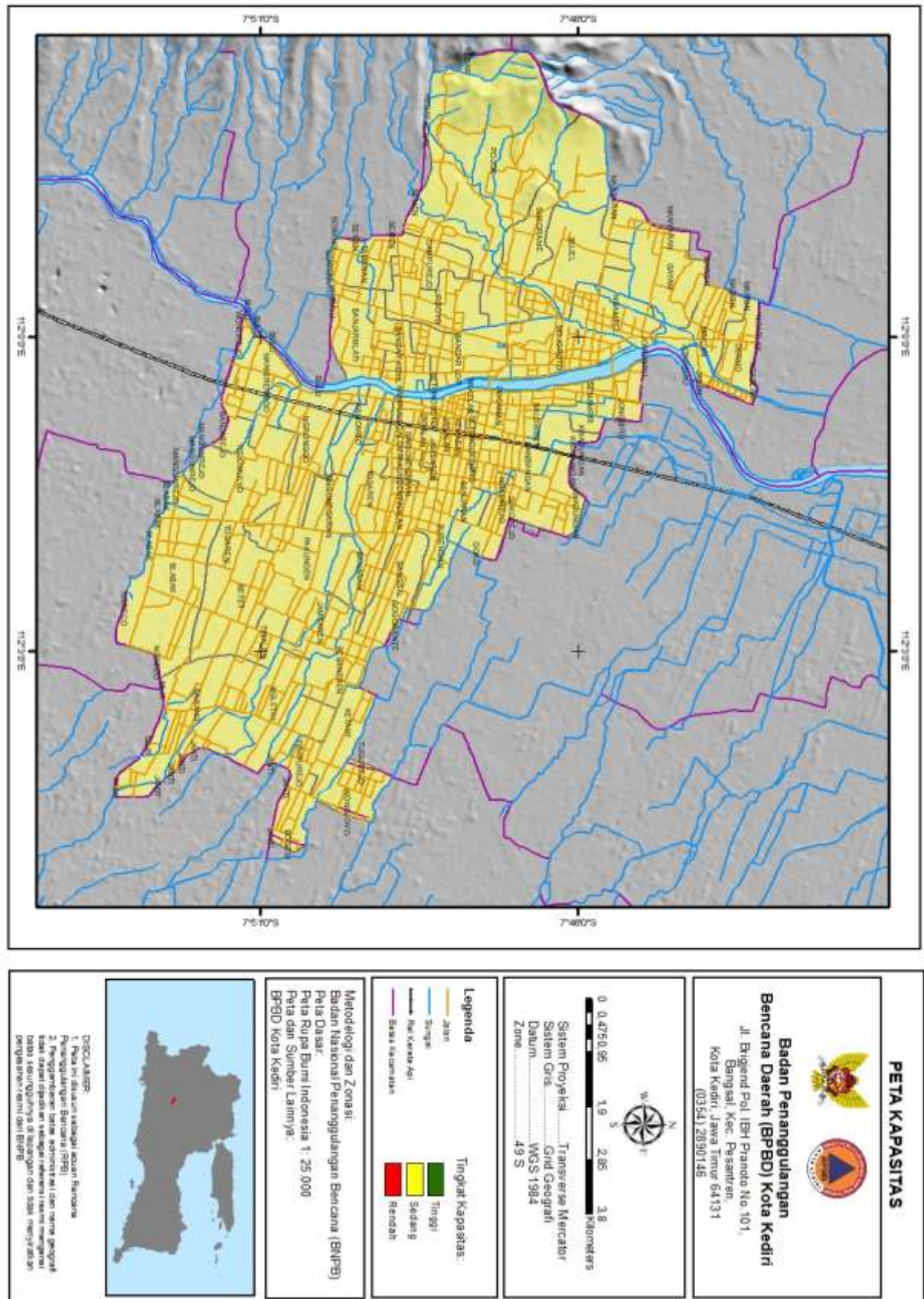




f. Peta Kerentanan Bencana Tanah Longsor



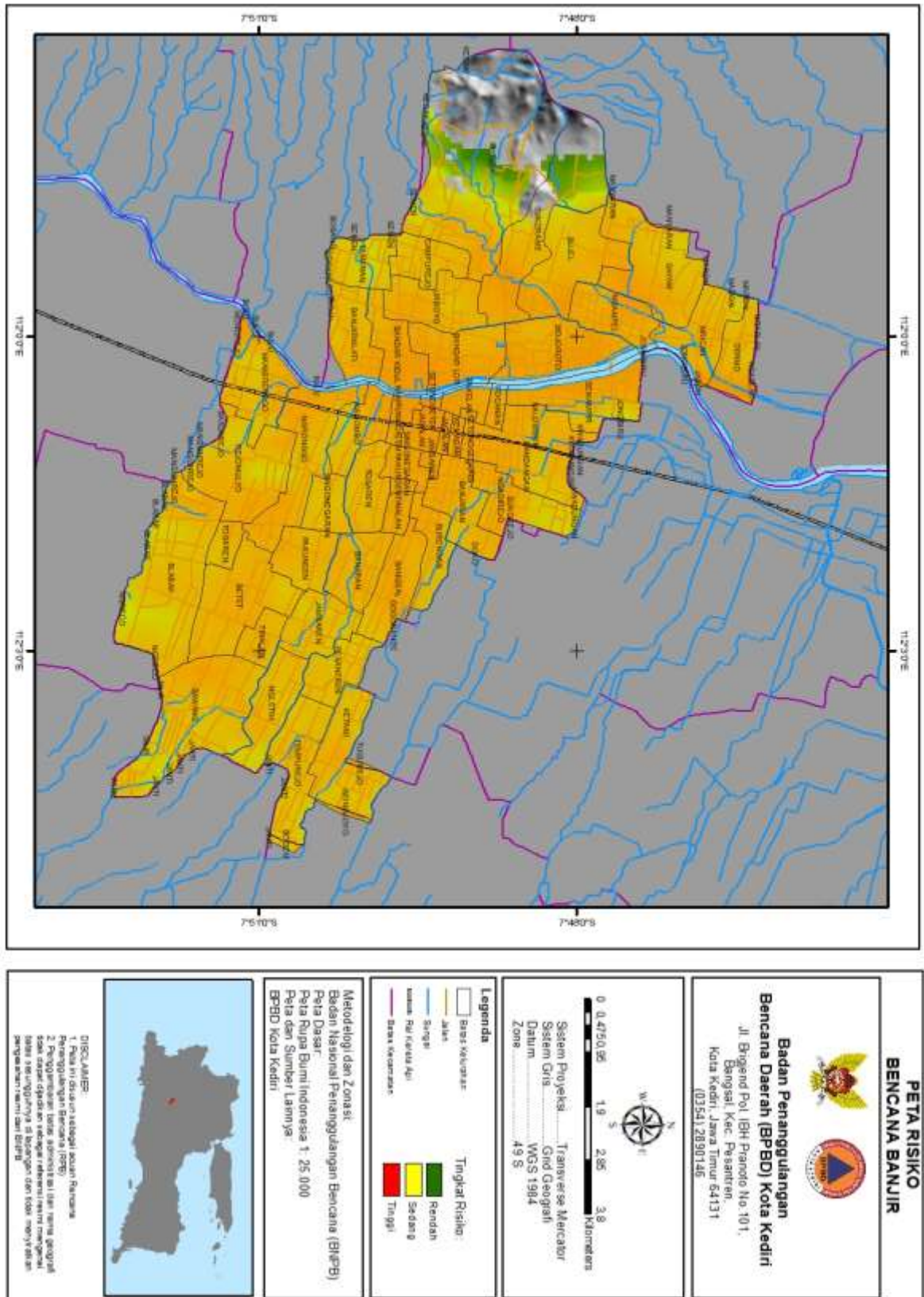
### 3. Peta Kapasitas Kota Kediri



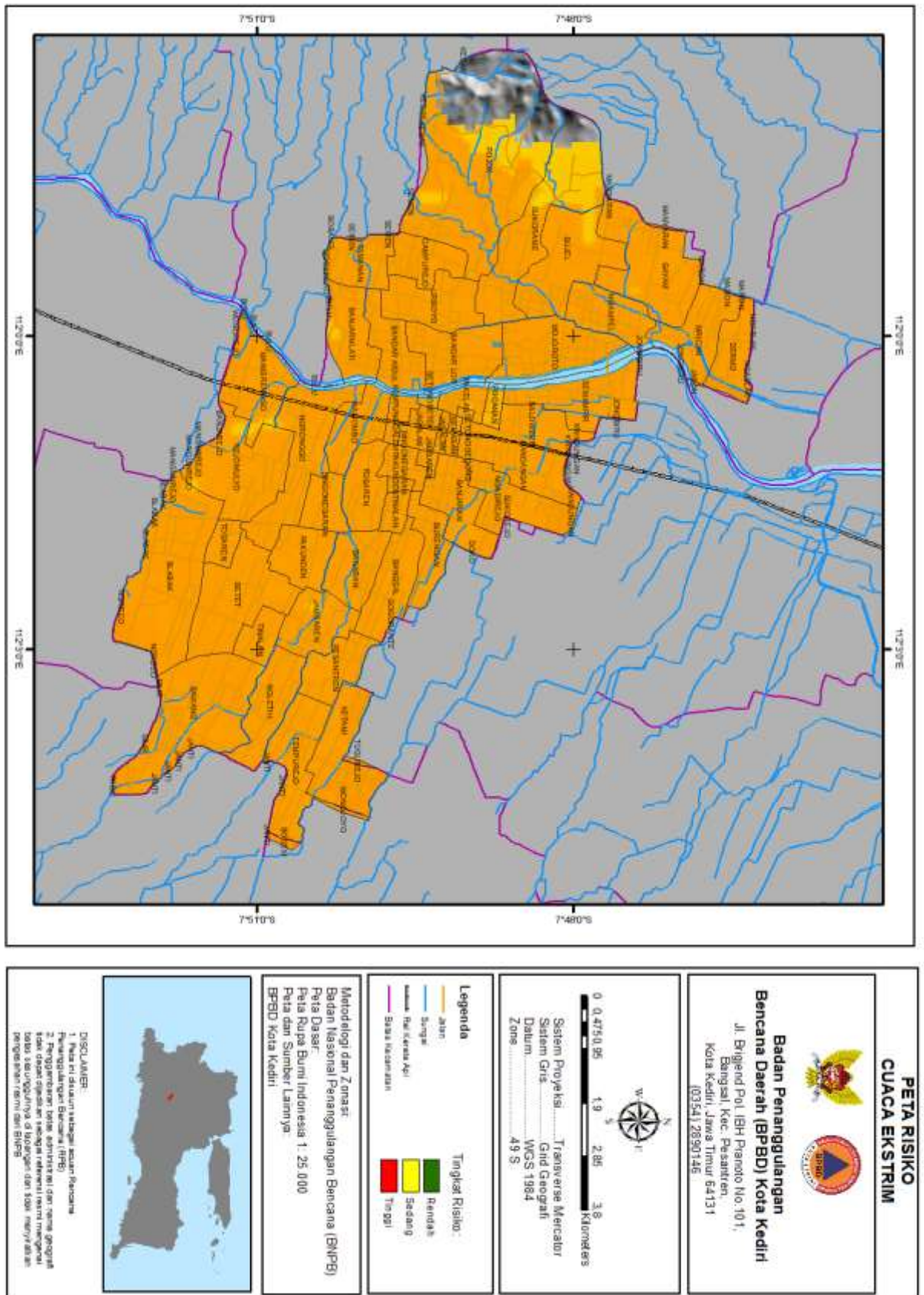


#### 4. Peta Risiko Bencana Kota Kediri

##### a. Peta Risiko Bencana Banjir

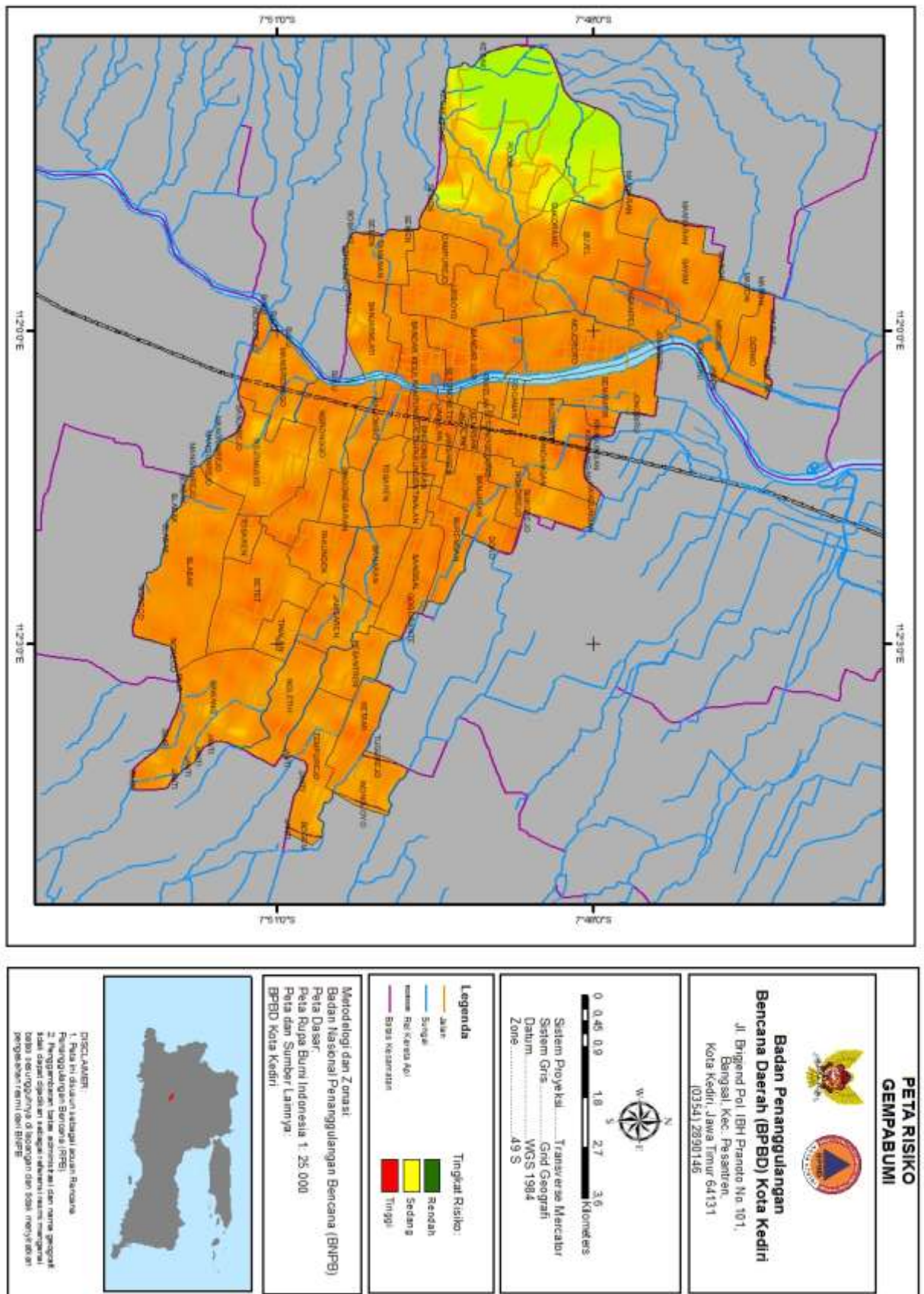


b. Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrim

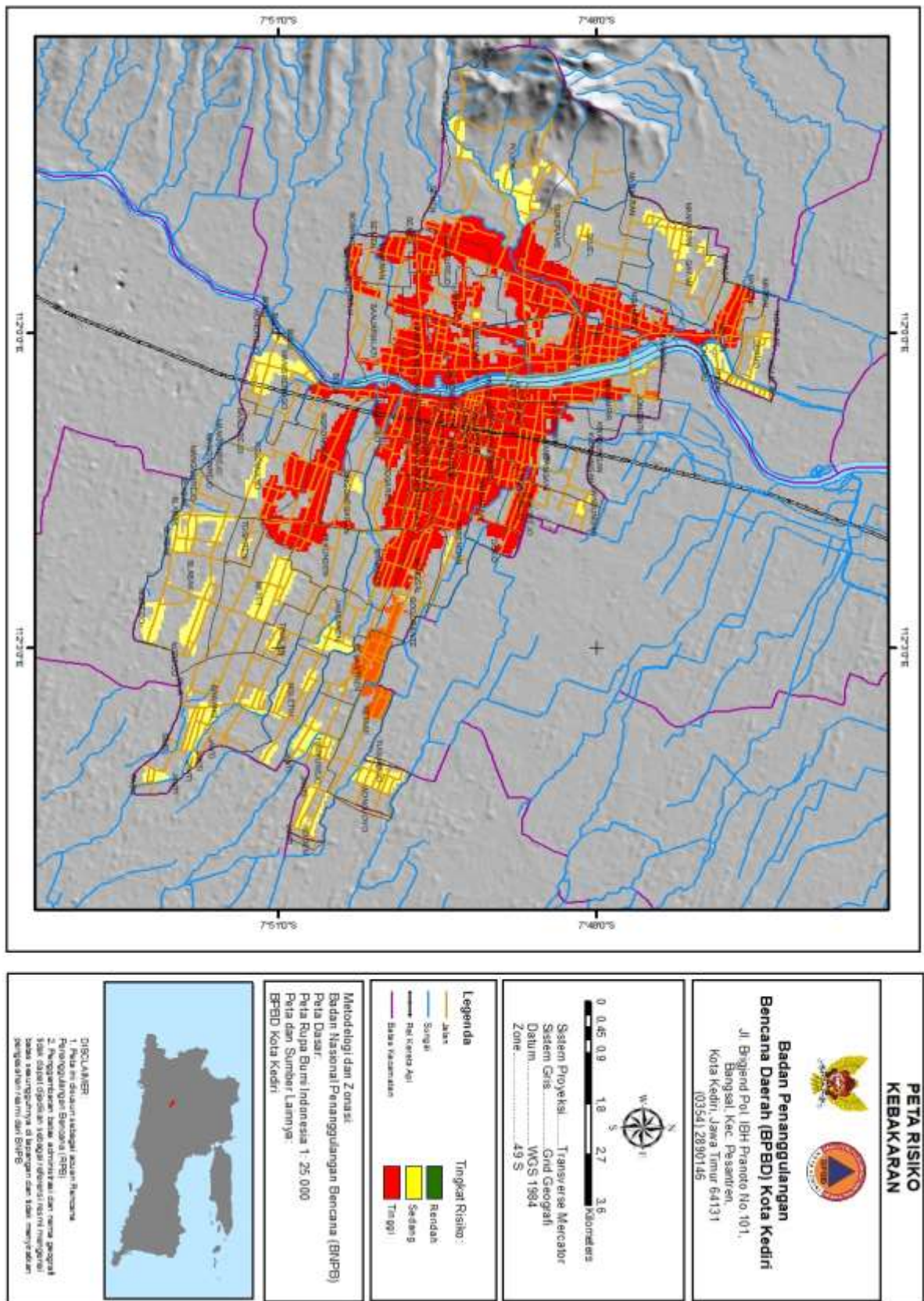




c. Peta Risiko Bencana Gempabumi

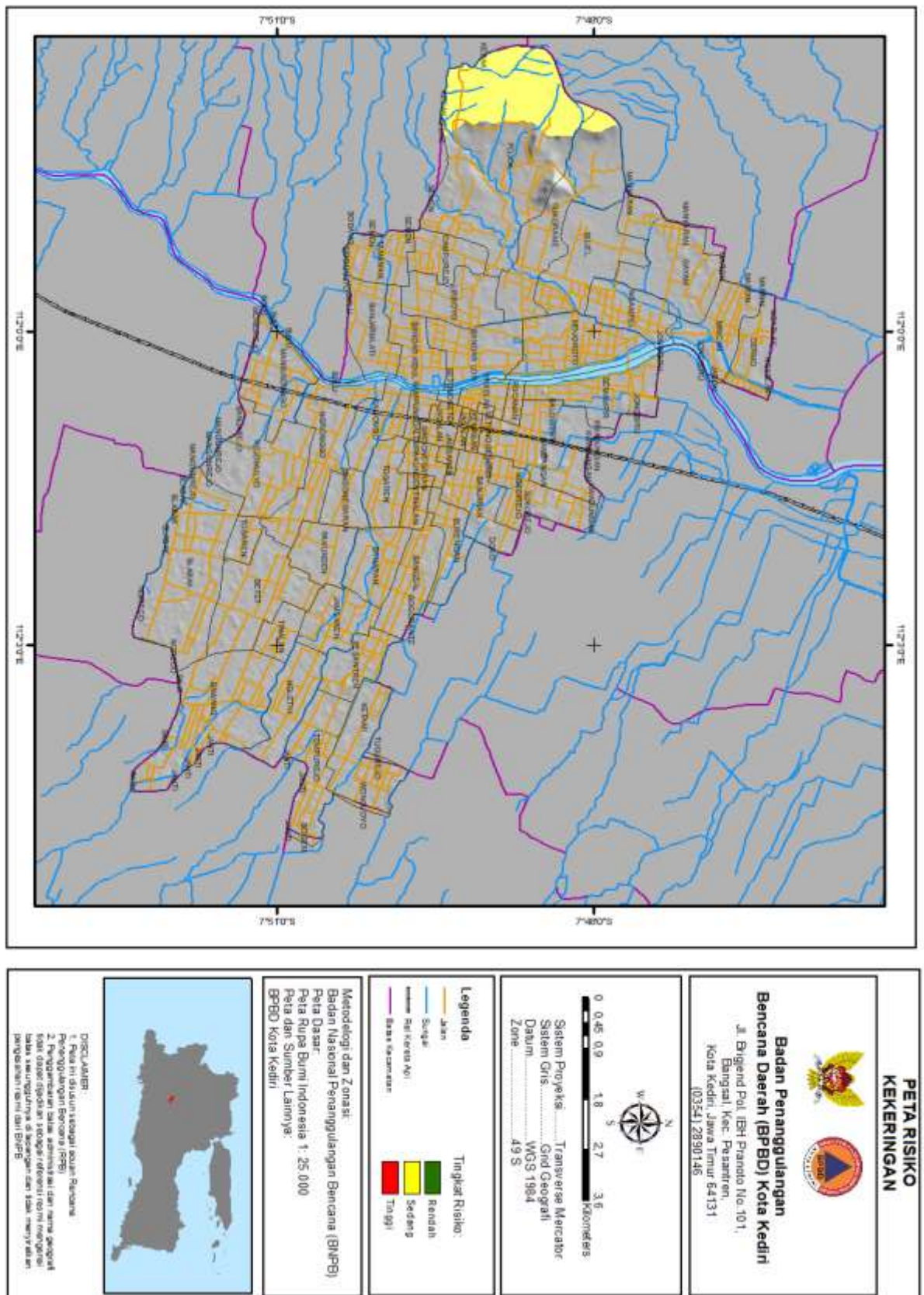


d. Peta Risiko Bencana Kebakaran Permukiman

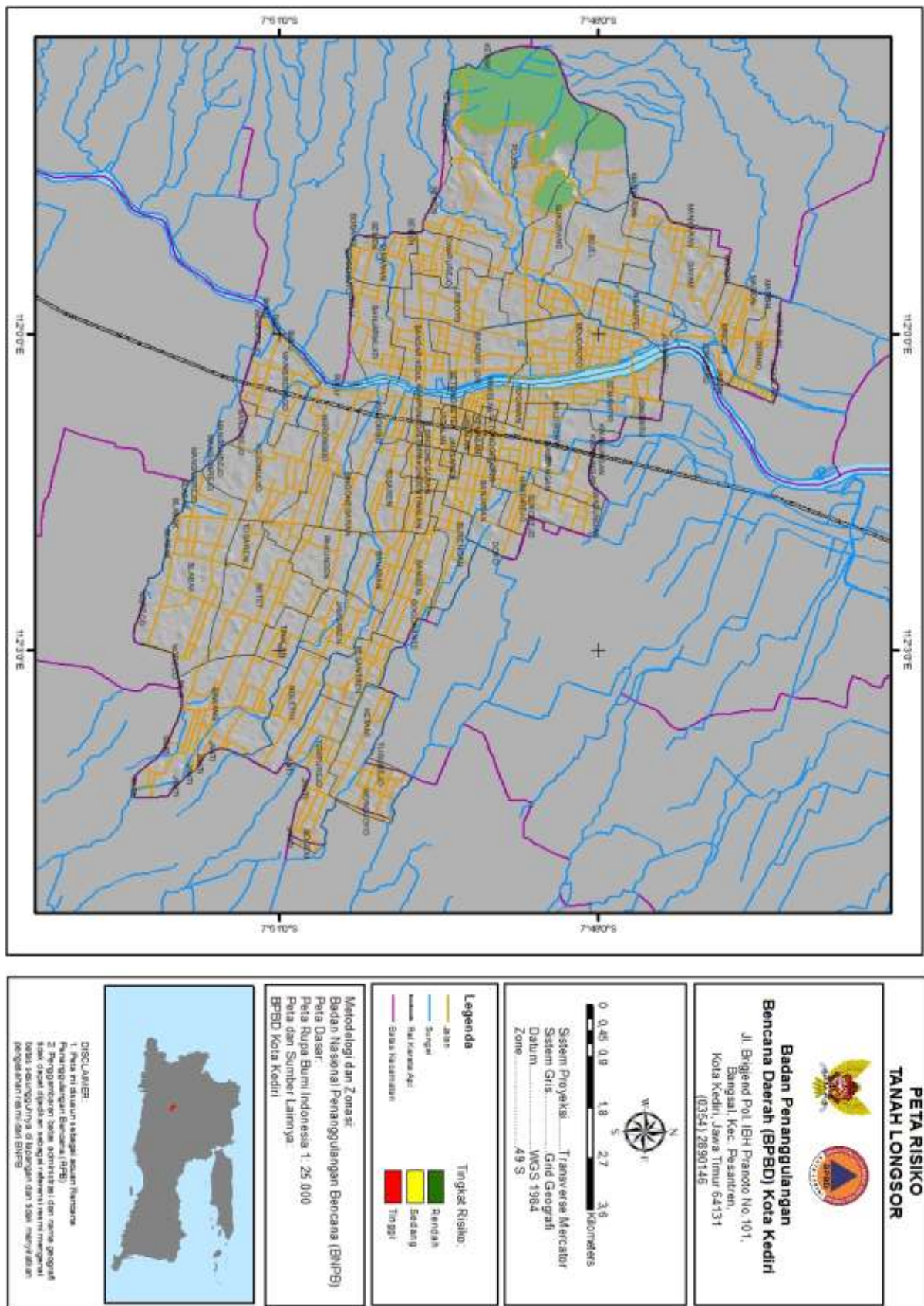




e. Peta Risiko Bencana Kekeringan



f. Peta Risiko Bencana Tanah Longsor





## BAB IV PENUTUP

### A. KESIMPULAN

Hasil dari pengkajian risiko bencana Kota Kediri menunjukkan bahwa Kota Kediri memiliki 6 ragam ancaman (banjir, cuaca ekstrim, gempabumi, kebakaran permukiman, kekeringan, dan tanah longsor) dengan tingkat yang berbeda, tingkat ancaman tinggi yaitu banjir, cuaca ekstrim, gempabumi, dan kebakaran. Ancaman sedang yakni kekeringan dan tanah longsor. Untuk factor kerentanan, tanah longsor pada kategori rendah, kekeringan sedang, dan banjir, cuaca ekstrim, gempabumi, kebakaran pada kategori tinggi. Kapasitas daerah yang berada pada level sedang menghasilkan perpaduan risiko bencana yang beragam pula. Untuk itu, kajian risiko ini dapat memberikan gambaran umum dalam memperhatikan prioritas penanganan dan program penanggulangan bencana. Prioritas tersebut dapat dilihat mulai dari tingkat risiko tinggi yaitu Banjir, Cuaca Ekstrim, Gempabumi, dan Kebakaran. Tingkat risiko sedang yaitu kekeringan. Dan tingkat risiko rendah yaitu tanah longsor.

### B. REKOMENDASI

Atas dasar kajian risiko bencana ini, rekomendasi sebagai langkah kedepan dalam rangka menurunkan tingkat risiko bencana ialah dengan menggarap aspek pengurangan tingkat kerentanan dan peningkatan kapasitas. Rekomendasi ini bersifat umum yang dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 3.13 Rekomendasi Strategis

Aspek	Rekomendasi Strategis
Pengurangan Tingkat Kerentanan	Penguatan mekanisme penghidupan masyarakat
	Perbaikan infrastruktur yang memadai dan sensitif ancaman bencana
	Memperkuat peran-peran kelompok rentan dalam PRB
	Perlindungan terhadap daerah tangkapan air
	Pengawasan dan pelaksanaan RTRW yang baik
Peningkatan Kapasitas	Memperkuat kebijakan dan kelembagaan daerah
	Menyusun Rencana Penanggulangan Bencana (RPB), rencana kontinjensi, Rencana Penanganan Kedaruratan Bencana (RPKB)

	Penyadaran PRB ke berbagai lini masyarakat
	Mempercepat dan memperbanyak jumlah kelurahan tangguh bencana, RS aman, sekolah aman dan memastikan secara berkualitas hasil-hasilnya
	Pengembangan Sistem Peringatan Dini
	Pengembangan sistem penanganan darurat terpadu
	Pengembangan sistem pemulihan terpadu, melalui penguatan tim Jitupasna.
	Penguatan Pusat Pengendalian dan Operasi dan penguatan tim TRC
	Penguatan Forum PRB

*Sumber: hasil analisa*