



BUPATI WONOGIRI

PROVINSI JAWA TENGAH

PERATURAN BUPATI WONOGIRI

NOMOR 33 TAHUN 2018

TENTANG

RENCANA PENANGGULANGAN BENCANA

KABUPATEN WONOGIRI

TAHUN 2018 - 2023

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI WONOGIRI,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 6 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 Juncto Pasal 21 Peraturan Daerah Kabupaten Wonogiri Nomor 7 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, perlu penetapan Peraturan Bupati tentang Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Wonogiri Tahun 2018 – 2023;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 Pembentukan Daerah-Daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Propinsi Djawa Tengah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 42);  
2. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4828);

4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234);
5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
6. Peraturan Daerah Kabupaten Wonogiri Nomor 7 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana (Lembaran Daerah Kabupaten Wonogiri Tahun 2006 Nomor 7, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Wonogiri Nomor 143);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG RENCANA PENANGGULANGAN BENCANA KABUPATEN WONOGIRI TAHUN 2018 – 2023.

Pasal I

Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Wonogiri Tahun 2018 – 2023 yang selanjutnya disingkat RPB merupakan dokumen perencanaan yang bersifat lintas sektoral sebagai panduan dan pedoman bagi Pemerintah Daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana untuk jangka waktu 5 (lima) tahun.

Pasal 2

- 1) RPB sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 disusun dengan sistematika sebagai berikut :

- a. BAB 1. Pendahuluan
  - b. BAB 2. Gambaran Umum Wilayah
  - c. BAB 3. Kajian Risiko Bencana
  - d. BAB 4. Tindakan Dan Mekanisme Penanggulangan Bencana
  - e. BAB 5. Alokasi Tugas Dan Sumberdaya
  - f. BAB 6. Penutup
- 2) RPB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sebagaimana tercantum dalam lampiran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

#### Pasal 3

RPB sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 disusun berdasarkan hasil analisa risiko bencana dan upaya penanggulangan bencana yang dijabarkan dalam program kegiatan penanggulangan bencana.

#### Pasal 4

RPB sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana.

#### Pasal 5

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahui, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam berita Daerah Kabupaten Wonogiri.

Ditetapkan di Wonogiri  
pada tanggal 6 Juli 2018

BUPATI WONOGIRI



JOKO SUTOPO

Diundangkan di Wonogiri  
pada tanggal 6 Juli 2018

SEKRETARIS DAERAH KABUPATEN WONOGIRI

SUHARNO

BERITA DAERAH KABUPATEN WONOGIRI TAHUN 2018 NOMOR 33



LAMPIRAN  
PERATURAN BUPATI WONOGIRI  
NOMOR 33 Tahun 2018  
TENTANG  
RENCANA PENANGGULANGAN  
BENCANA KABUPATEN WONOGIRI  
TAHUN 2018 - 2023

**RENCANA PENANGGULANGAN BENCANA  
KABUPATEN WONOGIRI  
TAHUN 2018 - 2023**

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	1
1.3. Ruang Lingkup.....	1
1.4. Landasan Hukum.....	2
1.5. Pengertian.....	3
1.6. Sistematika.....	6
BAB 2. GAMBARAN UMUM WILAYAH.....	8
2.1. Kondisi Fisik.....	8
2.1.1. Letak Administrasi dan Geografis.....	8
2.1.2. Topografi.....	9
2.1.3. Geologi.....	12
2.1.4. Jenis Tanah.....	15
2.1.5. Klimatologi.....	16
2.1.6. Penggunaan Lahan.....	16
2.1.7. Catatan Bencana.....	17
2.2. Kondisi Sosial Ekonomi.....	19
2.2.1. Penduduk.....	19
2.2.2. Ketenagakerjaan.....	21
2.2.3. Pendidikan.....	22
2.2.4. Kesehatan.....	23
2.3. Kebijakan Penanggulangan Bencana (Legislasi & Kelembagaan).....	25
BAB 3. KAJIAN RISIKO BENCANA.....	27
3.1. Ancaman.....	27
3.1.1. Ancaman Bencana Tanah Longsor.....	27
3.1.2. Ancaman Bencana Kekeringan.....	32

3.1.3.	Ancaman Bencana Banjir .....	38
3.1.4.	Ancaman Bencana Tsunami .....	43
3.2.	Kerentanan .....	46
3.2.1.	Kerentanan Sosial .....	47
3.2.2.	Kerentanan Ekonomi .....	49
3.2.3.	Kerentanan Fisik .....	51
3.2.4.	Kerentanan Lingkungan.....	53
3.3.	Analisis Kemungkinan Dampak Bencana.....	57
3.3.1.	Risiko Longsor.....	58
3.3.2.	Risiko Kekeringan .....	60
3.3.3.	Risiko Banjir .....	62
3.3.4.	Risiko Tsunami .....	64
BAB 4. TINDAKAN DAN MEKANISME PENANGGULANGAN BENCANA ...		66
4.1.	Pra-Bencana .....	66
4.1.1.	Situasi Tidak Terjadi Bencana .....	66
4.1.2.	Situasi Potensi Terjadinya Bencana.....	67
4.2.	Saat Tanggap Darurat.....	68
4.2.1.	Tahapan Pembentukan Komando Tanggap Darurat Bencana .....	69
4.2.2.	Pola Penyelenggaraan Komando Tanggap Darurat .....	71
4.3.	Pasca Bencana.....	72
4.4.	Mekanisme Penanggulangan Bencana.....	73
BAB V. ALOKASI TUGAS DAN SUMBERDAYA.....		78
5.1.	Kegiatan-kegiatan.....	78
5.1.1.	Penguatan Regulasi dan Kapasitas Kelembagaan.....	78
5.1.2.	Perencanaan Penanggulangan Bencana Terpadu.....	78
5.1.3.	Penelitian, Pendidikan, dan Pelatihan .....	78
5.1.4.	Peningkatan Kapasitas dan Partisipasi Masyarakat .....	78
5.1.5.	Perlindungan Masyarakat dari Bencana dan Penanganan Bencana.....	79
5.2.	Pelaku Kegiatan.....	80
5.3.	Sumber Dana.....	82
BAB VI. PENUTUP .....		83
DAFTAR PUSTAKA .....		84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Wonogiri .....	8
Gambar 2. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Wonogiri.....	10
Gambar 3. Peta Geologi Regional Kabupaten Wonogiri.....	15
Gambar 4. Peta Jenis Tanah Kabupaten Wonogiri .....	16
Gambar 5. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Wonogiri.....	17
Gambar 6. Kepadatan Penduduk Per Kecamatan Tahun 2015 (jiwa/km <sup>2</sup> ).....	21
Gambar 7. Bagan Organisasi BPBD Kabupaten Wonogiri .....	26
Gambar 8. Alur Pemodelan Kerawanan Tanah Longsor .....	28
Gambar 9. Peta Kerawanan Tanah Longsor .....	29
Gambar 10. Peta Tingkat Ancaman Bencana Tanah Longsor.....	31
Gambar 11. Alur Pemodelan Kerawanan Kekeringan.....	33
Gambar 12. Peta Kerawanan Kekeringan.....	35
Gambar 13. Peta Tingkat Ancaman Bencana Kekeringan.....	38
Gambar 14. Peta Tingkat Kerawanan Banjir .....	40
Gambar 15. Peta Tingkat Ancaman Bencana Banjir .....	42
Gambar 16. Peta Tingkat Kerawanan Bencana Tsunami .....	44
Gambar 17. Peta Ancaman Tsunami Kabupaten Wonogiri.....	46
Gambar 18. Peta Kerentanan Sosial.....	49
Gambar 19. Peta Kerentanan Ekonomi.....	51
Gambar 20. Peta Kerentanan Fisik .....	53
Gambar 21. Peta Kerentanan Tanah Longsor .....	54
Gambar 22. Peta Kerentanan Kekeringan.....	55
Gambar 23. Peta Kerentanan Banjir .....	56
Gambar 24. Peta Kerentanan Tsunami .....	57
Gambar 25. Peta Risiko Bencana Tanah Longsor .....	60
Gambar 26. Peta Risiko Bencana Kekeringan.....	62
Gambar 27. Peta Risiko Bencana Banjir.....	63
Gambar 28. Peta Risiko Bencana Tsunami.....	65
Gambar 29. Struktur Organisasi Komando Tanggap-Darurat Bencana Pada Level Kabupaten / Kotamadya.....	70
Gambar 30. Alur Komando Tanggap-Darurat Bencana .....	71
Gambar 31. Hierarki Jalur Mekanisme Penanggulangan Bencana.....	74
Gambar 32. Peran Organisasi Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana.....	74
Gambar 33. Skeman Penyelamatan Air .....	75
Gambar 34. Skema Persediaan .....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luas per Kecamatan di Kabupaten Wonogiri.....	9
Tabel 2. Kemiringan lereng .....	10
Tabel 3. Luas Kelas Kemiringan Lereng Per Kecamatan.....	10
Tabel 4. Sebaran Jenis Tanah di Kabupaten Wonogiri.....	16
Tabel 5. Luas Penggunaan Lahan Kabupaten Wonogiri .....	17
Tabel 6. Total Kerugian Bencana di Kabupaten Wonogiri Tahun 2014 - 2017.....	18
Tabel 7. Kejadian Bencana di Wonogiri Hingga Bulan September 2017 .....	18
Tabel 8. Kejadian Bencana di Wonogiri Tahun 2016.....	19
Tabel 9. Kebutuhan Air/Hari di Kabupaten Wonogiri tahun 2017.....	19
Tabel 10. Statistik Ketenagakerjaan Kabupaten Wonogiri Tahun 2014-2015 .....	22
Tabel 11. Jumlah Sekolah, Guru dan Murid Menurut Jenjang Pendidikan di Kabupaten Wonogiri Tahun 2015.....	23
Tabel 12. Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Wonogiri Tahun 2016.....	24
Tabel 13. Luas Kelas Kerawanan Tanah Longsor .....	30
Tabel 14. Tingkat Ancaman Tanah Longsor Tiap Kecamatan.....	32
Tabel 15 Luas Kelas Kerawanan Kekeringan.....	36
Tabel 16. Tingkat Ancaman Kekeringan Tiap Kecamatan.....	37
Tabel 17. Tabel Parameter Kerawanan Banjir.....	38
Tabel 18. Luasan Kerawanan Banjir.....	40
Tabel 19 Tabel Ancaman Bencana Banjir Kabupaten Wonogiri.....	42
Tabel 20. Kerawanan Bencana Tsunami Wilayah Kabupaten Wonogiri .....	45
Tabel 21. Ancaman Tsunami Kabupaten Wonogiri .....	46
Tabel 22. Indikator dan Bobot Kerentanan Sosial.....	47
Tabel 23. Skor dan Tingkat Kerentanan Sosial Per Kecamatan.....	48
Tabel 24. Skor dan Tingkat Kerentanan Ekonomi Per Kecamatan .....	50
Tabel 25. Indikator dan Bobot Kerentanan Fisik.....	51
Tabel 26. Skor dan Tingkat Kerentanan Fisik Per Kecamatan.....	52
Tabel 27. Tingkat Risiko Bencana Tanah Longsor Kabupaten Wonogiri.....	59
Tabel 28. Tingkat Risiko Bencana Kekeringan Kabupaten Wonogiri .....	61
Tabel 29. Tingkat Risiko Bencana Banjir Kabupaten Wonogiri .....	62
Tabel 30. Resiko Bencana Tsunami di kabupaten Wonogiri.....	64
Tabel 31. Sasaran Peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat Kabupaten Wonogiri terhadap pengurangan resiko bencana.....	76



Tabel 32. Sasaran Peningkatan kualitas dan kuantitas sumber daya penanggulangan bencana .....	76
Tabel 33. Sasaran Peningkatan keandalan penanganan darurat bencana .....	76
Tabel 34. Sasaran mewujudkan pemenuhan kebutuhan logistik PB .....	77
Tabel 35. Sasaran memulihkan daerah terdampak bencana menjadi lebih baik.....	77
Tabel 36. Jenis Kegiatan pada Masing-masing Bencana.....	79



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Berdasarkan Indeks Risiko Bencana Indonesia (2013), yaitu perhitungan bencana yang ditekankan pada potensi kemungkinan dan besarnya dampak yang diukur dari keterpaparan (*exposure*) dari setiap bahaya (*hazard*) dan gabungan dari beberapa *hazard* yang ada (*multi hazard*), Kabupaten Wonogiri termasuk ke dalam 7 kategori jenis bencana (banjir, gempa bumi, kebakaran permukiman, angin topan, banjir dan tanah longsor, tanah longsor, dan kekeringan). Adapun jenis bencana banjir dan tanah longsor di Kabupaten Wonogiri menempati peringkat 5 dalam ranking nasional (Indeks Risiko Bencana Indonesia, 2013).

Berdasarkan data rekap BPBD Kabupaten Wonogiri dari tahun 2014 hingga tahun 2017, total kerugian bencana di Kabupaten Wonogiri mencapai Rp 19.223.264.000, dengan total kerugian tertinggi yaitu pada tahun 2016 sejumlah Rp 7.558.300.000. Pada tahun 2017 sendiri sampai bulan September sudah tercatat 46 kejadian tanah longsor dan 17 kejadian banjir. Sedangkan tahun 2016 lalu tercatat 119 bencana tanah longsor dan 21 kejadian banjir (BPBD Wonogiri, 2017).

Oleh karena itu penyusunan dokumen RPB wajib dimiliki setiap Kabupaten di Indonesia terutama Kabupaten Wonogiri dengan *track record* kebencanaan yang tergolong tinggi.

### 1.2. Tujuan

Secara umum tujuan dari Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) ini yaitu memberikan pedoman dalam melakukan rencana tindakan penanggulangan bencana di Kabupaten Wonogiri. Adapun tujuan lainnya memiliki sasaran sebagai:

1. Sarana koordinasi oleh BPBD dalam penanggulangan bencana
2. Dokumen panduan perencanaan kegiatan penanggulangan bencana
3. Pilihan tindakan penanggulangan bencana
4. Inventarisasi sarana prasarana penanggulangan bencana
5. Mekanisme penanggulangan dampak bencana dan alokasi tugas dan peran instansi dalam penanggulangan bencana

### 1.3. Ruang Lingkup

Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Wonogiri memuat rencana penyelenggaraan penanggulangan bencana selama 5 tahun yang berisi beberapa bagian pokok yaitu dokumen kajian resiko bencana dan peta resiko bencana, serta masterplan penanggulangan bencana.

Dokumen RPB Kabupaten Wonogiri berisikan strategi serta program yang akan dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Wonogiri sebagai upaya penurunan risiko bencana di wilayah administrasi Kabupaten Wonogiri, dimana program tersebut merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perencanaan pembangunan Kabupaten Wonogiri. Penyusunan dokumen ini didasarkan atas hasil kajian risiko bencana dan upaya penanggulangannya yang kemudian dijabarkan ke dalam program kegiatan penanggulangan bencana.

Ruang lingkup RPB Kabupaten Wonogiri terbagi atas ruang lingkup geografis, ruang lingkup tahap bencana, ruang lingkup tipe bencana dan pola umum penyelenggaraan.

Berdasarkan lingkup geografis, Kabupaten Wonogiri terbagi menjadi 25 kecamatan dengan jumlah desa/kelurahan 294 desa/kel, terdiri dari 251 desa dan 43 kelurahan.

Berdasarkan lingkup tahap bencana, dokumen RPB Kabupaten Wonogiri ini mencakup penyelenggaraan penanggulangan bencana Kabupaten Wonogiri pada 3 tahapan, yaitu pra-bencana, saat bencana (tanggap darurat) dan pasca-bencana beserta berbagai program dan kegiatan yang mendukung penanggulangan bencana.

Ruang lingkup tipe bencana di dalam RPB ini disesuaikan dengan tipe bencana yang akan menjadi fokus khusus di Kabupaten Wonogiri yaitu bencana banjir, tanah longsor, kekeringan, dan bencana tsunami.

Berdasarkan lingkup pola umum penyelenggaraan penanggulangan bencana, 3 upaya yang tercantum di dalam RPB ini adalah pengurangan tingkat ancaman, pengurangan tingkat kerentanan, dan peningkatan kapasitas. Prioritas penanggulangan bencana ini sendiri akan disesuaikan dengan bahaya, kerentanan dan kapasitas daerah berdasarkan hasil pemetaan risiko serta masukan dari para pemangku kepentingan yang terlibat di dalam penyusunan RPB ini.

#### **1.4. Landasan Hukum**

Dasar hukum untuk melaksanakan kegiatan penyusunan RPB ini antara lain:

1. UU No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
2. PP No. 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
3. PP No. 22 tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.
4. Peraturan Kepala BNPB:
  - Perka No. 1 Tahun 2008 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
  - Perka No. 3 Tahun 2008 Tentang Pedoman Pembentukan Badan Penanggulangan Bencana Daerah.

- Perka No. 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.
- Perka No. 6 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penggunaan Dana Siap Pakai.
- Perka No. 7 Tahun 2008 Tentang Pedoman Tata Cara Pemberian Bantuan Pemenuhan Kebutuhan Dasar.
- Perka No. 8 Tahun 2008 Tentang Pedoman Pemberian Dan Besaran Bantuan Santunan Duka Cita.
- Perka No. 9 Tahun 2008 Tentang Prosedur Tetap Tim Reaksi Cepat Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Perka No. 10 Tahun 2008 Tentang Pedoman Komando Tanggap Darurat Bencana.
- Perka No. 11 Tahun 2008 Tentang Pedoman Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Pasca Bencana.
- Perka No. 12 Tahun 2008 Tentang Kajian Pembentukan Dan Penyelenggaraan Unit Pelaksana Teknis.
- Perka No. 13 Tahun 2008 Tentang Pedoman Manajemen Logistik Dan Peralatan Penanggulangan Bencana.
- Peraturan Daerah Kabupaten Wonogiri No. 7 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

### **1.5. Pengertian**

Untuk memahami RPB Kabupaten Wonogiri ini, maka disajikan pengertian-pengertian kata dan kelompok kata sebagai berikut:

1. Badan Penanggulangan Bencana Daerah, yang selanjutnya disingkat BPBD, adalah Satuan Kerja Perangkat Daerah Pemerintah Daerah yang melakukan 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 nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

4. Data dan Informasi Bencana Indonesia selanjutnya disebut DIBI adalah sebuah aplikasi analisis tools yang digunakan untuk menyimpan data bencana serta mengelola data spasial maupun data nonspasial baik bencana skala kecil maupun bencana dalam skala besar, terdapat banyak faktor yang dapat meningkatkan terjadinya resiko bencana.
5. Forum Pengurangan Risiko Bencana adalah wadah yang menyatukan organisasi pemangku kepentingan, yang bergerak dalam mendukung upaya-upaya pengurangan risiko bencana (PRB).
6. 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.
7. Kapasitas 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.
8. Kerentanan 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 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 adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dengan menurunkan kerentanan dan/atau meningkatkan kemampuan menghadapi ancaman bencana.
12. Mitigasi fisik adalah upaya dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dengan menurunkan kerentanan dan/atau meningkatkan kemampuan menghadapi ancaman bencana dengan membangun infrastruktur.
13. Mitigasi non-fisik (non structure mitigation) adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dengan menurunkan kerentanan dan/ atau meningkatkan kemampuan menghadapi ancaman bencana dengan meningkatkan kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi bencana.
14. Pemulihan adalah upaya mengembalikan kondisi masyarakat, lingkungan hidup dan pelayanan publik yang terkena bencana melalui rehabilitasi.

15. Penanggulangan bencana adalah upaya yang meliputi: penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana; pencegahan bencana, mitigasi bencana, kesiap-siagaan, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi.
16. Pencegahan adalah upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya sebagian atau seluruh bencana.
17. Pengungsi adalah orang atau sekelompok orang yang terpaksa atau dipaksa keluar dari tempat tinggalnya untuk jangka waktu yang belum pasti sebagai akibat dampak buruk bencana.
18. Pengurangan risiko bencana adalah segala tindakan yang dilakukan untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas terhadap jenis bahaya tertentu atau mengurangi potensi jenis bahaya tertentu.
19. 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.
20. Peringatan dini adalah upaya pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.
21. Prosedur Operasi Standar adalah serangkaian upaya terstruktur yang disepakati secara bersama tentang siapa berbuat apa, kapan, dimana, dan bagaimana cara penanganan bencana.
22. Pusdalops Penanggulangan Bencana adalah Unsur Pelaksana Operasional pada Pemerintah Pusat dan Daerah, yang bertugas memfasilitasi pengendalian operasi serta menyelenggarakan sistem informasi dan komunikasi PB.
23. Rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pasca bencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pasca bencana.
24. Rekonstruksi 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.
25. Rencana Kontinjensi adalah suatu proses identifikasi dan penyusunan rencana yang didasarkan pada keadaan kontinjensi atau yang belum tentu tersebut.

Suatu rencana kontinjensi mungkin tidak selalu pernah diaktifkan, jika keadaan yang diperkirakan tidak terjadi.

26. 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.
27. Sistem penanganan darurat bencana adalah serangkaian jaringan kerja berdasarkan prosedur-prosedur yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.
28. Status keadaan darurat bencana adalah suatu keadaan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk jangka waktu tertentu atas dasar rekomendasi badan yang diberi tugas untuk menanggulangi bencana.
29. Tanggap darurat bencana adalah upaya yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan, evakuasi korban dan harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan pra-sarana dan sarana.

#### **1.6. Sistematika**

Rencana Penanggulangan Bencana ini disusun dalam beberapa bagian, mengacu pada *outline* yang telah ditentukan oleh Perka BNPB No. 4 tahun 2008 mengenai Pedoman Penyusunan RPB yang terdiri atas:

1. Pendahuluan yang menguraikan latar belakang, tujuan, ruang lingkup, landasan hukum, pengertian-pengertian mengenai kebencanaan, dan sistematika penulisan RPB.
2. Gambaran umum wilayah yang menguraikan kondisi fisik, kondisi social ekonomi, serta kebijakan penanggulangan bencana.
3. Penilaian risiko bencana yang menguraikan tentang ancaman, kerentanan, serta analisis kemungkinan dampak bencana.
4. Pilihan tindakan penanggulangan bencana dan mekanisme penanggulangan bencana yang menguraikan mengenai pra-bencana, saat tanggap darurat, dan pasca bencana.

5. Alokasi tugas dan sumberdaya yang menguraikan mengenai kegiatan-kegiatan yang dilakukan, pelaku kegiatan, serta sumber dana.
6. Penutup



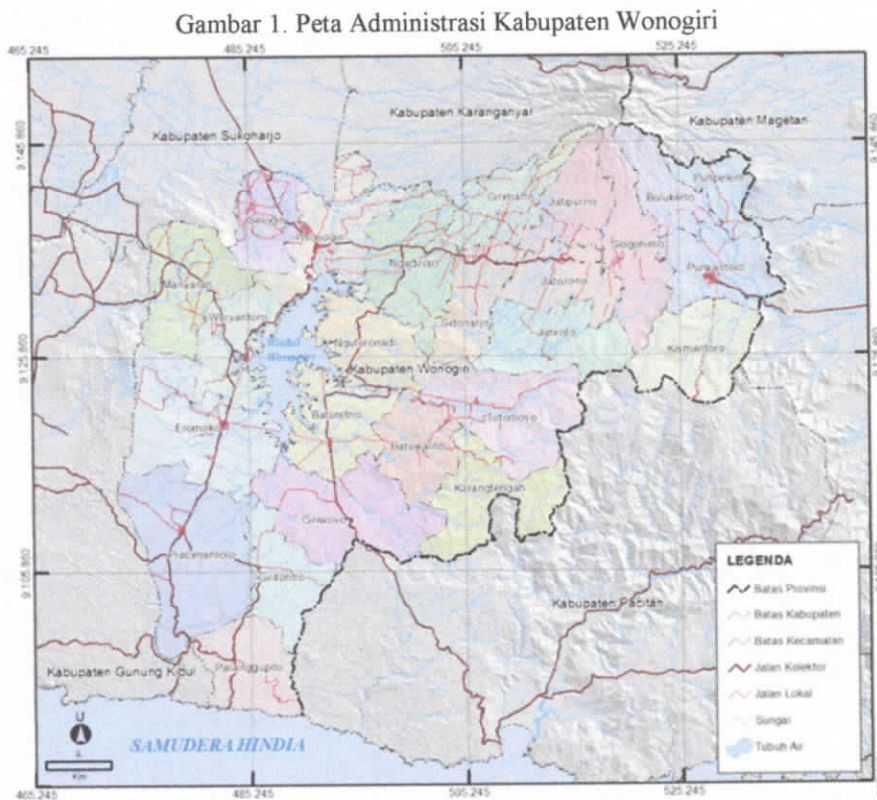
## BAB 2. GAMBARAN UMUM WILAYAH

### 2.1. Kondisi Fisik

#### 2.1.1. Letak Administrasi dan Geografis

Secara Geografis wilayah Kabupaten Wonogiri sebagai salah satu Kabupaten yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Letak Kabupaten Wonogiri sendiri terletak di  $7^{\circ}32' - 8^{\circ}15'$  Lintang Selatan dan  $110^{\circ}41' - 111^{\circ}$  Bujur Timur. Adapun batas-batas Kabupaten Wonogiri adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara: Kab. Sukoharjo, Kab. Karanganyar, dan Kab. Magetan
- Sebelah Selatan: Kab. Pacitan (Jawa Timur) dan Samudera Indonesia
- Sebelah Barat: Daerah Istimewa Yogyakarta
- Sebelah Timur: Kab. Karanganyar dan Kab. Ponorogo (Jawa Timur)



Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

Secara administratif, Kabupaten Wonogiri terbagi menjadi 25 kecamatan dengan jumlah desa/kelurahan 294 desa/kel, terdiri dari 251 desa dan 43 kelurahan. Kecamatan dengan desa/kelurahan terbanyak adalah Kec. Pracimantoro sebanyak 18 desa / kelurahan, sedangkan paling sedikit adalah Kec. Karangtengah dengan 5 desa/kelurahan. Ada 3 kecamatan yang tidak memiliki kelurahan yaitu Kecamatan Baturetno, Karangtengah dan Paranggupito. Luas Kabupaten Wonogiri pada tahun 2014 tercatat 182.236,02 ha, dengan Kecamatan Puhpelem sebagai kecamatan

terkecil dan Kecamatan Pracimantoro sebagai kecamatan terluas. Adapun Luasan kecamatan yang ada di Kabupaten Wonogiri dapat dilihat di Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Luas per Kecamatan di Kabupaten Wonogiri

No.	Kecamatan	Luas (Ha)	No.	Kecamatan	Luas (Ha)
1.	Pracimantoro	14.214,32	13.	Selogiri	5.017,98
2.	Paranggupito	6.475,42	14.	Wonogiri	8.292,36
3.	Giritontro	6.163,22	15.	Ngadirojo	9.325,56
4.	Giriwoyo	10.060,13	16.	Sidoharjo	5.719,70
5.	Batuwarno	5.165,00	17.	Jatiroto	6.277,36
6.	Karangtengah	8.459,00	18.	Kismantoro	6.986,11
7.	Tirtomoyo	9.301,09	19.	Purwantoro	5.952,78
8.	Nguntoronadi	8.040,52	20.	Bulukerto	4.051,85
9.	Baturetno	8.910,38	21.	Puhpelem	3.161,54
10.	Eromoko	12.035,86	22.	Slogohimo	6.414,80
11.	Wuryantoro	7.260,77	23.	Jatisrono	5.002,74
12.	Manyaran	8.164,44	24.	Jatipurno	5.546,41
			25.	Girimarto	6.236,68

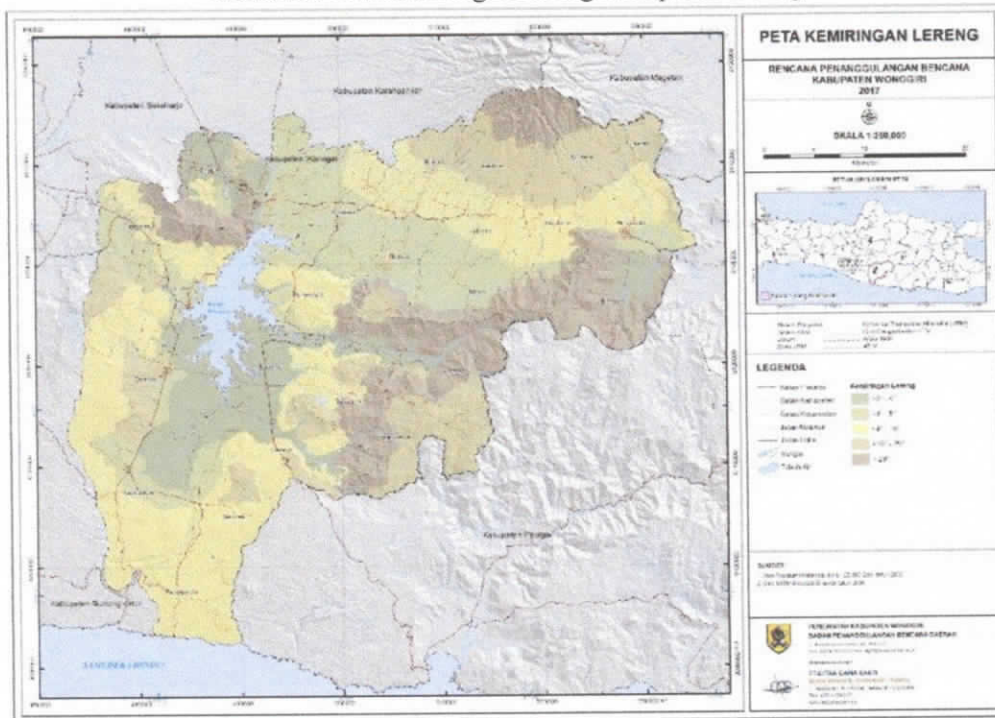
Sumber: Kabupaten Wonogiri Dalam Angka, Tahun 2015

### 2.1.2. Topografi

Kabupaten Wonogiri memiliki luasan 182.236,02 Ha dengan kondisi topografi yang bervariasi mulai datar, landai, perbukitan bergelombang rendah hingga perbukitan bergelombang kuat, serta bergunung. Ketinggian permukaan berdasarkan data DEM (*Digital Elevation Model*) berada pada rentang 0 sampai 1900 mdpl. Ketinggian permukaan dengan nilai 0 yang dimaksud adalah bagian permukaan tanah yang berada di pantai dengan tinggi sekitar permukaan air laut rata-rata. Sedangkan ketinggian maksimal merupakan bagian wilayah Kabupaten Wonogiri yang memiliki topografi bergunung yaitu yang berada di lereng Gunung Lawu.

Kemiringan lereng menunjukkan curam atau tidaknya perbedaan ketinggian dari satu titik dengan titik permukaan yang lain di sekitarnya. Bahasan sederhananya adalah kemiringan lereng merupakan perbandingan antara jarak dua titik secara horizontal dengan beda tingginya. Dacrah dengan beda tinggi yang cukup besar ditambah dengan jarak kedua titik yang dekat akan menghasilkan kemiringan lereng yang curam.

Gambar 2. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Wonogiri



Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

Kabupaten Wonogiri memiliki kelas kemiringan lereng yang cukup variatif. Berdasarkan 5 kelas kemiringan lereng, kelas kemiringan lereng dengan cakupan area terluas ada pada kelas kemiringan lereng  $>8 - 16^\circ$  dilanjutkan dengan kelas kemiringan lainnya yang memiliki luasan tidak jauh berbeda. Jika dilihat pada peta kemiringan lereng, bentuk topografi curam berada pada lereng Gunung Lawu di sebelah utara dan di bagian punggung perbukitan selatan di timur dan barat Waduk Gajah Mungkur Kabupaten Wonogiri.

Tabel 2. Kemiringan lereng

Kemiringan Lereng ( $^\circ$ )	Luas (Ha)
0 – 4	29.690,34
>4 – 8	36.887,00
>8 – 16	58.232,54
>16 – 28	32.646,42
>28	34.375,38

Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

Tabel 3. Luas Kelas Kemiringan Lereng Per Kecamatan

Kecamatan	Lereng	Luas (Ha)
Baturetno	$>0^\circ - 4^\circ$	5543.28
	$>8^\circ - 16^\circ$	1345.03
	$>16^\circ - 28^\circ$	160.18
Batuwarno	$>0^\circ - 4^\circ$	442.20
	$>8^\circ - 16^\circ$	1849.64
	$>16^\circ - 28^\circ$	1308.50
	$> 28^\circ$	2172.35

Kecamatan	Lereng	Luas (Ha)
Bulukerto	>8° - 16°	210.49
	>16° - 28°	2804.92
	> 28°	1528.53
Eromoko	>0° - 4°	3227.45
	>4° - 8°	1436.20
	>8° - 16°	5001.95
	>16° - 28°	2502.15
Girimarto	>8° - 16°	2992.94
	>16° - 28°	2591.47
	> 28°	455.46
Giritontro	>0° - 4°	133.52
	>4° - 8°	1134.15
	>8° - 16°	4335.64
	>16° - 28°	365.66
Giriwoyo	>0° - 4°	3028.72
	>4° - 8°	227.24
	>8° - 16°	4101.10
	>16° - 28°	2594.14
	> 28°	1287.12
Jatipurno	> 28°	1239.16
	>16° - 28°	3332.97
	>8° - 16°	1001.71
Jatiroto	>4° - 8°	4388.24
	>8° - 16°	130.62
	> 28°	3335.19
Jatisrono	>4° - 8°	1518.93
	>8° - 16°	3913.39
Karangtengah	>16° - 28°	5807.48
	> 28°	2218.26
Kismantoro	>0° - 4°	1839.52
	>4° - 8°	7.74
	> 28°	6139.39
Manyaran	>4° - 8°	3142.03
	>8° - 16°	2123.70
	>16° - 28°	1290.72
	> 28°	1537.34
Ngadirojo	>4° - 8°	6895.63
	>8° - 16°	1864.67
	>16° - 28°	28.34
	> 28°	285.71
Ngutoronadi	>0° - 4°	723.74
	>4° - 8°	2069.93
	>8° - 16°	3319.42
	>16° - 28°	17.81
	> 28°	529.45
Paranggupito	>8° - 16°	6657.92
Pracimantoro	>0° - 4°	2532.60
	>4° - 8°	2961.85

Kecamatan	Lereng	Luas (Ha)
	>8° - 16°	8458.07
	>16° - 28°	594.98
Puhpelem	>8° - 16°	731.07
	>16° - 28°	2592.10
	> 28°	94.70
Purwantoro	>0° - 4°	10.10
	>4° - 8°	1645.74
	>8° - 16°	3289.86
	>16° - 28°	620.43
	> 28°	1011.10
Selogiri	>0° - 4°	2757.23
	>4° - 8°	365.55
	>8° - 16°	436.86
	>16° - 28°	343.74
	> 28°	1217.75
Sidoarjo	>4° - 8°	2958.46
	>8° - 16°	994.37
	>16° - 28°	1031.33
	> 28°	616.13
Slogohimo	>4° - 8°	283.03
	>8° - 16°	2299.72
	>16° - 28°	2317.08
	> 28°	2436.65
Tirtomoyo	>0° - 4°	1417.14
	>8° - 16°	14.68
	>16° - 28°	2114.12
	> 28°	6867.22
Wonogiri	>0° - 4°	1460.43
	>4° - 8°	5249.71
	>8° - 16°	227.66
	>16° - 28°	228.32
	> 28°	1293.89
Wuryantoro	>0° - 4°	1503.78
	>4° - 8°	1888.30
	>8° - 16°	2883.41
	> 28°	105.23

Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

### 2.1.3. Geologi

#### 2.1.3.1. Regional

Kabupaten Wonogiri merupakan salah satu kabupaten di bagian Selatan Jawa Tengah, yang menempati daerah perbukitan yang cukup luas, tersusun sebagian besar oleh batugamping, batugamping pasiran dan sebagian lagi oleh produk gunungapi. Perkembangan perkotaan umumnya menempati daerah-daerah lembah atau dataran di kaki perbukitan, seperti terlihat di sekitar waduk Gajah Mungkur mulanya sebagai dataran limpah banjir dan lembah antar bukit.

Sebagian Kabupaten Wonogiri termasuk lajur Pegunungan Selatan yang membujur Barat - Timur di sebelah Selatan dan sebagian lagi di bagian Tengah, selain itu di jumpai dataran rendah yang di kenal dengan Lajur Solo. Di antara pegunungan Selatan dan Lajur Solo yaitu di sekitar Wonogiri, terdapat pegunungan hasil penyesaran bongkah, yakni pegunungan Plopoh dan Pegunungan Kambengan. Berdasarkan peta geologi lembar Surakarta (Suroso. dkk,1992), Ponorogo, Sampurno dan Samodra H, 1997), dan Pacitan (Samodra H, dkk, 1992), skala 1 : 100.000, batuan yang bersingkap antara lain endapan sedimen Tersier dan gunungapi, batuan trobosan dan batuan malihan, berumur Kapuir Atas hingga Plistosen; dan endapan aluvial yang di bentuk pada Holosen sampai sekarang (<http://www.dgtl.esdm.go.id/>).

#### 2.1.3.2.Struktur

Gejala struktur geologi yang berkembang di daerah Kabupaten Wonogiri, tidak terlepas dari tatanan tektonik global untuk wilayah Indonesia Barat. Dampak pergerakan lempeng dalam kurun geologi yang panjang itu telah menimbulkan terjadinya banyak sesar. Berdasarkan pengamatan hampir di seluruh lintasan pengamatan lapangan terutama batuan tua, seperti kompleks batuan gunungapi Formasi Mandalika dan Formasi Semilir berkembang kekar/retakan yang sangat intensif, sehingga mempunyai kerapatan fraktur yang tinggi dan sebagian kecil diisi pirit. Sedang satuan endapan Gunungapi Lawu tidak banyak dijumpai.

#### 2.1.3.3.Satuan morfologi

Sesuai dengan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No.: 3045 K/40/MEM/2014 tentang Penetapan Kawasan Bentang Alam Karst Gunung Sewu, di Kabupaten Wonogiri sendiri terdapat beberapa kecamatan yang termasuk kedalamnya, kecamatan tersebut yaitu:

- Kecamatan Eromoko
- Kecamatan Pracimantoro
- Kecamatan Giritontro
- Kecamatan Giriwoyo; dan
- Kecamatan Paranggupito.

Manifestasinya ditemukan antara lain terdapat mata air permanen seperti Mata Air di Desa Girikikis, Kecamatan Giriwoyo. Terdapat Goa berair antara lain Goa Sodong, Kecamatan Pracimantoro.

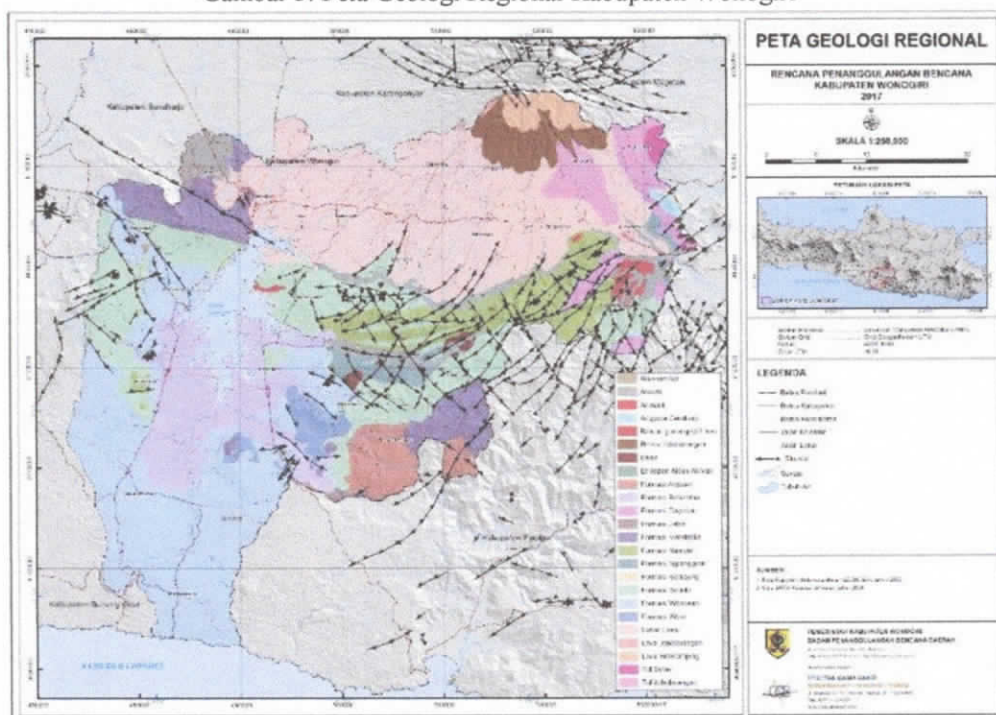
#### 2.1.3.4.Sumber bencana geologi

- Longsoran: Faktor penyebab terjadinya gerakan tanah antara lain kemiringan lereng, sifat fisik batuan, kedudukan batuan, kondisi keairan, penggunaan lahan, struktur geologi, kegempaan, dan aktivitas manusia, tdari beberapa faktor

tersebut yang sangat berpengaruh adalah kemiringan lereng, sifat fisik batuan, kedudukan batuan dan kondisi ke airan. Tingginya curah hujan akan berpengaruh pula terhadap tingkat kejenuhan batuan/tanah, semakin jenuh maka batuan akan mudah bergerak. Runtuhan batu atau longsor batu/tanah dalam skala kecil (< 25 meter<sup>2</sup>) secara setempat dapat terjadi, terutama di perbukitan dengan kemiringan 25 % - > 40 %, hal ini dapat diamati di ruas jalan yang memotong atau mengupas tebing bukit, misalnya ruas jalan Wonogiri – Wuryantoro, Tirtomoyo – Jatiroto, Batuwarno – Karangtengah. Selama pengamatan di lapangan tidak dijumpai adanya longsor dalam skala besar, ataupun bekas longsor.

- **Nendatan:** Nendatan atau emblesan sering dijumpai pada ruas-ruas jalan, karena tanah atau batuan di tempat tersebut tidak kuat menahan beban berat atau daya dukung batuan rendah. Tanah hasil pelapukan batuan induknya yang bersifat lunak, mudah mengembang jika mengandung air, jika mengalami tekanan karena beban berat akan ambles. Pada ruas jalan dengan kondisi batuan demikian mudah rusak, dengan kenampakan badan jalan ambles. Ruas jalan yang menumpu pada batuan lunak di Kabupaten Wonogiri antara lain jalur jalan antara Wuryantoro – Pracimantoro, Giritontro – Baturetno, Baturetno – Nguntoronadi, Nguntoronadi – Tirtomoyo, jalan tersebut menumpu pada lempung hitam lumpur, lanau dan pasir lepas, atau pada lapukan tuf.

Gambar 3. Peta Geologi Regional Kabupaten Wonogiri



Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

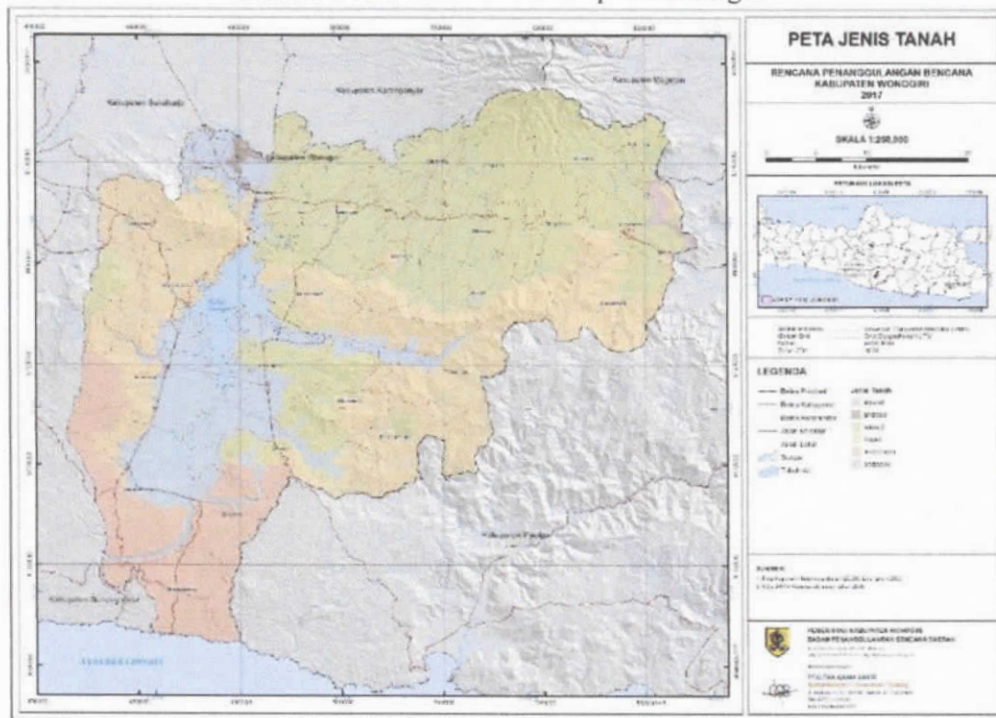
#### 2.1.4. Jenis Tanah

Karakteristik tanah di wilayah Kabupaten Wonogiri dipengaruhi oleh proses terbentuk, jenis, dan struktur batuan yang ada. Proses pembentukan tanah yang berasal dari proses pelapukan batuan membutuhkan waktu sangat. Jenis material dasar dan proses yang bekerja baik secara endogen maupun eksogen mempengaruhi jenis tanah yang dihasilkan. Termasuk pada perlapisan tanah di bagian hilir sungai yang pada umumnya berjenis tanah alluvium dari proses sedimentasi dan transportasi material sungai dari hulu. Jenis tanah di bagian lereng perbukitan yang curam dan igir yang runcing menandakan bahwa karakteristik tanah di bagian tersebut banyak terkikis oleh air hujan, namun batuan dasarnya cukup keras sehingga akan membentuk lereng berpola “V”. Pada jenis igir yang membulat sifat tanah lebih mudah tererosi dan memiliki kekerasan batuan yang relatif seragam.

Sebaran jenis tanah di Kabupaten Wonogiri terdiri dari 6 jenis tanah yaitu Aluvial, Andosol, Latosol, Litosol, Mediteran, dan Podsolik. Jenis tanah paling luas yaitu Latosol berada di bagian utara Kabupaten Wonogiri dekat dengan lereng Gunung Lawu. Kemudian jenis tanah Litosol yang berada di bagian barat dan timur Kabupaten Wonogiri dengan morfologi perbukitan bergelombang kuat / terjal. Kemudian jenis tanah Aluvial dan Mediteran yang berada di bagian selatan Kabupaten Wonogiri dengan morfologi lereng datar hingga landai. Sisanya adalah tanah Andosol dan Podsolik yang tersebar di bagian timur dan barat Kabupaten Wonogiri.



Gambar 4. Peta Jenis Tanah Kabupaten Wonogiri



Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

Tabel 4. Sebaran Jenis Tanah di Kabupaten Wonogiri

Tanah	Luas (Ha)
Aluvial	32.212,92
Andosol	572,05
Latosol	75.120,92
Litosol	60.089,17
Mediteran	22.847,72
Podsolik	988,89

Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

### 2.1.5. Klimatologi

Kabupaten Wonogiri pada tahun 2015 mengalami suhu udara rata-rata tertinggi yaitu 36° C dan suhu udara rata-rata terendah 16° C. Kelembaban udara terendah sebesar 66% dan tertinggi sebesar 98%. Curah hujan tertinggi adalah 611 mm<sup>3</sup> dan terendah 18 mm<sup>3</sup>. Dibandingkan dengan tahun 2014 perubahan cuaca selama tahun 2015 cukup ekstrim dengan jarak batas bawah dan batas atas yang tinggi (Statistik Daerah Kabupaten Wonogiri 2016).

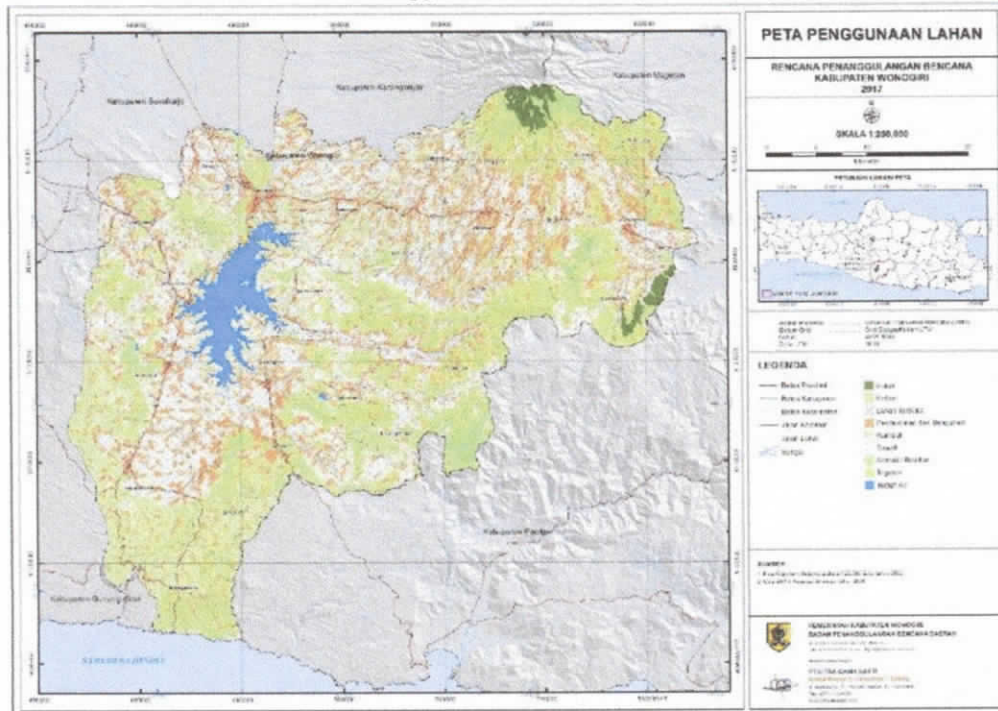
### 2.1.6. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Kabupaten Wonogiri didominasi oleh sawah, permukiman, dan tegalan serta kebun yang berisi vegetasi dengan kerapatan, jenis, dan fungsi yang bervariasi di bagian wilayah dengan topografi dan kemiringan lereng yang beragam.

Bagian wilayah Kabupaten Wonogiri dengan topografi berbukit dan bergunung sebagian didominasi oleh penggunaan lahan hutan dan semak / belukar. Setelah itu topografi bergelombang didominasi oleh penggunaan lahan sebagian besar berupa

tegalan dan kebun. Kemudian daerah landai dan datar didominasi oleh pemukiman dan sawah. Sisanya tersebar berupa lahan terbuka dan rerumputan. Di bagian tengah terdapat tubuh air yang berupa Waduk Gajah Mungkur Kabupaten Wonogiri.

Gambar 5. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Wonogiri



Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

Tabel 5. Luas Penggunaan Lahan Kabupaten Wonogiri

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
Tubuh Air	7.205,57
Semak / Belukar	6.634,13
Hutan	2.290,73
Kebun	32.645,47
Lahan Terbuka	52,76
Permukiman dan Bangunan	37.138,96
Rumput	404,12
Sawah	68.250,79
Tegal	37.209,09

Sumber: (Pembuatan Peta Risiko Bencana Wonogiri, 2016)

### 2.1.7. Catatan Bencana

Berdasarkan data rekap BPBD Kabupaten Wonogiri dari tahun 2014 hingga tahun 2017, total kerugian bencana di Kabupaten Wonogiri mencapai Rp 19.223.264.000, dengan total kerugian tertinggi yaitu pada tahun 2016 sejumlah Rp 7.558.300.000.

Tabel 6. Total Kerugian Bencana di Kabupaten Wonogiri Tahun 2014 - 2017

Tahun	Total Kerugian
2014	Rp 3.638.139.000
2015	Rp 6.694.525.000
2016	Rp 7.558.300.000
2017	Rp 1.332.300.000
<b>Grand Total</b>	<b>Rp 19.223.264.000</b>

Sumber: BPBD Wonogiri, 2017

Pada tahun 2017 sendiri sampai bulan September sudah tercatat 46 kejadian tanah longsor dan 17 kejadian banjir. Sedangkan tahun 2016 lalu tercatat 119 bencana tanah longsor dan 21 kejadian banjir.

Tabel 7. Kejadian Bencana di Wonogiri Hingga Bulan September 2017

No	Kecamatan	Jenis Kejadian				
		Tanah Longsor	Banjir	Angin Topan	Kebakaran	Tanah Bergerak
1	2	3	4	5	6	7
1	Wonogiri	2	1	2	4	0
2	Selogiri	1	2	4	4	0
3	Ngadirojo	0	0	0	0	0
4	Nguntoronadi	1	1	0	0	0
5	Sidoarjo	1	1	1	0	0
6	Girimarto	1	0	0	0	0
7	Jatiroto	2	0	0	1	0
8	Jatipurno	3	0	0	0	1
9	Jatisrono	3	1	1	0	0
10	Slogohimo	4	0	0	0	1
11	Purwanto	1	1	4	0	1
12	Bulukerto	4	0	1	0	0
13	Kismantoro	5	0	1	0	0
14	Puhpelem	1	0	0	0	0
15	Baturetno	0	0	1	0	0
16	Tirtomoyo	6	6	1	0	0
17	Karangtengah	2	0	0	0	0
18	Batuwarno	3	0	0	0	0
19	Giriwoyo	1	0	1	1	0
20	Giritontro	0	0	0	1	0
21	Paranggupito	0	0	0	0	0
22	Pracimantoro	0	3	1	1	0
23	Eromoko	3	1	2	2	0
24	Wuryantoro	0	0	2	0	0
25	Manyaran	2	0	1	0	0
<b>J U M L A H</b>		<b>46</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>3</b>

Sumber: BPBD Wonogiri 2017

Tabel 8. Kejadian Bencana di Wonogiri Tahun 2016

No	Kecamatan	Jenis Kejadian				
		Tanah Longsor	Banjir	Angin Topan	Kebakaran	Tanah Bergerak
1	2	3	4	5	6	7
1	Wonogiri	3	0	11	4	1
2	Selogiri	3	2	2	0	0
3	Ngadirojo	0	0	1	0	0
4	Nguntoronadi	0	1	6	0	0
5	Sidoharjo	2	0	4	1	1
6	Girimarto	5	0	1	0	0
7	Jatiroto	6	0	3	0	0
8	Jatipurno	1	0	0	0	0
9	Jatisrono	12	2	6	1	0
10	Slogohimo	7	0	1	2	1
11	Purwanto	4	1	3	0	3
12	Bulukerto	5	0	1	0	0
13	Kismantoro	22	3	1	0	1
14	Puhpelem	7	0	1	0	0
15	Baturetno	1	1	5	2	0
16	Tirtomoyo	8	1	1	3	0
17	Karangtengah	9	0	1	0	0
18	Batuwarno	5	0	2	0	1
19	Giriwoyo	4	3	9	1	1
20	Giritontro	0	1	0	0	0
21	Paranggupito	2	1	0	0	1
22	Pracimantoro	0	2	5	2	0
23	Eromoko	4	1	1	4	0
24	Wuryantoro	0	1	1	1	0
25	Manyaran	9	1	2	0	1
<b>J U M L A H</b>		<b>119</b>	<b>21</b>	<b>68</b>	<b>21</b>	<b>11</b>

Sumber: BPBD Wonogiri, 2016

Sedangkan kebutuhan tangki air untuk kejadian kekeringan di Kabupaten Wonogiri tahun 2017 mencapai 643 tangki dengan penggunaan paling besar di Kecamatan Pracimantoro yaitu sejumlah 200 tangki.

Tabel 9. Kebutuhan Air/Hari di Kabupaten Wonogiri tahun 2017

No	Kecamatan	Kebutuhan Air/Hari (Tangki)
1	Pracimantoro	200
2	Paranggupito	96
3	Giritontro	129
4	Giriwoyo	80
5	Nguntoronadi	41
6	Eromoko	55
7	Manyaran	36
8	Selogiri	5
	Jumlah	643

Sumber: BPBD Wonogiri, 2017

## 2.2. Kondisi Sosial Ekonomi

### 2.2.1. Penduduk

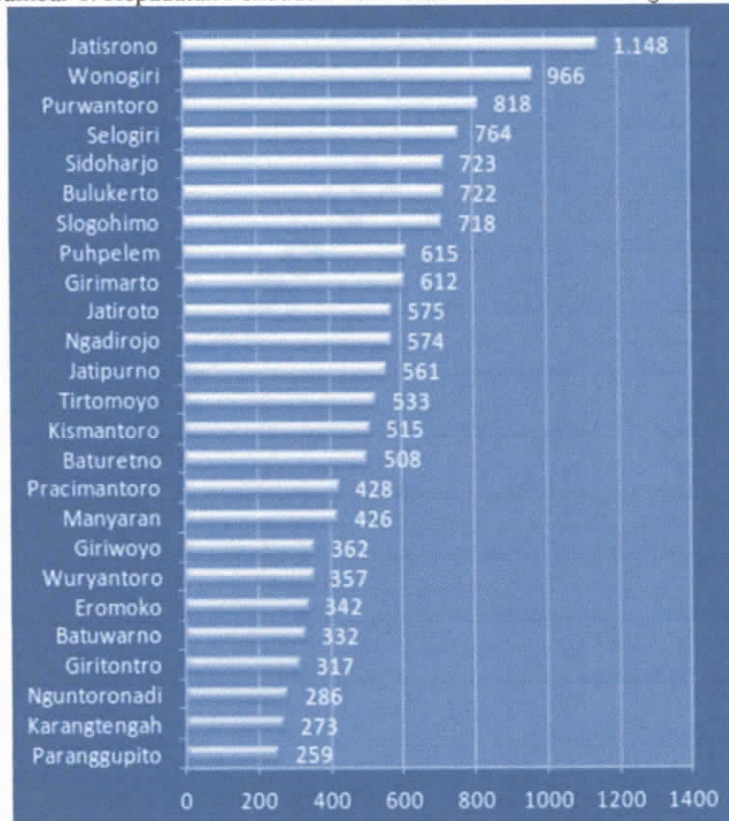
Jumlah penduduk Wonogiri pada tahun 2015 berdasarkan proyeksi penduduk hasil SP2010 adalah 949.017 jiwa, dengan 461.307 laki-laki dan 487.710 perempuan. Jumlah ini meningkat dari tahun 2014 dengan laju pertumbuhan penduduk 0,35

persen. *Sex ratio* (rasio jenis kelamin) sebesar 94,59 persen mengartikan bahwa pada tahun 2015 untuk setiap 100 penduduk perempuan di Kabupaten Wonogiri terdapat 94 penduduk laki-laki. Besaran *sex ratio* yang lebih kecil dari 100 ini berhubungan dengan pola migrasi penduduk Kabupaten Wonogiri sebagai pengirim migran, dimana penduduk laki-laki lebih banyak yang merantau ke luar wilayah. Ukuran jumlah penduduk pada tahun tertentu akan lebih bermakna bila dihubungkan dengan luas wilayahnya. Perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah menggambarkan kepadatan penduduk di wilayah tersebut. Faktor kesuburan tanah, daerah, iklim, topografi, sumber air, dan perhubungan atau transportasi merupakan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya persebaran penduduk.

Pada tahun 2015 kepadatan penduduk Kabupaten Wonogiri adalah 521 jiwa/km<sup>2</sup> dengan penyebaran penduduk yang tidak merata di setiap kecamatan. Dari hasil proyeksi SP2010, masih tampak bahwa penyebaran penduduk masih mengelompok di beberapa kecamatan. Kecamatan Jatisrono merupakan daerah dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi yaitu 1.148 jiwa per km<sup>2</sup>, sedangkan tingkat kepadatan penduduk terendah terdapat pada Kecamatan Paranggupito yang hanya 259 jiwa per km<sup>2</sup>. Dilihat dari umur penduduk, banyaknya penduduk produktif (umur 15-64 tahun) di suatu wilayah sangat menentukan rasio ketergantungan penduduk di wilayah tersebut. Rasio ketergantungan menggambarkan beban tanggungan ekonomi kelompok usia produktif (15-64) terhadap kelompok usia tidak produktif (kurang dari 15 tahun dan 65 tahun ke atas). Besar kecilnya rasio ketergantungan mempengaruhi tingkat keberhasilan pembangunan di suatu wilayah. Semakin besar rasio ketergantungan maka semakin sedikit penduduk usia produktif yang berpartisipasi dalam pembangunan.

Rasio ketergantungan di Kabupaten Wonogiri pada tahun 2015 adalah 51,36 yang mengartikan bahwa pada setiap 100 penduduk usia produktif harus menanggung 51 penduduk usia tidak produktif. Beban tanggungan usia produktif terhadap penduduk usia muda adalah sebesar 31,27, sedangkan beban tanggungan terhadap usia tua adalah 20,09.

Gambar 6. Kepadatan Penduduk Per Kecamatan Tahun 2015 (jiwa/km<sup>2</sup>)



(Sumber: Statistik Daerah Kabupaten Wonogiri 2016)

### 2.2.2. Ketenagakerjaan

Pada tahun 2015, penduduk usia kerja Kabupaten Wonogiri berjumlah 753.854 jiwa, atau sekitar tiga perempat dari jumlah penduduk Wonogiri. Angkatan kerja di Kabupaten Wonogiri pada tahun 2015 berjumlah 521.058 yang terbagi atas angkatan kerja yang bekerja sebanyak 505.043 jiwa dan angkatan kerja yang merupakan pengangguran terbuka sebanyak 16.015 jiwa. Kemudian untuk penduduk usia kerja yang bukan merupakan angkatan kerja ada sebanyak 232.796 jiwa, terdiri dari 46.333 jiwa sedang bersekolah, 130.975 jiwa mengurus rumah tangga dan 55.488 jiwa melakukan kegiatan lainnya.

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Kabupaten Wonogiri Tahun 2015 adalah sebesar 69,12 persen. Angka tersebut menunjukkan bahwa dari seluruh penduduk usia kerja (15 tahun ke atas) terdapat 69,12 persen diantaranya yang aktif secara ekonomis, sementara sisanya sebesar 30,88 persen masih bersekolah, mengurus rumah tangga dan lainnya.

Tabel 10. Statistik Ketenagakerjaan Kabupaten Wonogiri Tahun 2014-2015

Uralan	2014	2015
Angkatan Kerja	534.725	521.058
Bekerja	516.294	505.043
Pengangguran Terbuka	18.431	16.015
Bukan Angkatan Kerja	212.928	232.796
Sekolah	42.649	46.333
Mengurus Rumah Tangga	111.638	130.975
Lainnya	58.641	55.488
Jumlah Total	747.653	753.854
% Bekerja Terhadap Angkatan Kerja	96.55	96.93
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	3.45	3.07
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	71.52	69.12

(Sumber: Statistik Daerah Kabupaten Wonogiri 2016)

TPAK sebesar 69,12 merupakan potensi yang besar bagi perekonomian Kabupaten Wonogiri apabila didukung oleh ketersediaan lapangan pekerjaan yang memadai dari sektor ekonomi yang produktif. Persentase penduduk yang bekerja dari total angkatan kerja yang ada yaitu sebanyak 96,93 persen dan hanya 3,07 persen saja yang merupakan pengangguran terbuka. Namun demikian, dari penduduk yang bekerja tersebut sebagian besar mereka masih bekerja di sektor pertanian dan statusnya pun sebagian besar adalah pekerja keluarga.

Jika dilihat dari jumlah pekerja berdasarkan sektor ekonomi tahun 2015 maka lebih dari separuh (53,91 persen) pekerja bekerja di sektor pertanian dan sisanya sebesar 46,09 persen terbagi hampir merata di sektor industri, perdagangan, jasa, dan lainnya. Bila diperhatikan lagi dari domisili para pekerja, maka terlihat bahwa sebagian besar penduduk pertanian tersebut ada di daerah perdesaan. Sedangkan di perkotaan jenis lapangan usahanya lebih merata.

### 2.2.3. Pendidikan

Pembangunan dalam bidang pendidikan di suatu negara menentukan arah kemajuan bangsa. Oleh karena itu mendidikan menjadi modal utama dalam menyongsong kehidupan bangsa yang lebih sejahtera. Setiap warga negara Indonesia diberikan kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan yang seluas-luasnya. Keberhasilan pembangunan di sektor pendidikan dapat dilihat dari beberapa indikator. Indikator keberhasilan pendidikan yang biasa digunakan adalah Angka Melek Huruf (AMH), Tingkat Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan, Angka Partisipasi Sekolah (APS), dan Angka Partisipasi Murni (APM).

Pada tahun 2015, APS Kabupaten Wonogiri menunjukkan angka yang semakin menurun untuk kelompok umur yang lebih tinggi. APS yang mencapai 99,56 persen

pada kelompok umur 7-12, turun menjadi 95,30 persen di kelompok umur 13-15 dan kemudian turun lagi menjadi 67,66 persen di usia 16-18 tahun dan akhirnya turun drastis hingga mencapai 20,57 persen di kelompok umur 19-24. Bila dilihat dari perbedaan jenis kelamin, APS usia 7-12, 13-15 dan 19,24 tahun lebih tinggi pada perempuan. Sedangkan untuk umur 16-18 angka partisipasi sekolah laki-laki lebih tinggi.

Persentase penduduk 10 tahun ke atas yang mampu membaca dan menulis huruf latin dan huruf lainnya pada tahun 2015 di Kabupaten Wonogiri adalah 88,31 persen. Pada laki-laki, persentase penduduk yang memiliki kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan huruf lainnya adalah sebanyak 94,28 persen. Angka ini lebih tinggi bila dibandingkan persentase pada penduduk perempuan yang hanya sebesar 82,76 persen. Dilihat dari tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan, secara total sebagian besar penduduk Wonogiri hanya menamatkan pendidikan sampai tingkat SD. Pada tahun 2015 persentase penduduk yang tamat SD atau di bawahnya mencapai 61,45 persen. Kesenjangan tingkat pendidikan terlihat pada daerah perkotaan dan perdesaan. Di perdesaan penduduk 15 tahun ke atas yang mengenyam pendidikan hanya sampai SD mencapai 64,66 persen, jauh berbeda dengan di perkotaan yang persentasenya hanya 49,01 persen.

Tabel 11. Jumlah Sekolah, Guru dan Murid Menurut Jenjang Pendidikan di Kabupaten Wonogiri Tahun 2015

Tingkat Pendidikan	Sekolah	Guru	Murid
1. Sekolah Dasar	755	7.486	75.271
2. Madrasah Ibtidaiyah (MI)	35	368	3.629
3. Sekolah Menengah Pertama	116	3.231	37.068
4. Madrasah Tsanawiyah (MTs)	22	511	3.871
5. Sekolah Menengah Atas	21	806	8.911
6. Madrasah Aliyah (MA)	5	143	905

(Badan Pusat Statistik, Kabupaten Wonogiri Dalam Angka, 2015)

#### 2.2.4. Kesehatan

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri pada tahun 2016, di Kabupaten Wonogiri sudah tersedia fasilitas kesehatan yang cukup memadai, diantaranya adalah berupa rumah sakit baik negeri maupun swasta sebanyak 9 buah yang tersebar di 5 kecamatan. Puskesmas dan puskesmas pembantu sebagai tempat rujukan berobat pertama bagi masyarakat tersedia sebanyak 34 unit yang berada di setiap kecamatan. Di Wonogiri terdapat 1.830 Posyandu yang memberikan pelayanan kesehatan bagi ibu, bayi dan anak balita.

Dengan adanya fasilitas kesehatan diharapkan memudahkan masyarakat untuk mendapatkan pelayanan medis. Penggunaan fasilitas kesehatan oleh masyarakat dapat dilihat dari kunjungan ke fasilitas kesehatan ketika mengalami keluhan kesehatan. Di Kabupaten Wonogiri, tempat praktek dokter/bidan sudah menjadi pilihan utama bagi



masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Kunjungan masyarakat ke praktek dokter/bidan pada tahun 2015 adalah sebesar 55,85 persen total kunjungan berobat jalan. Keberadaan dokter keluarga sebagai rujukan pengobatan membuat kunjungan ke praktek dokter menjadi pilihan bagi para pemegang BPJS. Fasilitas kesehatan berikutnya yang umumnya dikunjungi masyarakat untuk berobat adalah Puskesmas. Keberadaan Puskesmas yang cukup dekat dengan masyarakat dan harganya yang terjangkau membuat fasilitas ini masih banyak diminati.

Tabel 12. Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Wonogiri Tahun 2016

Kecamatan	Rumah Sakit	Rumah Bersalin	Puskesmas	Posyandu	Klinik/Balai Kesehatan	Pos Kesehatan Desa
1 Pracimantoro	1	0	2	159	0	16
2 Paranggupito	0	0	1	51	0	8
3 Giritontro	0	0	1	51	0	6
4 Giriwoyo	0	1	2	127	2	14
5 Batuwarno	0	1	1	50	0	5
6 Karangtengah	0	0	1	63	1	5
7 Tirtomoyo	0	0	2	113	1	10
8 Nguntoronadi	0	0	2	49	0	11
9 Baturetno	0	0	2	117	6	10
10 Eromoko	0	0	2	95	1	13
11 Wuryantoro	0	0	1	38	0	4
12 Manyaran	0	0	1	64	0	5
13 Selogiri	5	0	1	78	5	11
14 Wonogiri	1	3	2	69	11	12
15 Ngadirojo	1	1	1	109	6	8
16 Sidoharjo	0	1	1	71	1	11
17 Jatiroto	0	0	1	60	1	8
18 Kismantoro	0	0	1	40	0	7
19 Purwantoro	0	1	2	59	1	13
20 Bulukerto	0	1	1	45	3	8
21 Puhpelem	0	1	1	26	0	5
22 Slogohimo	1	0	1	72	2	12
23 Jatisrono	0	1	2	72	3	12
24 Jatipurno	0	0	1	57	1	9
25 Girimarto	0	1	1	95	1	7
<b>Wonogiri</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>1,830</b>	<b>46</b>	<b>230</b>

(Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri, 2016)

Kunjungan ke rumah sakit baik rumah sakit pemerintah maupun swasta dan juga ke klinik, tergolong sedikit, hal ini terkait dengan beradaannya yang belum dapat menjangkau seluruh wilayah, hanya sekitar 13,25 persen ke rumah sakit dan 9,41 persen ke klinik. Yang terakhir adalah kunjungan ke praktek tradisional, UKBM dan lainnya yang persentasenya sebesar 8,08 persen.

Tingkat kemajuan pelayanan kesehatan di Kabupaten Wonogiri pada tahun 2015 sudah cukup baik, terutama pada saat kelahiran dimana resiko kematian amat tinggi. Hal ini terlihat hasil Susenas 2015 yang menunjukkan bahwa persentase penolong kelahiran terakhir sebagian besar adalah bidan dan dokter. Sebanyak 68,57 persen kelahiran ditolong oleh bidan dan 27,67 persen kelahiran ditolong oleh dokter.

Hanya 3,76 persen balita yang kelahiran terakhirnya ditolong oleh tenaga medis lainnya.

Meningkatnya Angka Harapan Hidup merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan khususnya di bidang kesehatan. Peningkatan tersebut terjadi dengan membaiknya kondisi sosial ekonomi penduduk, kesehatan dan lingkungan. Pada tahun ini terjadi perubahan penghitungan Angka harapan hidup oleh BPS berdasarkan sumber data yang digunakan sehingga terdapat perbedaan angka dari publikasi sebelumnya. Di Kabupaten Wonogiri AHH pada tahun 2015 adalah 75,86, yang berarti secara rata-rata penduduk Wonogiri yang lahir di tahun 2015 dapat menjalani hidup selama 75,86 tahun. Angka ini menunjukkan peningkatan dari tahun ketahun yang menggambarkan pembangunan terutama di bidang kesehatan semakin membaik.

### **2.3. Kebijakan Penanggulangan Bencana (Legislasi & Kelembagaan)**

Tugas, Fungsi, dan Struktur Organisasi BPBD Berdasarkan Keputusan Bupati Wonogiri No. 49 Tahun 2013 tentang Uraian Tugas Pejabat Struktural pada BPBD Kabupaten Wonogiri, BPBD sebagai unsur pelaksana Pemerintah Kabupaten Wonogiri mempunyai tugas pokok yaitu: “Menyelenggarakan kewenangan Pemerintah Kabupaten Wonogiri dalam bidang Penanggulangan Bencana sesuai ketentuan yang berlaku”.

Dalam penyelenggaraan tugas pokoknya, BPBD Kabupaten Wonogiri mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan kegiatan Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Menyelenggarakan kegiatan Bidang Kedaruratan dan Logistik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3. Menyelenggarakan kegiatan Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Wonogiri Nomor 24 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja BPBD Kabupaten Wonogiri, struktur organisasi pada BPBD Kabupaten Wonogiri terdiri dari:

1. Kepala
2. Unsur pengarah
3. Unsur pelaksana
  - Kepala Pelaksana
  - Kepala Seksi Pencegahan dan Kesiapsiagaan
  - Kepala Seksi Kedaruratan dan Logistik

- Kepala Seksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi

Sedangkan struktur organisasi BPBD Kabupaten Wonogiri dijelaskan dalam Gambar 7 berikut:

Gambar 7. Bagan Organisasi BPBD Kabupaten Wonogiri



(Sumber: RENSTRA BPBD Kabupaten Wonogiri 2016 – 2021)

### BAB 3. KAJIAN RISIKO BENCANA

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

#### 3.1. Ancaman

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

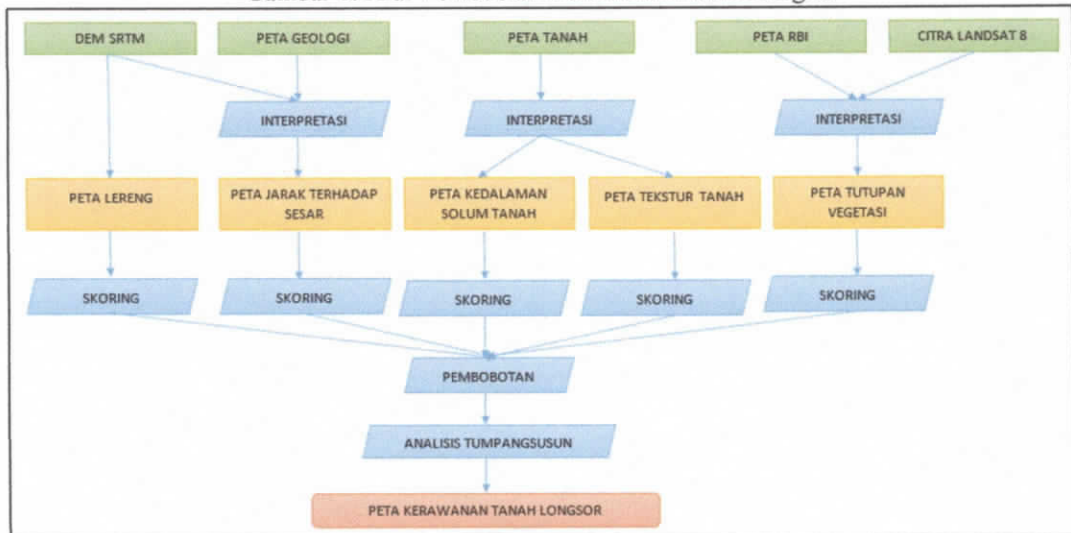
##### 3.1.1. Ancaman Bencana Tanah Longsor

Analisis tingkat ancaman tanah longsor per kecamatan di Kabupaten Wonogiri disusun dengan terlebih dahulu membuat pemodelan untuk mengetahui sebaran kerawanan tanah longsor.

Adapun dalam membuat pemodelan kerawanan tanah longsor tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan faktor fisik lahan meliputi:

- a. Kemiringan lereng,
- b. Struktur geologi (sesar),
- c. Kedalaman tanah,
- d. Tekstur tanah, dan
- e. Tutupan vegetasi.

Gambar 8. Alur Pemodelan Kerawanan Tanah Longsor



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Data utama yang digunakan untuk membuat peta lereng adalah citra Digital Elevation Model (DEM) SRTM. Data peta Geologi juga digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi struktur geologi (sesar) yang ada di wilayah kajian. Peta tanah dengan unit pemetaan tanah juga dimanfaatkan untuk menginterpretasi tekstur tanah dan kedalaman tanah yang ada. Peta Rupa Bumi yang dipadukan dengan Citra Satelit LANDSAT 8 digunakan untuk membuat peta penggunaan lahan menggunakan metode interpretasi visual.

Setiap kelas dari unit pemetaan diharkatkan sesuai dengan kemungkinannya dalam memperbesar potensi bencana longsor. Semisal daerah dengan unit kemiringan lereng  $0-2^{\circ}$  dianggap tidak berpotensi longsor sehingga memiliki nilai harkat 1. Sebaliknya, unit lahan dengan lereng yang curam, diatas  $30^{\circ}$  dianggap memberikan potensi longsor yang tinggi, sehingga diharkatkan dengan nilai 5. Jarak terhadap sesar mempengaruhi terjadinya longsor karena struktur geologi (sesar) merupakan daerah yang lemah dan memungkinkan terjadinya pergerakan tanah. Semakin dekat jarak dengan sesar, maka semakin besar potensinya dan memiliki harkat tertinggi (5) dan sebaliknya.

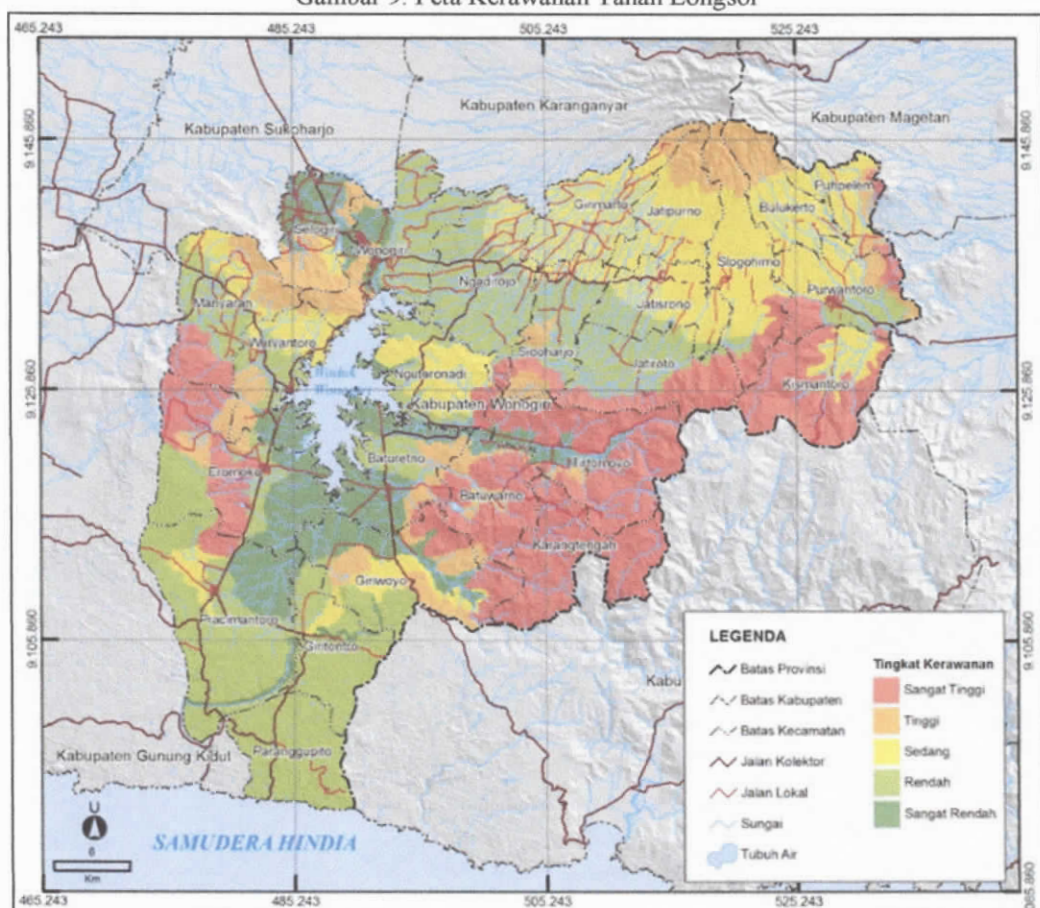
Peta jenis tanah menjadi faktor yang penting untuk dipertimbangkan dengan asumsi setiap jenis tanah melambangkan tingkat perkembangannya. Aspek jenis tanah yang mempengaruhi potensi terjadinya longsor adalah kedalaman dan tekstur tanah. Semakin kecil partikel tanah (halus teksturnya) seperti tanah aluvial, semakin besar daya ikat antar partikel, sehingga tidak mendukung terjadinya longsor. Sebaliknya jika tanah memiliki tekstur yang kasar seperti regosol dengan butiran yang besar, maka daya ikatnya akan semakin lemah dan mudah longsor. Kedalaman tanah juga menjadi salah satu hal yang diperhatikan dalam pemodelan longsor. Semakin tebal tanah, apabila terdapat tekanan dari luar seperti curah hujan yang tinggi maka

semakin besar kemungkinan untuk mengalami pergerakan dan berpotensi longsor dan sebaliknya terutama di wilayah yang memiliki kemiringan lereng curam.

Aspek tutupan lahan memiliki pengaruh terhadap terjadinya longsor. Hal ini dikarenakan tutupan lahan memberikan tambahan beban pada tanah. Selain itu penggunaan lahan alami seperti tanaman mampu memberikan tahanan terhadap aliran air yang meningkatkan potensi terjadinya longsor. Berdasarkan logika tersebut, maka lahan dengan tutupan alami seperti semak dan hutan memiliki nilai harkat yang rendah dibandingkan dengan permukiman. Setiap parameter yang digunakan dalam pemodelan longsor tersebut dianalisis dengan menggunakan logika tumpangsusun. pembobotan dilakukan untuk menggambarkan tingkat pengaruh dari setiap parameter yang ada. Lereng menjadi faktor yang paling besar sehingga memiliki bobot tertinggi, diikuti kedalaman, tekstur tanah, penggunaan lahan. Unit analisis ovelay yang digunakan dalam pemodelan adalah unit bentuklahan yang didapatkan dengan interpretasi visual citra satelit dan DEM SRTM.

Berdasarkan analisis menggunakan parameter yang telah dijelaskan di atas, dihasilkan sebaran potensi kerawanan tanah longsor di Kabupaten Wonogiri seperti disajikan pada Gambar 9.

Gambar 9. Peta Kerawanan Tanah Longsor



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Luasan setiap kelas kerawanan tanah longsor pada peta kerawanan tanah longsor di atas disajikan secara rinci pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13. Luas Kelas Kerawanan Tanah Longsor

No.	Kecamatan	Kerawanan / luas (km <sup>2</sup> )				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1.	Baturetno	40,291	15,142		11,829	3,223
2.	Batuwarno	4,422			13,871	39,433
3.	Bulukerto			30,154	15,285	
4.	Eromoko	32,275	36,695		12,341	40,367
5.	Girimarto			55,844	4,555	
6.	Giritontro	4,124	51,826	3,739		
7.	Giriwoyo	31,149	17,514	16,641	23,339	23,739
8.	Jatipurno			43,347	12,392	
9.	Jatiroto		43,882	1,306		33,352
10.	Jatisrono		15,189	39,134		
11.	Karangtengah				0,219	80,038
12.	Kismantoro		0,077	18,395		61,394
13.	Manyaran		31,420	16,847	15,407	17,264
14.	Ngadirojo		68,956	18,647	0,283	2,857
15.	Nguntoronadi	7,237	20,699	33,194	0,178	5,294
16.	Paranggupito		66,579			
17.	Pracimantoro	30,803	99,544	9,178		5,950
18.	Puhpelem			23,205	7,938	3,036
19.	Purwantoro		16,457	27,980	7,213	14,122
20.	Selogiri	27,572		3,656	19,983	
21.	Sidoharjo		29,585	9,944	10,313	6,161
22.	Slogohimo		2,830	46,168	11,870	12,497
23.	Tirtomoyo	14,171			6,261	83,699
24.	Wonogiri	14,604	51,292	3,481	15,222	
25.	Wuryantoro	15,038	18,883	17,607	12,195	0,084

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Apabila memperhatikan kondisi di lapangan yang kondisinya seperti disajikan pada peta dan tabel kerawanan tanah longsor di atas, secara umum seluruh kecamatan di Kabupaten Wonogiri memiliki wilayah dengan kerawanan tinggi dan sangat tinggi kecuali beberapa kecamatan di bagian selatan seperti Kecamatan Pracimantoro, Giritontro dan Paranggupito yang didominasi oleh bentuklahan perbukitan karst dengan jenis tanah mediteran dan solum tanah tipis sehingga potensi kerawanan tanah longsor sangat kecil. Wilayah lain yang memiliki potensi kerawanan longsor sedang adalah wilayah di bagian lereng tengah G. Lawu meliputi Kecamatan Girimarto, Jatipurno, Slogohimo, dan Puhpelem.

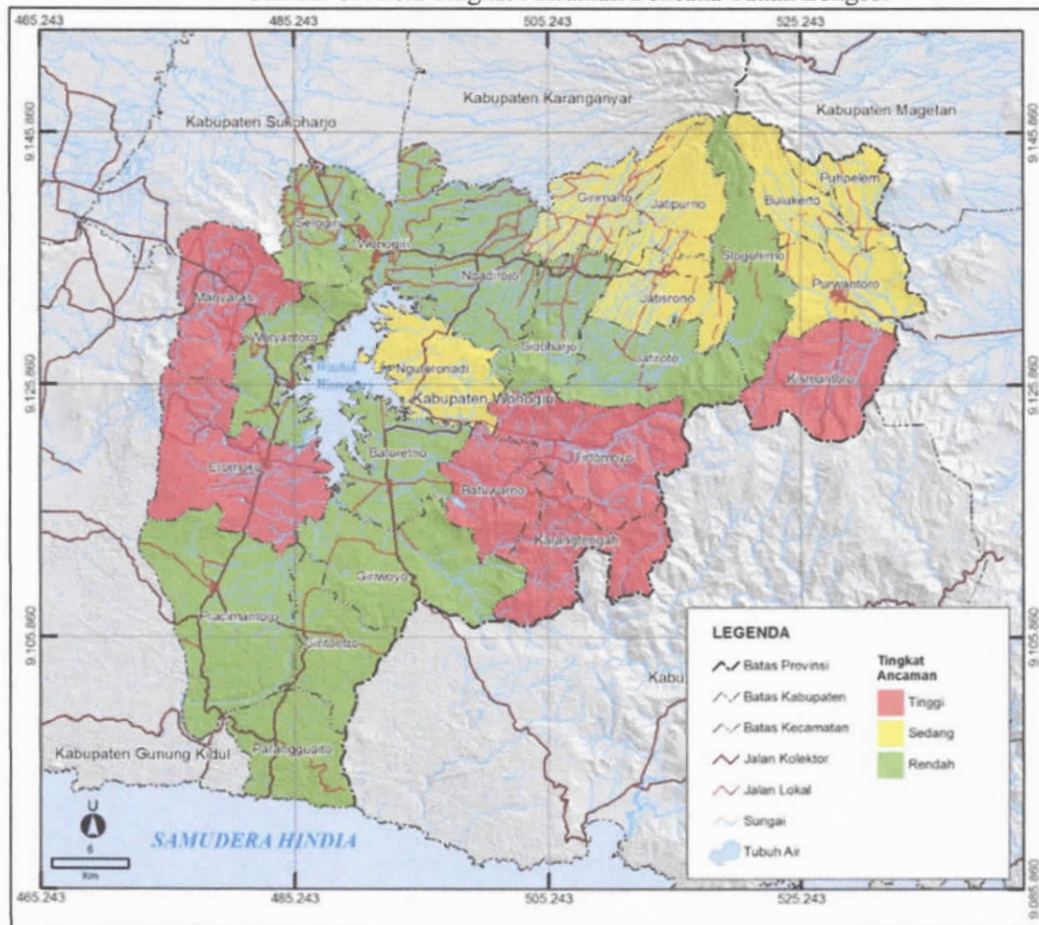
Berdasarkan sebaran kerawanan tanah longsor seperti ditampilkan pada peta kerawanan tanah longsor di atas serta data luasan yang ada, untuk selanjutnya luas setiap kelas kerawanan tanah longsor diprosentasekan terhadap luas administrasi kecamatan sehingga dapat ditentukan tingkat ancaman bencana tanah longsor pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Wonogiri. Apabila semakin luas kerawanan

tinggi dan sangat tinggi di suatu kecamatan maka semakin tinggi pula tingkat ancaman tanah longsor yang ada di kecamatan tersebut, begitu juga sebaliknya.

Tingkat ancaman tanah longsor ini bisa dikatakan pengkelasan berdasarkan dominasi luasan kerawanan tanah longsor yang ada di kecamatan tersebut. Tingkat ancaman tanah longsor rendah bukan berarti di wilayah kecamatan tersebut tidak memiliki wilayah rawan longsor, akan tetapi lebih disebabkan karena luas wilayah rawan longsor di kecamatan tersebut memiliki prosentase yang kecil atau luasan sempit sementara luas wilayah yang tidak rawan longsor lebih luas sehingga menghasilkan tingkat ancaman di suatu kecamatan menjadi rendah.

Hasil dari analisis tingkat ancaman bencana tanah longsor berdasarkan prosentase dominasi wilayah rawan longsor disajikan pada Gambar 10 dan Tabel 14 di bawah ini.

Gambar 10. Peta Tingkat Ancaman Bencana Tanah Longsor



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Distribusi spasial tingkat ancaman tanah longsor di Kabupaten Wonogiri menunjukkan bahwa Kecamatan Batuwarno, Eromoko, Karangtengah, Kismantoro, Manyaran, dan Tirtomoyo merupakan kecamatan dengan tingkat ancaman tanah longsor tinggi. Sementara kecamatan dengan tingkat ancaman sedang meliputi Kecamatan Bulukerto, Girimarto, Jatipurno, Jatisrono, Ngutoronandi, Puhpelem, dan



Purwanto. Selain kecamatan yang telah disebutkan di atas termasuk kedalam tingkat ancaman rendah.

Apabila diperhatikan secara sepintas, pada beberapa lokasi di peta tingkat ancaman tanah longsor ini kurang menunjukkan sebaran spasial kondisi kebencanaan tanah longsor apabila dibandingkan seperti yang disajikan pada peta kerawanan tanah longsor. Hal ini disebabkan karena analisis tingkat ancaman menggunakan unit analisis batas administrasi kecamatan dengan penentuan tingkat ancaman yang sangat dipengaruhi oleh prosentase perbandingan antara luas kerawanan dan luas administrasi kecamatan.

Kelemahan dari penyajian tingkat ancaman adalah apabila terdapat intensitas kejadian tanah longsor tinggi tetapi terjadi pada sebagian kecil wilayah saja sementara sebagian besar wilayah lainnya merupakan wilayah datar yang tidak rawan longsor, maka unit administrasi akan menjustifikasi wilayah tersebut adalah kecamatan tidak rawan longsor sesuai dengan luasan terbesar di kecamatan tersebut.

Tabel 14. Tingkat Ancaman Tanah Longsor Tiap Kecamatan

No.	Kecamatan	Tingkat Ancaman
1.	Baturetno	Rendah
2.	Batuwarno	Tinggi
3.	Bulukerto	Sedang
4.	Eromoko	Tinggi
5.	Girimarto	Sedang
6.	Giritontro	Rendah
7.	Giriwoyo	Rendah
8.	Jatipurno	Sedang
9.	Jatiroto	Rendah
10.	Jatisrono	Sedang
11.	Karangtengah	Tinggi
12.	Kismantoro	Tinggi
13.	Manyaran	Tinggi
14.	Ngadirojo	Rendah
15.	Nguntoronadi	Sedang
16.	Paranggupito	Rendah
17.	Pracimantoro	Rendah
18.	Puhpelem	Sedang
19.	Purwanto	Sedang
20.	Selogiri	Rendah
21.	Sidoharjo	Rendah
22.	Slogohimo	Rendah
23.	Tirtomoyo	Tinggi
24.	Wonogiri	Rendah
25.	Wuryantoro	Rendah

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

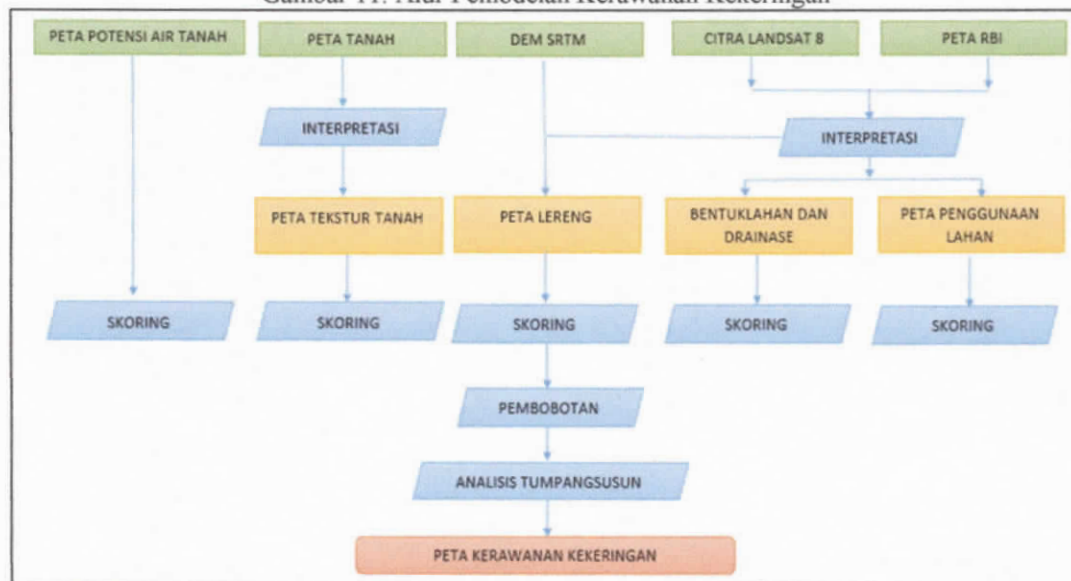
### 3.1.2. Ancaman Bencana Kekeringan

Analisis tingkat ancaman kekeringan per kecamatan di Kabupaten Wonogiri disusun dengan terlebih dahulu membuat pemodelan untuk mengetahui sebaran kerawanan kekeringan terlebih dahulu.

Adapun dalam membuat pemodelan kerawanan kekeringan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa parameter yang meliputi:

- a. Bentuklahan,
- b. Jenis, tekstur, dan drainase tanah,
- c. Potensi air tanah (cadangan air tanah/CAT),
- d. Kemiringan lereng,
- e. Drainase tanah,
- f. Penggunaan lahan.

Gambar 11. Alur Pemodelan Kerawanan Kekeringan



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Parameter penentuan tingkat kekeringan lahan didapatkan dari data primer maupun sekunder. Data potensi air tanah dan tanah didapatkan dari data sekunder, sementara untuk parameter bentuklahan, kemiringan lereng, drainase, serta penggunaan lahan diperoleh dari ekstraksi serta interpretasi dari Citra SRTM, Citra Landsat 8 dan Peta Rupabumi Indonesia.

Setiap kelas dari unit pemetaan diberi skor sesuai dengan kemungkinannya dalam memperbesar potensi kerawanan kekeringan. Masing-masing parameter yang digunakan tersebut dipilih berdasarkan pengaruhnya terhadap kekeringan yang terjadi di Kabupaten Wonogiri. Misalnya adalah parameter potensi air tanah yang nilai skornya akan semakin besar apabila mempunyai potensi yang semakin rendah, sementara tekstur tanah akan semakin tinggi skornya bila memiliki permeabilitas yang semakin buruk hal tersebut juga serupa dengan drainase. Sementara untuk bentuklahan semakin memiliki kemampuan menyimpan air maka semakin rendah nilainya sebagai contoh untuk bentuklahan dataran alluvial memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan bentuklahan perbukitan karst. Skoring untuk kemiringan lereng akan semakin tinggi bila lerengnya semakin mendekati datar, karena pada

wilayah tersebut air akan lebih banyak tertampung daripada di lereng yang curam karena air akan mengalir. Parameter selanjutnya yaitu penutup lahan, yang tentunya semakin banyak tutupan vegetasi baik itu hutan atau kebun nilai skornya akan semakin rendah mengingat di lokasi tersebut akan menjadi lahan yang cenderung menyimpan air, terlebih area tubuh air seperti waduk, danau, sungai dan tubuh air lainnya akan semakin rendah lagi nilai skornya. Sementara itu, penggunaan lahan nilai skor akan semakin tinggi terutama untuk penggunaan lahan berupa tegalan ataupun sawah yang sumber airnya hanya dari hujan.

Melihat dari kondisi kekeringan yang terjadi di Kabupaten Wonogiri, yaitu kekeringan yang terjadi lebih cenderung akibat kurangnya pasokan air permukaan, maka pemberian bobot paling besar diberikan pada parameter jenis tanah yang mempengaruhi tekstur dan drainase permukaan dan untuk parameter kemiringan lereng, bentuklahan, penggunaan lahan, drainase di berikan bobot yang lebih rendah.

Berbagai parameter tersebut di overlay dengan unit analisis bentuklahan sehingga penentuan tingkat kekeringan batasnya akan mengikuti bentuklahan yang ada, hal tersebut dikarenakan penentuan kekeringan lebih pada hal geomorfologi lahannya. Hasil ini tentunya akan lebih mengarah pada kondisi suatu lahan, di dasarkan pada karakteristik geomorfologi yang mencerminkan kemampuan lahan untuk dapat menyimpan air.

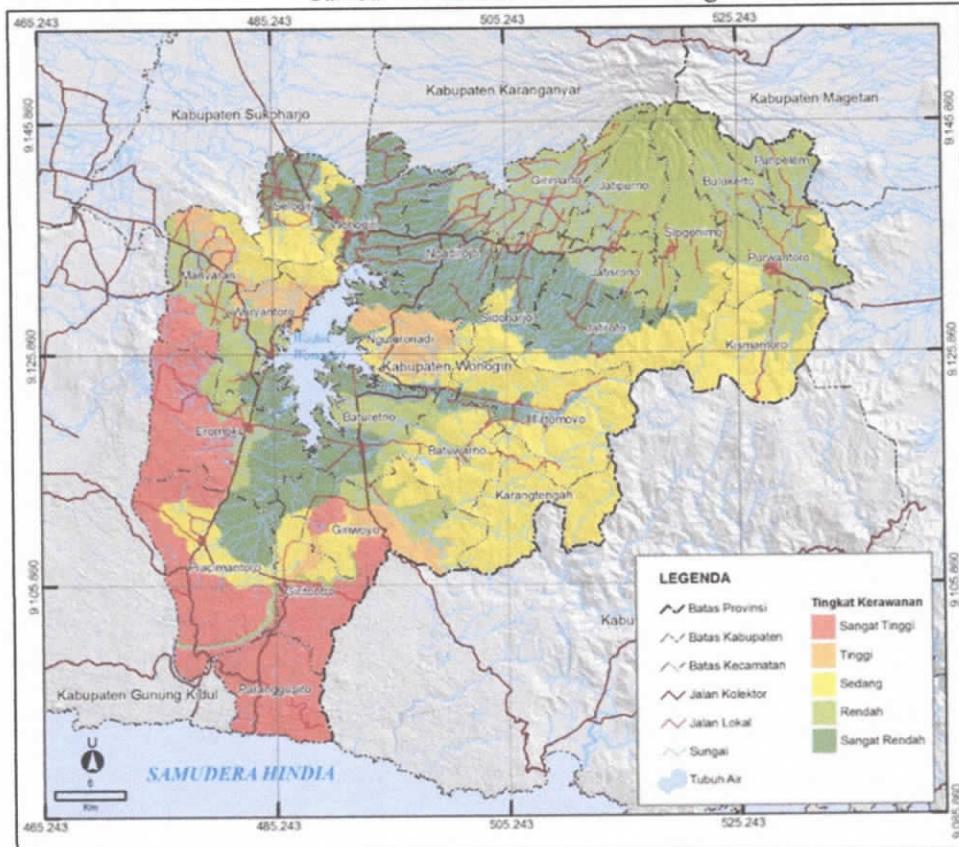
Sebaran potensi air tanah berdasarkan distribusi cadangan air tanah (CAT), pada dasarnya Kabupaten Wonogiri memiliki potensi air tanah yang cukup melimpah yang meliputi:

- a. CAT Ngawi – Ponorogo (lereng selatan tenggara G. Lawu),
- b. CAT Karanganyar – Boyolali (lereng selatan barat daya G. Lawu),
- c. CAT Eromoko (sisi selatan Waduk Gajah Mungkur),
- d. CAT Wonosari (wilayah karst bagian selatan Kabupaten Wonogiri).

Akan tetapi mungkin yang menjadi kendala adalah belum diketahuinya kedalaman air tanah, debit, dan keterbatasan teknologi dalam memanfaatkan air tanah yang ada. Kecenderungan budaya masyarakat lebih cenderung memanfaatkan air permukaan dari aliran sungai yang ada dan mata air yang muncul ke permukaan. Sebagai contoh adalah wilayah perbukitan di sisi tenggara Kabupaten Wonogiri meliputi Kecamatan Karangtengah, Tirtomoyo, dan sekitarnya tidak memiliki potensi air tanah, akan tetapi pola aliran menunjukkan di wilayah tersebut masih cukup dialiri air sepanjang tahun sehingga walaupun tidak memiliki potensi air tanah akan tetapi masyarakat di wilayah tersebut tidak mengalami kekeringan.

Berdasarkan analisis menggunakan parameter yang telah dijelaskan di atas, dihasilkan peta sebaran kerawanan kekeringan di Kabupaten Wonogiri seperti disajikan pada Gambar 12 berikut.

Gambar 12. Peta Kerawanan Kekeringan



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Sebaliknya di wilayah Kabupaten Wonogiri di bagian selatan yang meliputi perbukitan karst, pada dasarnya memiliki potensi air tanah yang cukup melimpah yang termasuk ke dalam cadangan air tanah Wonosari. Akan tetapi yang menjadi permasalahan pada umumnya daerah karst adalah jenis tanah yang didominasi oleh jenis mediteran dan batuan kapur serta turunannya sehingga sangat mudah dalam meloloskan air. Permeabilitas yang sangat baik tersebut mengakibatkan wilayah tersebut selalu mengalirkan air hujan yang jatuh ke permukaan tanah masuk kedalam tanah dan sangat sedikit sekali air yang tetap berada di permukaan.

Luasan setiap kelas kerawanan kekeringan pada peta kerawanan kekeringan di atas disajikan secara rinci pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15 Luas Kelas Kerawanan Kekeringan

No.	Kecamatan	Kerawanan / luas (km <sup>2</sup> )				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Baturetno	37,69	29,57	3,22		
2	Batuwarno	4,42	13,87	39,43		
3	Bulukerto		45,44			
4	Eromoko	32,27	20,19			69,21
5	Girimarto		60,40			
6	Giritontro	1,34	2,79	15,00	3,74	36,83
7	Giriwoyo	15,31	23,71	35,79	21,94	15,64
8	Jatipurno		55,74			
9	Jatiroto	43,88	1,31	33,35		
10	Jatisrono	15,19	39,13			
11	Karangtengah			80,26		
12	Kismantoro		18,47	61,39		
13	Manyaran		31,45	15,37	16,85	17,26
14	Ngadirojo	68,96	18,16	3,14	0,49	
15	Nguntoronadi	17,24		16,17	33,19	
16	Paranggupito					66,58
17	Pracimantoro	25,33	5,71	29,39		85,05
18	Puhpelem		32,99	1,18		
19	Purwantoro		51,65	14,12		
20	Selogiri	23,57		27,64		
21	Sidoarjo	29,58	9,94	16,47		
22	Slogohimo	2,83	58,04	12,50		
23	Tirtomoyo	14,17	0,15	89,81		
24	Wonogiri	65,90	0,09	16,43	2,19	
25	Wuryanoro	15,04	30,03	1,05	17,61	0,08

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Apabila memperhatikan kondisi di lapangan yang sebarannya dan luasannya seperti disajikan pada peta dan tabel di atas, secara umum wilayah yang memiliki kerawanan kekeringan sangat tinggi adalah wilayah kecamatan di bagian selatan Kabupaten Wonogiri, meliputi Kecamatan Paranggupito, Pracimantoro, Eromoko, dan Giritontro.

Penyebab utama kekeringan di wilayah selatan Kabupaten Wonogiri adalah faktor bentuklahan karst dengan batuan penyusun didominasi oleh jenis kapur dengan tanah yang sangat tipis mengakibatkan tidak adanya aliran air permukaan karena sebagian besar air hujan yang jatuh ke permukaan tanah langsung diloloskan masuk ke dalam tanah. Potensi air tanah yang sebenarnya cukup besar di wilayah karst belum bisa dimanfaatkan secara maksimal karena membutuhkan dana yang tidak sedikit. Wilayah lain yang memiliki kerawanan kekeringan tinggi adalah kecamatan di sekitar waduk Gajah Mungkur, meliputi Kecamatan Manyaran, Wuryantoro, dan Nguntoronadi.

Berdasarkan sebaran kerawanan kekeringan seperti ditampilkan pada peta kerawanan kekeringan di atas serta data luasan yang ada, untuk selanjutnya luas setiap kelas kerawanan kekeringan diprosentasekan terhadap luas administrasi kecamatan sehingga dapat ditentukan tingkat ancaman bencana kekeringan pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Wonogiri. Apabila semakin luas kerawanan kekeringan tinggi dan sangat tinggi di suatu kecamatan maka semakin tinggi pula tingkat ancaman kekeringan yang ada di kecamatan tersebut, begitu juga sebaliknya.

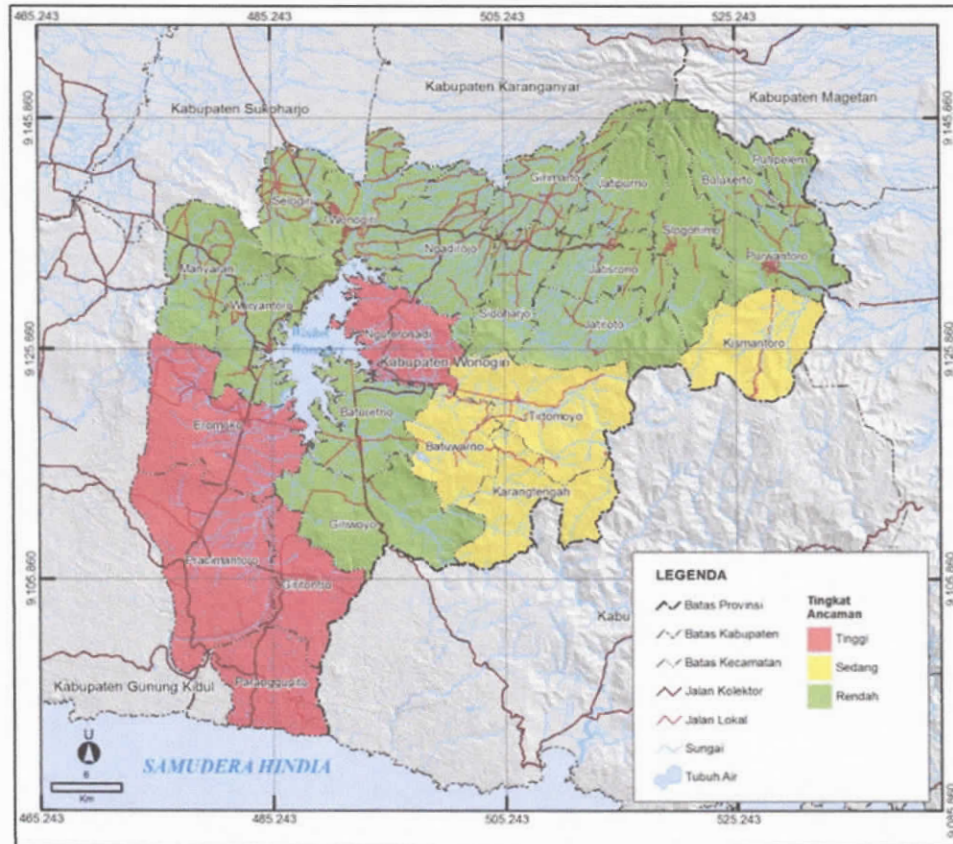
Distribusi spasial tingkat ancaman kekeringan di Kabupaten Wonogiri menunjukkan bahwa Kecamatan Eromoko, Giritontro, Manyaran, Nguntoronadi, Paranggupito, dan Pracimantoro merupakan kecamatan dengan tingkat ancaman kekeringan tinggi. Sementara kecamatan dengan tingkat ancaman kekeringan sedang meliputi Kecamatan Batuwarno, Giriwoyo, Karangtengah, Kismantoro, Selogiri dan Tirtomoyo. Selain kecamatan yang telah disebutkan di atas termasuk kedalam tingkat ancaman rendah.

Tabel 16. Tingkat Ancaman Kekeringan Tiap Kecamatan

No.	Kecamatan	Tingkat Ancaman
1.	Baturetno	Rendah
2.	Batuwarno	Sedang
3.	Bulukerto	Rendah
4.	Eromoko	Tinggi
5.	Girimarto	Rendah
6.	Giritontro	Tinggi
7.	Giriwoyo	Sedang
8.	Jatipurno	Rendah
9.	Jatiroto	Rendah
10.	Jatisrono	Rendah
11.	Karangtengah	Sedang
12.	Kismantoro	Sedang
13.	Manyaran	Tinggi
14.	Ngadirojo	Rendah
15.	Nguntoronadi	Tinggi
16.	Paranggupito	Tinggi
17.	Pracimantoro	Tinggi
18.	Puhpelem	Rendah
19.	Purwantoro	Rendah
20.	Selogiri	Sedang
21.	Sidoarjo	Rendah
22.	Slogohimo	Rendah
23.	Tirtomoyo	Sedang
24.	Wonogiri	Rendah
25.	Wuryantoro	Rendah

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Gambar 13. Peta Tingkat Ancaman Bencana Kekeringan



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

### 3.1.3. Ancaman Bencana Banjir

Ancaman bencana banjir merupakan salah satu parameter dalam penyusunan resiko bencana banjir. Dan sebelum membuat data resiko banjir perlu di buat data kerawanan banjir yang ada Kabupaten Wonogiri. Dalam menyusun Pemodelan penentuan banjir genangan digunakan beberapa parameter untuk menyusun formulasi karakterisasi wilayah yang disusun untuk menyatakan tingkat kerentanan kerawanan banjir suatu wilayah. Untuk menyusun estimasi kerawanan banjir baik banjir limpasan maupun banjir genangan diperlukan beberapa data yang diperoleh dari beberapa sumber sebagai. Parameter sebagai penciri daerah rawan banjir genangan tersebut dapat dilihat pada Tabel 17 berikut ini:

Tabel 17. Tabel Parameter Kerawanan Banjir

No	Parameter	Besaran	Kategori Nilai	Skor	Teknik Perolehan Data	Keterangan
1	Tutupan Vegetasi (TF0001)	Vegetasi Kerapatan Tinggi	Rendah	1	• Interpretasi Citra Satelit	• Citra Satelit, misal Ikonos atau Aster
		Vegetasi Kerapatan Sedang	Sedang	2		
		Vegetasi Kerapatan Jarang	Tinggi	3		
		Permukiman Permukaan Diperkeras	Tinggi	3		

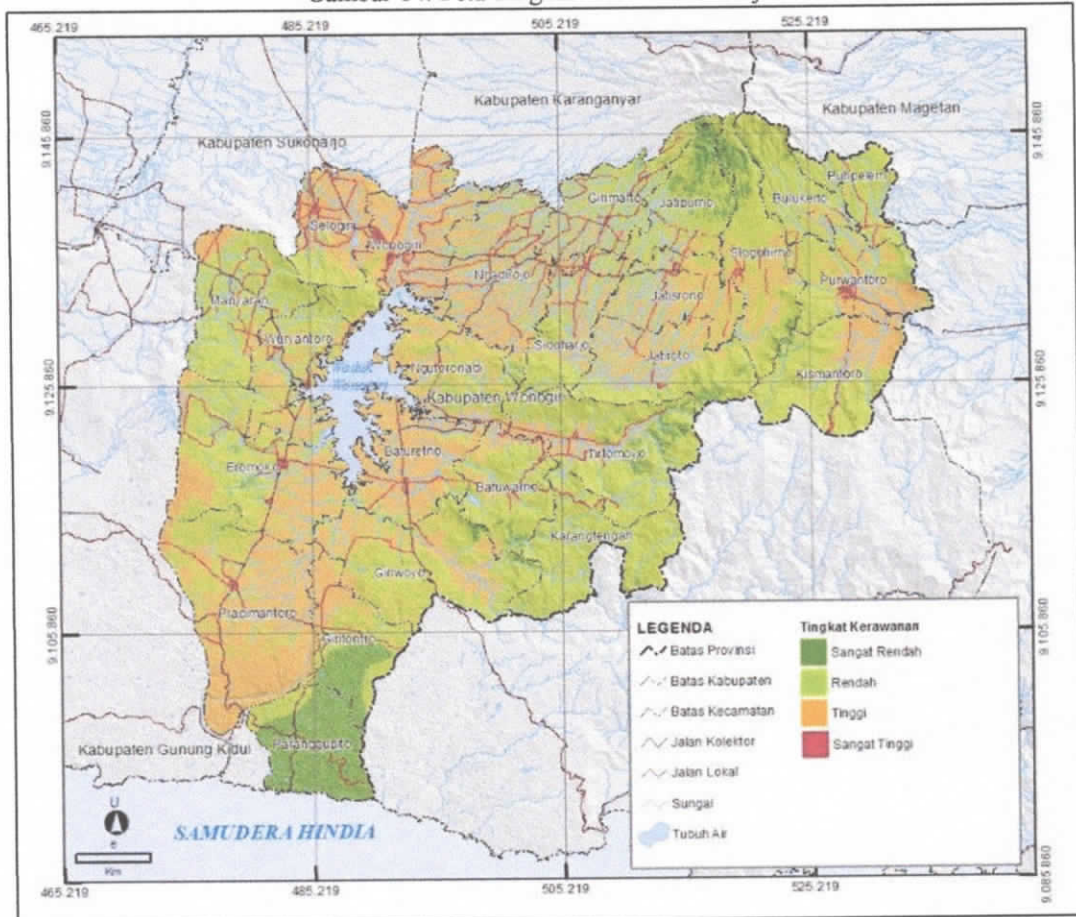
No	Parameter	Besaran	Kategori	Skor	Teknik Perolehan	Keterangan
2	Infiltrasi Tanah (IF0001)	Tekstur kasar	Cepat	1	• Interpretasi Lapangan	• Citra satelit/foto udara
		Tekstur Geluh	Sedang	2		
		Tekstur Halus	Lambat	3		
3	Drainase (tekstur tanah dan kedalaman) (DF0001)	Lancar	Rendah	1	• Tingkat Kecedapan Tanah	• Peta Tanah
		Agak Lancar	Sedang	2		
		Terhambat	Tinggi	3		
4	Bentuk Lahan (LF0001)	Kipas Aluvial & Kolluvial	Rendah	1	• Berdasarkan Klasifikasi bentuk lahan di Indonesia	• Peta Geomorfologi • Citra satelit/foto udara
		Dataran	Sedang	2		
		Dataran Aluvial, Rawa Belakang,	Tinggi	3		
		Ledok Aluvial				
5	Lereng (SF0001)	0-3 %	Tinggi	3	• Secara Manual dengan peta Topografi RBI • Data DEM	• peta Topografi RBI otomatis dengan data RBI digital & program arc gis
		3-8 %	Sedang	2		
		>8 %	Rendah	1		

(Sumber: Panduan Penggunaan Perangkat Lunak SSOP Pengendalian Banjir dan Longsor, 2011)

Dari parameter yang di dapat maka dapat dibuat data kerawanan banjir genangan yang ada di Kabupaten Wonogiri. Dari data yang dibuat maka dapat diketahui seberapa luas dampak yang diakibatkan oleh banjir genangan yang ada di Kabupaten Wonogiri.



Gambar 14. Peta Tingkat Kerawanan Banjir



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dari data Peta Kerawanan banjir yang ada dapat diketahui kerawanan banjir yang ada di Kabupaten Wonogiri dibagi mejadi 4 kelas yaitu Sangat tinggi, Tinggi, Rendah dan Sangat rendah. Adapun untuk luasan Kerawanan Banjir di Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Tabel 18 dibawah ini:

Tabel 18. Luasan Kerawanan Banjir

KECAMATAN	KERAWANAN BANJIR/luas (km <sup>2</sup> )			
	Tidak Rawan Banjir	Agak Rawan Banjir	Rawan Banjir	Sangat Rawan Banjir
Baturetno		12,647	57,845	
Batuwarno	1,987	42,712	13,043	
Bulukerto	0,680	41,964	2,812	
Eromoko	1,921	72,984	46,794	
Girimarto	1,696	47,882	10,848	
Giritontro	18,380	26,812	14,518	
Giriwoyo	2,815	77,838	31,766	
Jatipurno	14,369	37,955	3,450	
Jatiroto	2,608	44,953	30,988	
Jatisrono		27,484	26,857	
Karangtengah	0,012	80,226	0,032	
Kismantoro	1,531	58,521	19,829	
Manyanan	0,001	72,756	8,184	
Ngadirojo		32,644	58,127	
Ngutoronadi		36,597	30,032	
Paranggupito	58,191	8,388		

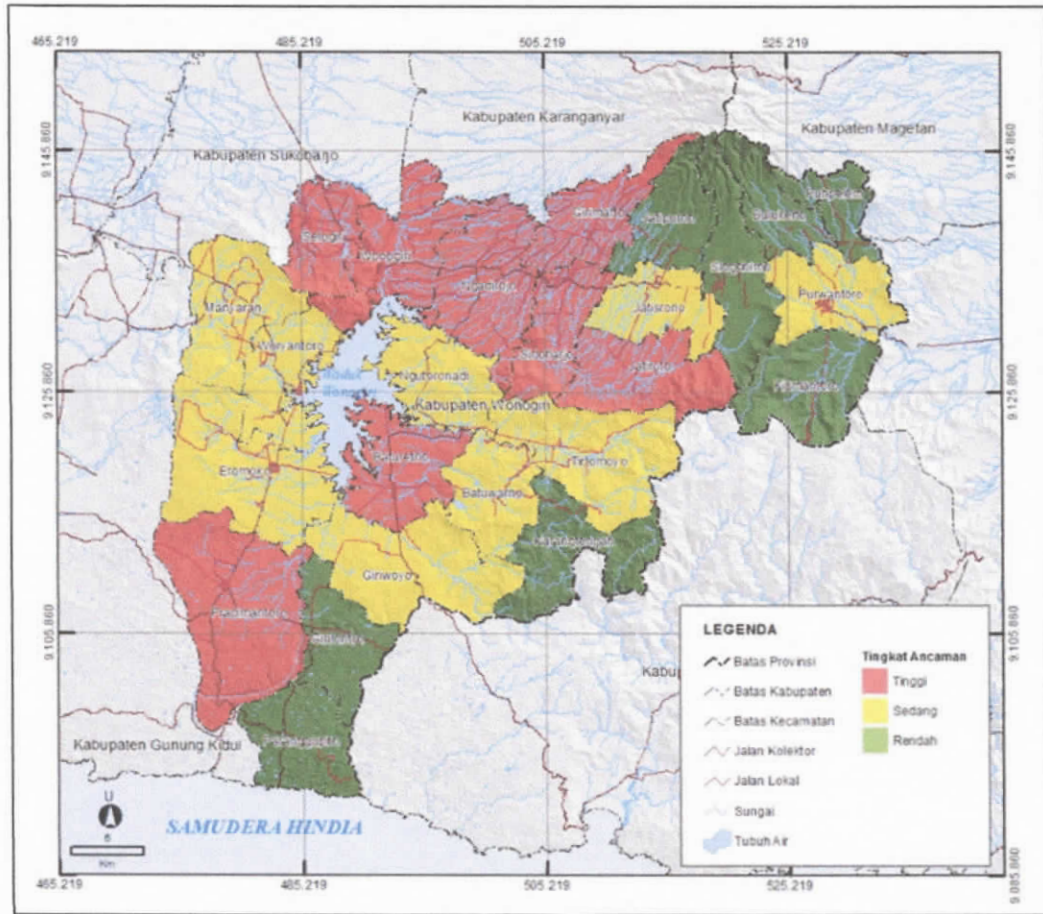
KECAMATAN	KERAWANAN BANJIR/luas (km <sup>2</sup> )			
	Tidak Rawan Banjir	Agak Rawan Banjir	Rawan Banjir	Sangat Rawan Banjir
Pracimantoro	0,446	41,298	103,783	
Puhpelem	0,231	32,807	1,149	
Purwantoro	0,118	37,957	27,717	
Selogiri		14,263	36,957	
Sidoharjo	0,146	33,995	21,873	
Slogohimo	8,352	49,769	15,271	
Tirtomoyo	8,104	79,092	16,947	
Wonogiri		20,146	64,459	0,004
Wuryantoro	0,106	40,606	23,110	

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dari data kerawanan banjir yang ada di Kabupaten Wonogiri dapat diketahui bahwa tingkat kerawanan banjir tersebar di 25 Kecamatan. Dari Kecamatan yang ada di Kabupaten Wonogiri hanya Kecamatan Wonogiri yang memiliki tingkat sangat rawan banjir dengan luasan 0,004 km<sup>2</sup>. Sedangkan luasan tingkat rawan banjir yang paling tinggi ada di Kecamatan Pracimantoro dengan luasan 103,783 km<sup>2</sup>. Sedangkan untuk tingkatan tidak banjir dan agak banjir hampir tersebar menyeluruh di wilayah Kabupaten Wonogiri. Hal ini dapat diketahui karena Kabupaten Wonogiri merupakan wilayah dengan topologi yang bergunung sehingga untuk kerawanan banjir tidak begitu besar.

Dari data kerawanan banjir yang didapat maka selajutnya digunakan untuk menentukan tingkat ancaman banjir yang ada di Kabupaten Wonogiri. Tingkat ancaman banjir yang ada di Kabupaten Wonogiri mengacu pada tingkat kerawanan banjir yang ada di Kecamatan. Jadi untuk tingkat ancaman banjir berdasar tinggi rendahnya banjir yang ada di Kecamatan. Jadi untuk kecamatan yang ada di sekitar waduk dan sungai akan mudah terdampak bencana banjir. Dari tingkat ancaman banjir yang ada di Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Gambar 15 dibawah ini:

Gambar 15. Peta Tingkat Ancaman Bencana Banjir



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dari Gambar Peta Ancaman Bencana Banjir Kabupaten Wonogiri dapat dilihat bahwa ancaman bencana banjir dibagi menjadi 3 (tiga) kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Untuk lebih jelasnya ancaman banjir yang ada di Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Tabel 19 di bawah ini:

Tabel 19 Tabel Ancaman Bencana Banjir Kabupaten Wonogiri

NO	KECAMATAN	ANCAMAN BANJIR	NO	KECAMATAN	ANCAMAN BANJIR
1	Baturetno	Tinggi	14	Ngadirojo	Tinggi
2	Batuwarno	Sedang	15	Ngutoronadi	Sedang
3	Bulukerto	Rendah	16	Paranggupito	Rendah
4	Eromoko	Sedang	17	Pracimantoro	Tinggi
5	Girimarto	Sedang	18	Puhpelem	Rendah
6	Giritontro	Rendah	19	Purwantoro	Sedang
7	Giriwoyo	Sedang	20	Selogiri	Tinggi
8	Jatipurno	Rendah	21	Sidoarjo	Tinggi
9	Jatiroto	Tinggi	22	Slogohimo	Rendah
10	Jatisrono	Sedang	23	Tirtomoyo	Sedang
11	Karantengah	Rendah	24	Wonogiri	Tinggi
12	Kismantoro	Rendah	25	Wuryantoro	Sedang
13	Manyaran	Sedang			

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dari data tabel ancaman bencana banjir dapat diketahui untuk kategori ancaman banjir tinggi terdapat di Kecamatan Baturetno, Jatiroro, Ngadirojo, Pracimantoro, Selogiri, Sidoharjo dan Wonogiri. Sedangkan untuk kategori ancaman banjir sedang yaitu Kecamatan Batuwarno, Girimarto, Eromoko, Giriwoyo, Jatisrono, Manyaran, Ngutoronadi, Purwanto, Tirtomulyo dan Wuryantoro. Dan untuk kategori ancaman banjir rendah terdapat di 8 (delapan) Kecamatan yaitu Kecamatan Bulukerto, Giritontro, Jatipurno, Karangtengah, Kismantoro, Paranggupito, Puhpelem, dan Slogohimo.

#### **3.1.4. Ancaman Bencana Tsunami**

Secara alami sebenarnya wilayah pesisir mempunyai sistem perlindungan terhadap ancaman tsunami yaitu dengan adanya hutan mangrove, gumuk pasir, laguna, beting gisik. Bentuk lahan tersebut secara nyata mampu meredam energi gelombang tsunami sehingga air laut tidak sampai jauh mencapai daratan dan memperkecil *run up*. Catatan kejadian tsunami yang pernah terjadi di masa lalu, *run up* di wilayah pesisir selatan Jawa ini berkisar antara 3-10 meter.

Di Daerah Kabupaten Wonogiri sendiri keberadaan hutan mangrove sudah tidak ada, di daerah itu hanya ada gumuk pasir dan tebing karang yang setidaknya akan mampu berfungsi sebagai pelindung dari tsunami tentu saja untuk wilayah/permukiman yang berada di sebaliknya. Pantai yang ada di Kabupaten Wonogiri memiliki panjang pantai sekitar  $\pm 9$  km<sup>2</sup> dan pantai yang terdampak akan tsunami tidak semuanya. Dari pajang sungai yang cukup pendek hanya beberapa lokasi saja yang beropensi terhadap tsunami, ini dikarenakan pantai yang ada di Kabupaten Wonogiri lebih dinominasi tebing karang. Dari lokasi yang berpotensi ancaman tsunami ada beberapa Permukiman/bangunan yang berada di depan bentukan ini jelas mempunyai risiko yang tinggi terhantam oleh gelombang tsunami secara langsung.

Di Kecamatan Paranggupito hanya satu-satunya Kecamatan yang langsung berbatasan dengan pantai, maka dari itu potensi terkena ancaman tsunami hanya terjadi di Kecamatan Paranggupito. Belum ada usaha secara vegetatif membuat green belt yaitu dengan menanam jenis cemara di bantaran pantai pada jarak 200 meter dari bibir pantai. Ini bisa ditemui di lokasi rawan ancaman tsunami masih terlihat gundul atau tidak ada penghalang.

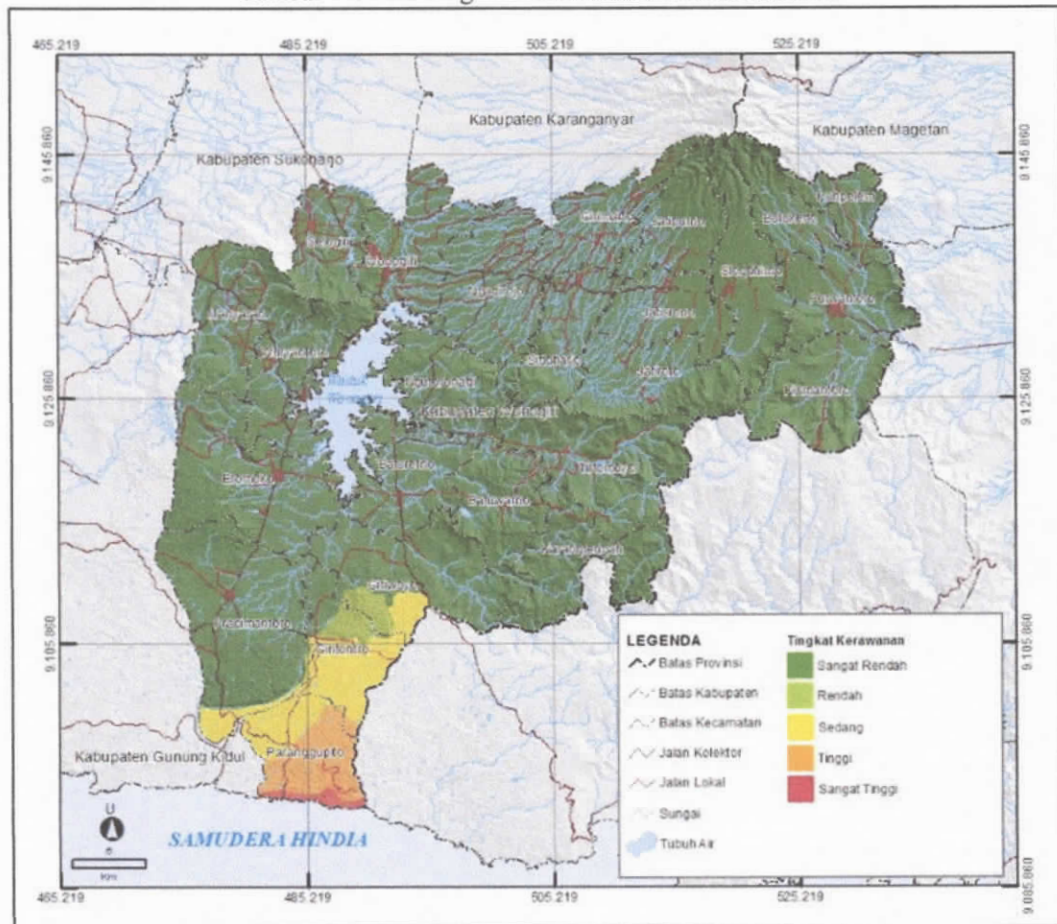
Adapun dalam membuat pemodelan kerawanan bencana tsunami tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa parameter yang meliputi:

- a. Bentuklahan,
- b. Jenis tanah
- c. Tekstur tanah

- d. Drainase tanah,
- e. Potensi air tanah (cadangan air tanah/CAT),
- f. Kemiringan lereng,
- g. Data Pasut
- h. Penggunaan lahan.
- i. Bathimetri

Dari data parameter yang ada maka dapat disusun peta ancaman tsunami yang ada di Kabupaten Wonogiri. Parameter yang dilakukan pengsekoran akan menghasilkan gambaran peta kerawanan bencana tsunami seperti pada Gambar 16 dibawah ini:

Gambar 16. Peta Tingkat Kerawanan Bencana Tsunami



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dari data kerawanan bencana tsunami dapat dilihat bahwa bencana kerawanan tsunami yang ada di Kabupaten Wonogiri hampir semua terdapat di pesisir pantai bagian selatan. Kecamatan Paranggupito merupakan wilayah yang paling rawan terdampak tsunami, hal ini dikarenakan Kecamatan Paranggupito hanya satu-satunya Kecamatan yang berhadapan langsung dengan Laut. Adapun luas kerawanan bencana tsunami yang ada di Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Tabel 20 di bawah ini:

Tabel 20. Kerawanan Bencana Tsunami Wilayah Kabupaten Wonogiri

KECAMATAN	KERAWANAN TSUNAMI (LUAS/Km <sup>2</sup> )				
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Baturetno	70,48				
Batuwarno	57,73				
Bulukerto	45,44				
Eromoko	121,68				
Girimarto	60,40				
Giritontro	12,68	10,18	35,14	1,69	
Giriwoyo	95,28	8,56	8,54		
Jatipurno	55,74				
Jatiroto	78,54				
Jatisrono	54,32				
Karangtengah	80,26				
Kismantoro	79,87				
Manyanan	80,94				
Ngadirojo	90,74				
Ngutoronadi	66,60				
Paranggupito			22,45	37,84	6,30
Pracimantoro	135,25		10,23		
Puhpelem	34,18				
Purwantoro	65,77				
Selogiri	51,21				
Sidoarjo	56,00				
Slogohimo	73,36				
Tirtomoyo	104,13				
Wonogiri	84,60				
Wuryantoro	63,81				

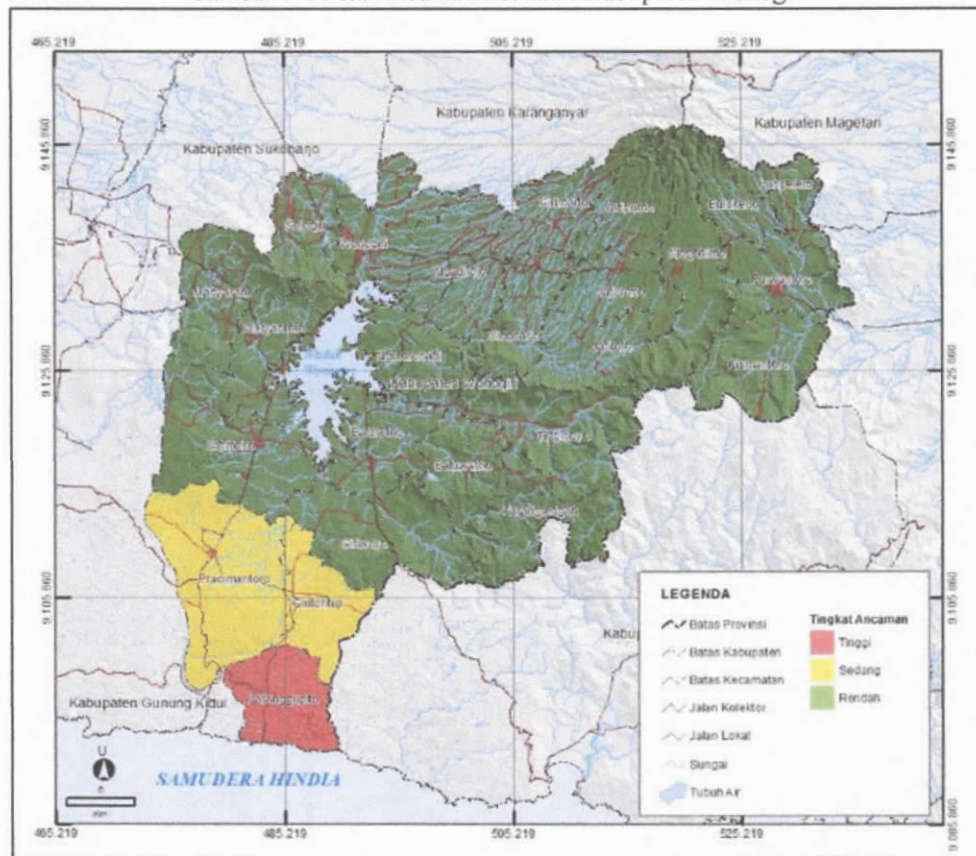
(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dari Peta dan tabel terkait dengan kerawanan bencana tsunami yang ada di Kabupaten Wonogiri, dapat diketahui bahwa Kecamatan yang terdampak bencana tsunami berdasarkan analisis yang dilakukan yaitu Girintontro, Giriwoyo, Pracimantoro dan Paranggupito. Ke empat Kecamatan tersebut memiliki tingkat dampak bencana yang berbeda-beda, paling parah apabila terdampak bencana tsunami yaitu Kecamatan Paranggupito dengan luasan yang terdampak sekitar 6,30 km<sup>2</sup>.

Melihat dari kerawanan tsunami yang terjadi dapat diketahui bahwa bahaya ancaman tsunami lebih banyak terjadi di pesisir Kabupaten Wonogiri. Adapun data ancaman tsunami yang ada paling tinggi terdapat di Kecamatan Paranggupito. Ini dikarenakan di Kecamatan Paranggupito termasuk satu-satunya Kecamatan di Kabupaten Wonogiri yang langsung berbatasan dengan laut. Hal ini yang menyebabkan Kecamatan Paranggupito termasuk kedalam Kawasan yang memiliki

ancaman tsunami tinggi. Adapun sebaran untuk ancaman tsunami di Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Gambar 17 dan Tabel 21 dibawah ini:

Gambar 17. Peta Ancaman Tsunami Kabupaten Wonogiri



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Tabel 21. Ancaman Tsunami Kabupaten Wonogiri

NO	KECAMATAN	ANCAMAN TSUNAMI	NO	KECAMATAN	ANCAMAN TSUNAMI
1	Baturetno	Rendah	14	Ngadirojo	Rendah
2	Batuwarno	Rendah	15	Ngutoronadi	Rendah
3	Bulukerto	Rendah	16	Paranggupito	Tinggi
4	Eromoko	Rendah	17	Pracimantoro	Sedang
5	Girimarto	Rendah	18	Puhpelem	Rendah
6	Giritontro	Sedang	19	Purwantoro	Rendah
7	Giriwoyo	Rendah	20	Selogiri	Rendah
8	Jatipurno	Rendah	21	Sidoharjo	Rendah
9	Jatiroto	Rendah	22	Slogohimo	Rendah
10	Jatisrono	Rendah	23	Tirtomoyo	Rendah
11	Karangtengah	Rendah	24	Wonogiri	Rendah
12	Kismantoro	Rendah	25	Wuryantoro	Rendah
13	Manyaran	Rendah			

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

### 3.2. Kerentanan

Kerentanan (*vulnerability*) adalah keadaan atau sifat/perilaku manusia atau masyarakat yang menyebabkan ketidakmampuan menghadapi bahaya atau ancaman. Kerentanan ini dapat berupa:

1. Kerentanan Sosial: dari segi kepadatan penduduk, rasio jenis kelamin, rasio kemiskinan, rasio orang cacat, dan rasio kelompok umur.
2. Kerentanan Ekonomi: Kemampuan ekonomi masyarakat sangat menentukan tingkat kerentanan terhadap ancaman bahaya, hal ini dilihat dari lahan produktif dan PDRB.
3. Kerentanan Fisik: Secara fisik bentuk kerentanan yang dimiliki masyarakat berupa daya tahan menghadapi bahaya tertentu, dilihat dari rumah/bangunan, fasilitas umum, dan fasilitas kritis.
4. Kerentanan Lingkungan: faktor lingkungan ini banyak dipengaruhi oleh kondisi masyarakat dengan lokasi tinggal mereka beserta lingkungannya, misalkan masyarakat yang tinggal di daerah yang kering dan sulit air akan selalu terancam bahaya kekeringan.

### 3.2.1. Kerentanan Sosial

Pada dasarnya salah satu faktor yang mendukung untuk dapat mengetahui seberapa besar tingkat resiko bencana pada suatu daerah yaitu faktor kerentanan sosial. Hal ini dapat diketahui dengan adanya faktor kerentanan sosial dapat mengetahui seberapa besar resiko terhadap masyarakat yang terdampak bencana. Adapun indikator dan bobot kerentanan sosial dapat dilihat pada Tabel 22 dibawah ini:

Tabel 22. Indikator dan Bobot Kerentanan Sosial

No.	Indikator		Bobot (%)
1.	Kepadatan Penduduk	Semakin padat penduduknya maka semakin potensial menjadi korban dari suatu bencana.	60
2.	Rasio Jenis Kelamin	Semakin banyak penduduk perempuan, maka semakin potensial menjadi korban dari suatu bencana.	10
3.	Rasio Kemiskinan	Semakin banyak penduduk miskin, maka semakin potensial menjadi korban dari suatu bencana.	10
4.	Rasio Orang Cacat	Semakin banyak penduduk cacat, maka semakin potensial menjadi korban dari suatu bencana.	10
5.	Rasio Kelompok Umur	Semakin banyak penduduk usia non produktif (<15 <sup>th</sup> dan >65 <sup>th</sup> ), maka semakin potensial menjadi korban dari suatu bencana.	10
	Jumlah		100

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Analisis tingkat kerentanan sosial dilakukan dengan menggunakan data Statistik Potensi Desa Kabupaten Wonogiri Tahun 2015 dan data spasial peta administrasi.



Kerentanan sosial bencana tanah longsor dan bencana kekeringan memiliki perhitungan yang sama, yang disajikan pada Tabel 23 berikut.

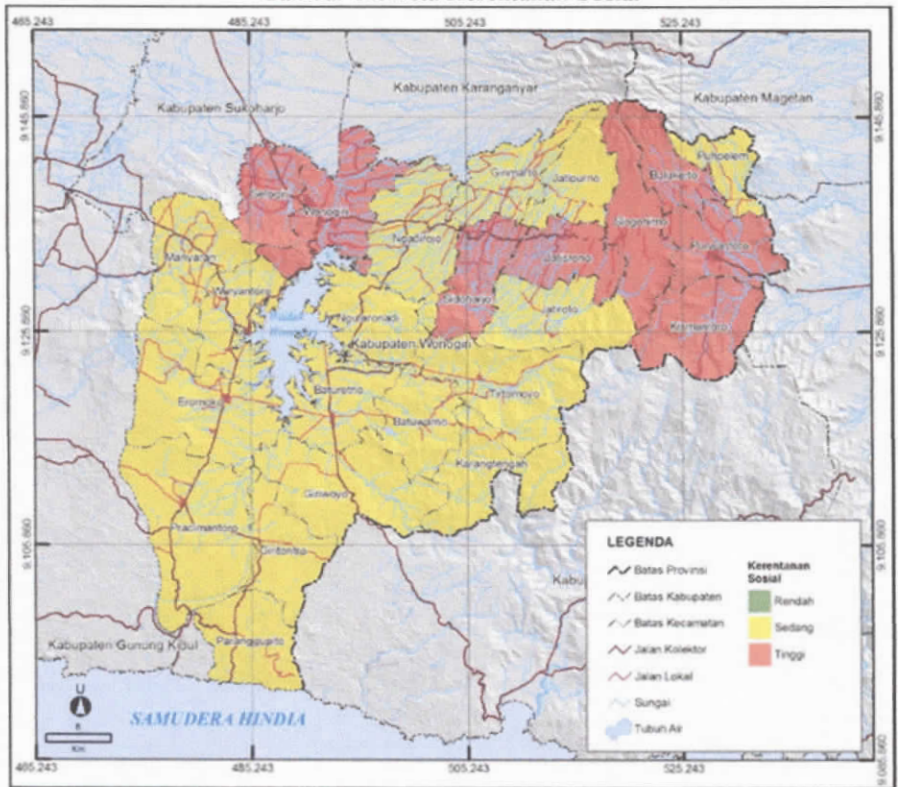
Tabel 23. Skor dan Tingkat Kerentanan Sosial Per Kecamatan

No	Kecamatan	Skor Kerentanan Sosial	Tingkat Kerentanan Sosial
1	Pracimantoro	0,51	Sedang
2	Paranggupito	0,43	Sedang
3	Giritontro	0,41	Sedang
4	Giriwoyo	0,50	Sedang
5	Batuwarno	0,45	Sedang
6	Karangtengah	0,40	Sedang
7	Tirtomoyo	0,59	Sedang
8	Nguntoronadi	0,45	Sedang
9	Baturetno	0,54	Sedang
10	Eromoko	0,43	Sedang
11	Wuryantoro	0,44	Sedang
12	Manyaran	0,47	Sedang
13	Selogiri	0,70	Tinggi
14	Wonogiri	0,73	Tinggi
15	Ngadirojo	0,58	Sedang
16	Sidoharjo	0,64	Tinggi
17	Jatiroto	0,56	Sedang
18	Kismantoro	0,65	Tinggi
19	Purwantoro	0,76	Tinggi
20	Bulukerto	0,65	Tinggi
21	Puhpelem	0,58	Sedang
22	Slogohimo	0,65	Tinggi
23	Jatisrono	0,85	Tinggi
24	Jatipurno	0,57	Sedang
25	Girimarto	0,57	Sedang

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dalam analisis kerentanan sosial, indikator kepadatan penduduk memiliki bobot paling tinggi, yaitu 60%, yang artinya adalah indikator kepadatan penduduk paling berpengaruh terhadap penghitungan skor total kerentanan sosial ini.

Gambar 18. Peta Kerentanan Sosial



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonorejo, 2016)

Skor total kerentanan sosial sebagian besar termasuk kelas “sedang” sejumlah 17 kecamatan. Terdapat juga beberapa kecamatan yang termasuk kedalam nilai kerentanan sosial “tinggi” sejumlah 8 kecamatan, yaitu Kecamatan Selogiri, Wonorejo, Sidoharjo, Kismantoro, Purwantoro, Bulukerto, Slogohimo, dan Kecamatan Jatisrono.

Delapan kecamatan yang memiliki kerentanan sosial dengan nilai tinggi tersebut pada umumnya adalah wilayah dengan jumlah penduduk yang tinggi dengan kepadatan penduduk yang lebih dari 500 jiwa /km<sup>2</sup>, jumlah ini termasuk ke dalam kelas kepadatan sedang.

Hal tersebut artinya 8 (delapan) kecamatan tersebut memiliki jumlah populasi yang rentan sehingga potensial untuk menjadi korban dari suatu bencana yang terjadi di wilayahnya.

### 3.2.2. Kerentanan Ekonomi

Analisis kerentanan ekonomi dilakukan dengan menggunakan data PDRB Kabupaten Wonorejo Tahun 2015 dan data spasial peta penggunaan lahan. Kerentanan ekonomi bencana tanah longsor dan bencana kekeringan memiliki perhitungan yang sama, yang disajikan pada tabel berikut.

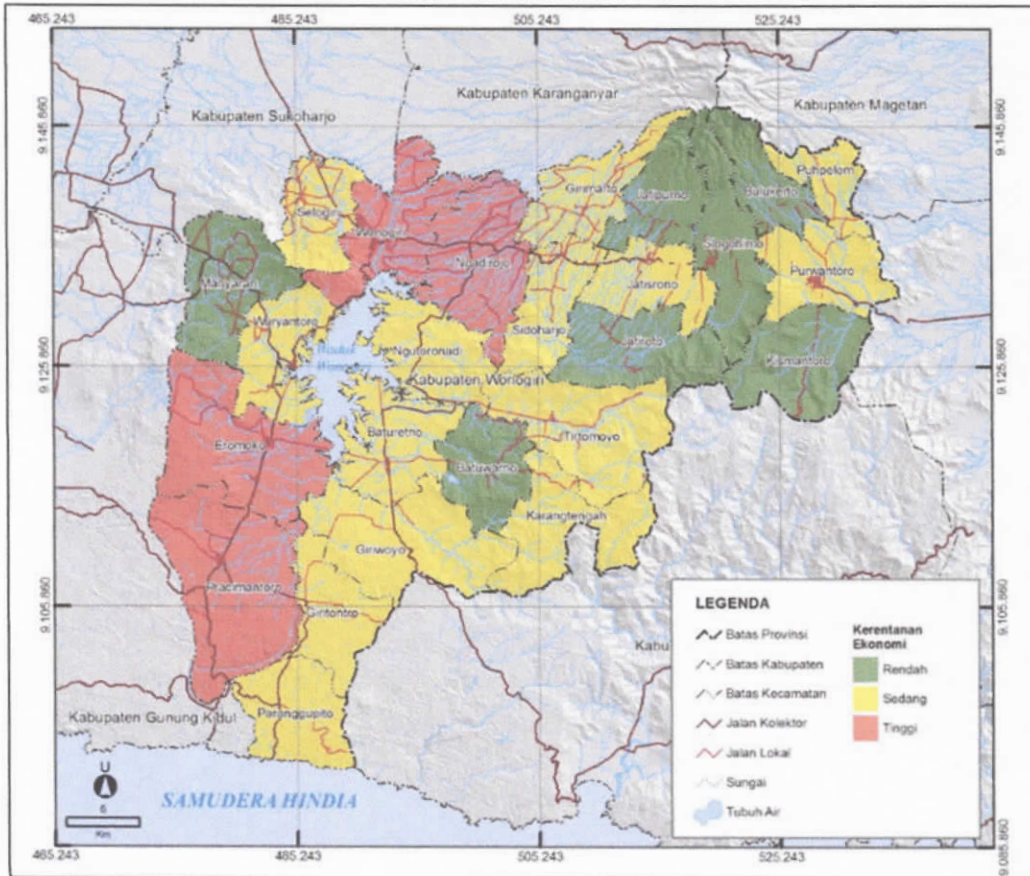
Tabel 24. Skor dan Tingkat Kerentanan Ekonomi Per Kecamatan

No	Kecamatan	Skor Kerentanan Ekonomi	Tingkat Kerentanan Ekonomi
1	Pracimantoro	0,63	Tinggi
2	Paranggupito	0,44	Sedang
3	Giritontro	0,45	Sedang
4	Giriwoyo	0,45	Sedang
5	Batuwarno	0,21	Rendah
6	Karangtengah	0,31	Sedang
7	Tirtomoyo	0,37	Sedang
8	Nguntoronadi	0,36	Sedang
9	Baturetno	0,47	Sedang
10	Eromoko	0,61	Tinggi
11	Wuryantoro	0,39	Sedang
12	Manyanan	0,22	Rendah
13	Selogiri	0,33	Sedang
14	Wonogiri	0,66	Tinggi
15	Ngadirojo	0,66	Tinggi
16	Sidoarjo	0,34	Sedang
17	Jatiroto	0,30	Rendah
18	Kismantoro	0,28	Rendah
19	Purwantoro	0,31	Sedang
20	Bulukerto	0,19	Rendah
21	Puhpelem	0,50	Sedang
22	Slogohimo	0,28	Rendah
23	Jatisrono	0,37	Sedang
24	Jatipurno	0,20	Rendah
25	Girimarto	0,35	Sedang

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Skor total kerentanan ekonomi yang termasuk kelas “rendah” sejumlah 9 kecamatan, kelas “sedang” sejumlah 12 kecamatan dan kecamatan yang termasuk kedalam nilai kerentanan sosial “tinggi” sejumlah 4 kecamatan, yaitu Kecamatan Pracimantoro, Eromoko, Wonogiri, dan Kecamatan Ngadirojo.

Gambar 19. Peta Kerentanan Ekonomi



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonorejo, 2016)

Pada dasarnya seluruh wilayah di Kabupaten Wonorejo memiliki lahan produktif yang tinggi dan tingkat PDRB yang tinggi pula. Adapun yang termasuk lahan produktif yang dimasukkan dalam perhitungan kerentanan ekonomi adalah lahan persawahan baik sawah tadah hujan maupun sawah irigasi.

Empat kecamatan yang termasuk kedalam kelas kerentanan ekonomi “tinggi” tersebut di atas memiliki potensi kerugian secara ekonomi yang tinggi pula apabila terjadi suatu bencana di wilayah tersebut.

### 3.2.3. Kerentanan Fisik

Kerentanan fisik juga menjadi salah satu faktor untuk mengidentifikasi terjadinya resiko bencana, adapun indikator dan bobot kerentanan fisik dapat dilihat pada Tabel 25 dibawah ini:

Tabel 25. Indikator dan Bobot Kerentanan Fisik

No.	Indikator		Bobot (%)
1.	Rumah	Semakin banyak jumlah bangunan rumah, maka semakin besar kerugian fisik yang diderita wilayah tersebut.	40
2.	Fasilitas Umum	Semakin banyak jumlah bangunan fasilitas umum, maka semakin besar kerugian fisik yang diderita wilayah tersebut.	30

3.	Fasilitas Kritis	Semakin banyak jumlah bangunan fasilitas umum yang ada di wilayah kritis bencana, maka semakin besar kerugian fisik yang diderita wilayah tersebut.	30
	Jumlah		100

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Analisis kerentanan fisik dilakukan dengan menggunakan pendekatan data statistik kabupaten dalam angka Kabupaten Wonogiri Tahun 2015. Kerentanan fisik bencana tanah longsor dan bencana kekeringan memiliki perhitungan yang sama, yang disajikan pada Tabel 26 berikut.

Tabel 26. Skor dan Tingkat Kerentanan Fisik Per Kecamatan

No	Kecamatan	Skor Kerentanan Fisik	Tingkat Kerentanan Fisik
1	Pracimantoro	0,57	Sedang
2	Paranggupito	0,18	Rendah
3	Giritontro	0,18	Rendah
4	Giriwoyo	0,35	Sedang
5	Batuwarno	0,20	Rendah
6	Karangtengah	0,22	Rendah
7	Tirtomoyo	0,48	Sedang
8	Nguntoronadi	0,23	Rendah
9	Baturetno	0,45	Sedang
10	Eromoko	0,43	Sedang
11	Wuryantoro	0,27	Rendah
12	Manyaran	0,32	Sedang
13	Selogiri	0,36	Sedang
14	Wonogiri	0,80	Tinggi
15	Ngadirojo	0,48	Sedang
16	Sidoarjo	0,37	Sedang
17	Jatiroto	0,37	Sedang
18	Kismantoro	0,33	Sedang
19	Purwantoro	0,44	Sedang
20	Bulukerto	0,29	Rendah
21	Puhpelem	0,18	Rendah
22	Slogohimo	0,45	Sedang
23	Jatisrono	0,46	Sedang
24	Jatipurno	0,33	Sedang
25	Girimarto	0,41	Sedang

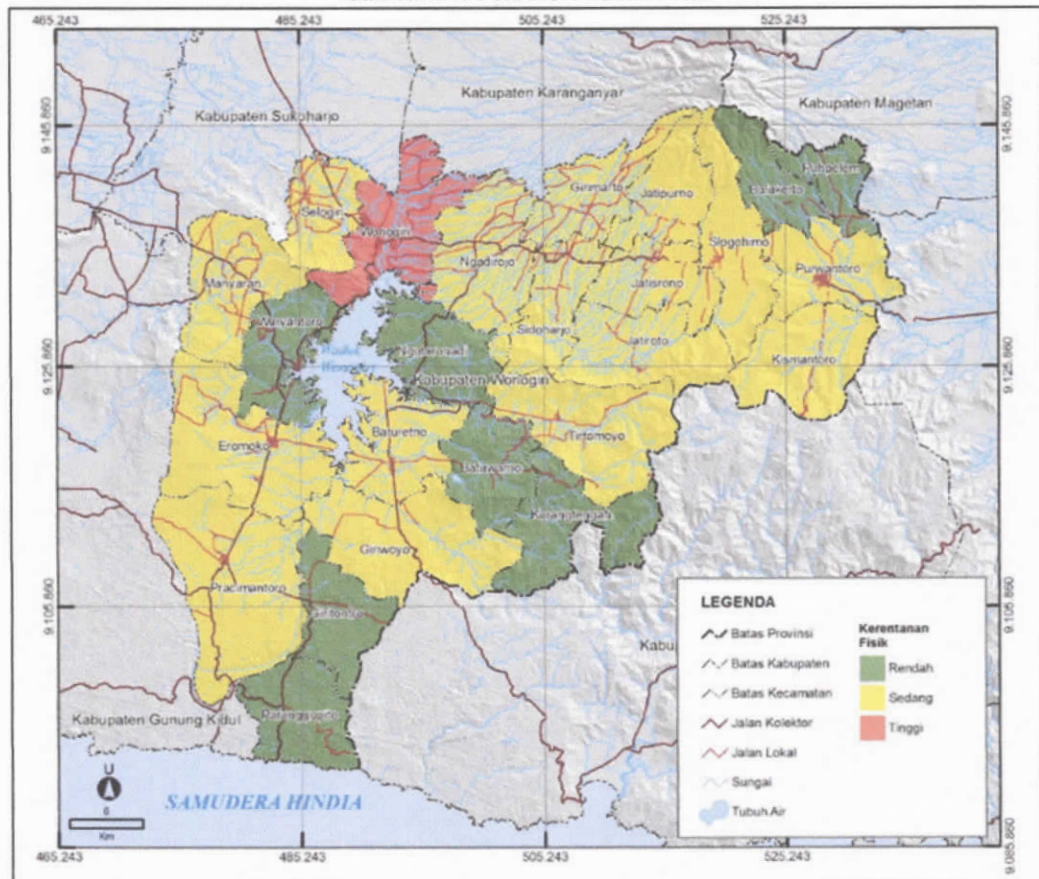
(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Hasil perhitungan kerentanan fisik seperti yang disajikan dalam tabel di atas menunjukkan skor total kerentanan fisik yang termasuk kelas “rendah” sejumlah 8 kecamatan, kelas “sedang” sejumlah 16 kecamatan dan kecamatan yang termasuk kedalam nilai kerentanan sosial “tinggi” sejumlah 1 kecamatan, yaitu Kecamatan Wonogiri.

Kecamatan Wonogiri adalah satu-satunya kecamatan yang masuk kedalam kerentanan fisik kelas “tinggi”. Hal tersebut disebabkan karena Kecamatan Wonogiri

merupakan pusat kota dimana kepadatan bangunan rumah cukup tinggi dan jumlah fasilitas umum seperti sekolah, puskesmas, rumah sakit, dan sebagainya cukup banyak terdapat di wilayah Kecamatan Wonogiri. Kaitannya dengan tingkat kerentanan fisik bencana adalah apabila terjadi bencana yang merata di seluruh Kabupaten Wonogiri maka Kecamatan Wonogiri adalah kecamatan yang memiliki dampak kerugian fisik paling besar dibandingkan kecamatan yang lain serta membutuhkan biaya yang paling besar pula untuk memulihkan kondisi fisik bangunan rumah dan bangunan fasilitas umum menjadi seperti semula.

Gambar 20. Peta Kerentanan Fisik



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

### 3.2.4. Kerentanan Lingkungan

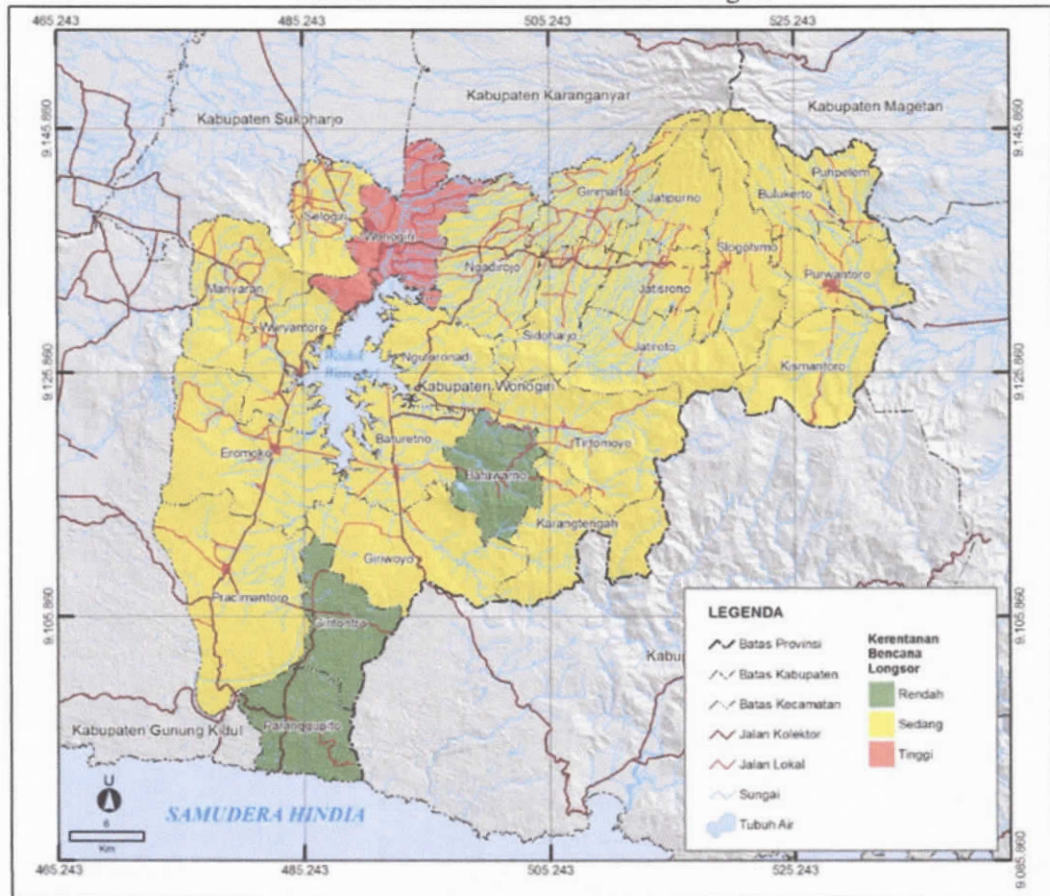
Faktor lingkungan ini banyak dipengaruhi oleh kondisi masyarakat dengan lokasi tinggal mereka beserta lingkungannya terhadap kemungkinan bencana yang terjadi.

#### A. Kerentanan Lingkungan Terhadap Longsor

Lingkungan tempat tinggal masyarakat yang rentan terhadap bencana longsor adalah lingkungan dengan kelas kemiringan lereng yang tinggi, lingkungan dekat dengan struktur geologi (sesar aktif), kedalaman tanah yang dekat dengan bidang gelincir, tekstur tanah yang tidak terkonsolidasi dengan baik, serta vegetasi yang

terlalu membebani lahan. Wilayah administrasi yang mempunyai satu atau lebih diantara faktor-faktor tersebut dapat dilihat pada Gambar 21 berikut.

Gambar 21. Peta Kerentanan Tanah Longsor

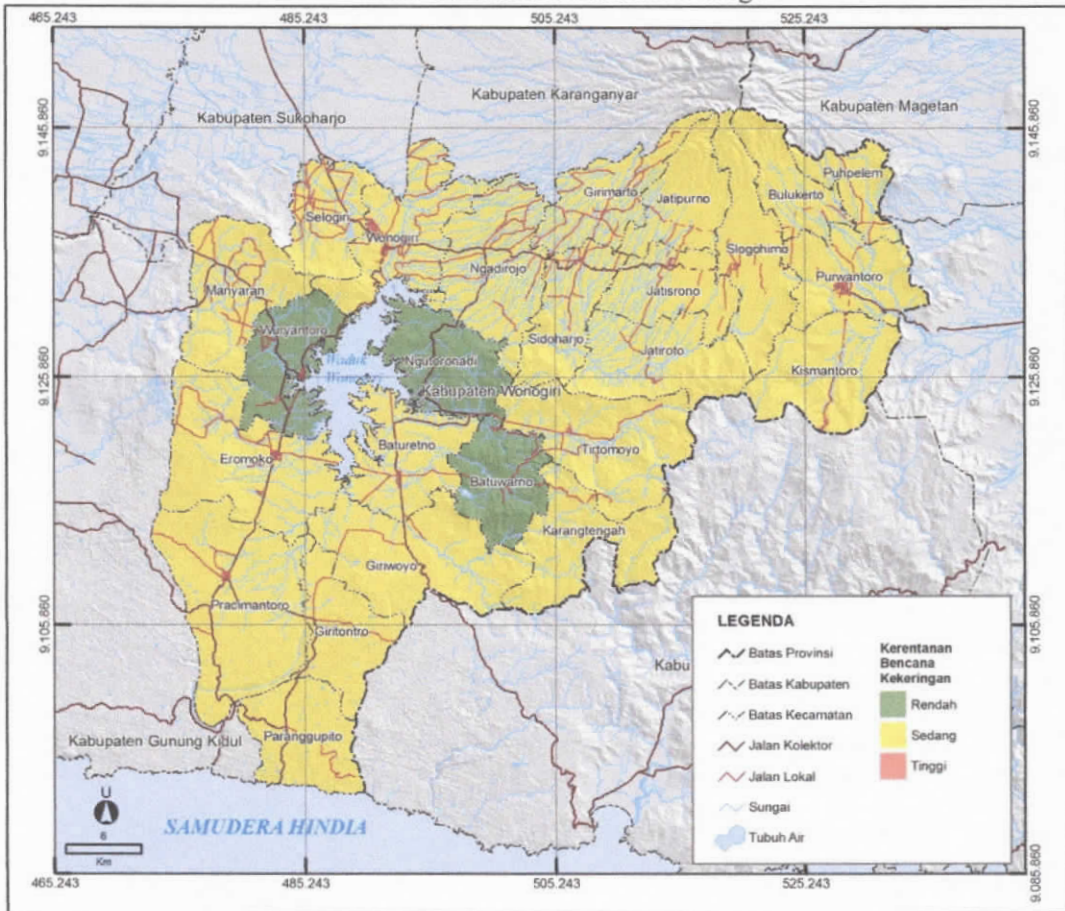


(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonorejo, 2016)

### B. Kerentanan Lingkungan Terhadap Kekeringan

Lingkungan tempat tinggal masyarakat yang memiliki muka air tanah yang dalam merupakan lingkungan kering dimana masyarakat sulit mendapatkan air bersih. Beberapa daerah yang memiliki lingkungan tersebut dapat dilihat pada Gambar 25 berikut.

Gambar 22. Peta Kerentanan Kekeringan



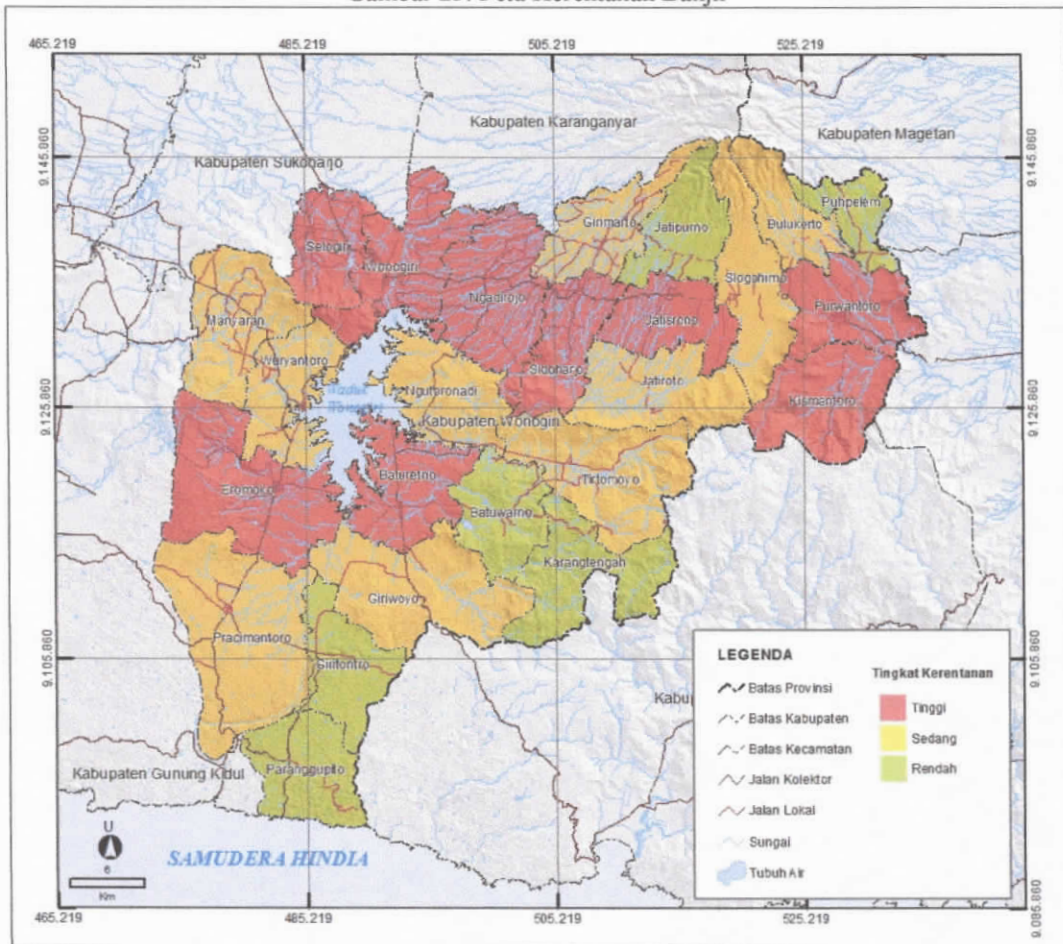
(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

### C. Kerentanan Lingkungan Terhadap Banjir

Lingkungan yang mendukung terjadinya banjir di sekitar masyarakat adalah lingkungan yang memiliki kemiringan lereng yang terjal dengan kondisi daya serap air tanah buruk yang didukung pula dengan lingkungan drainase yang buruk pula. Beberapa kecamatan yang mendukung lingkungan tersebut dapat dilihat pada Gambar 23 berikut:



Gambar 23. Peta Kerentanan Banjir

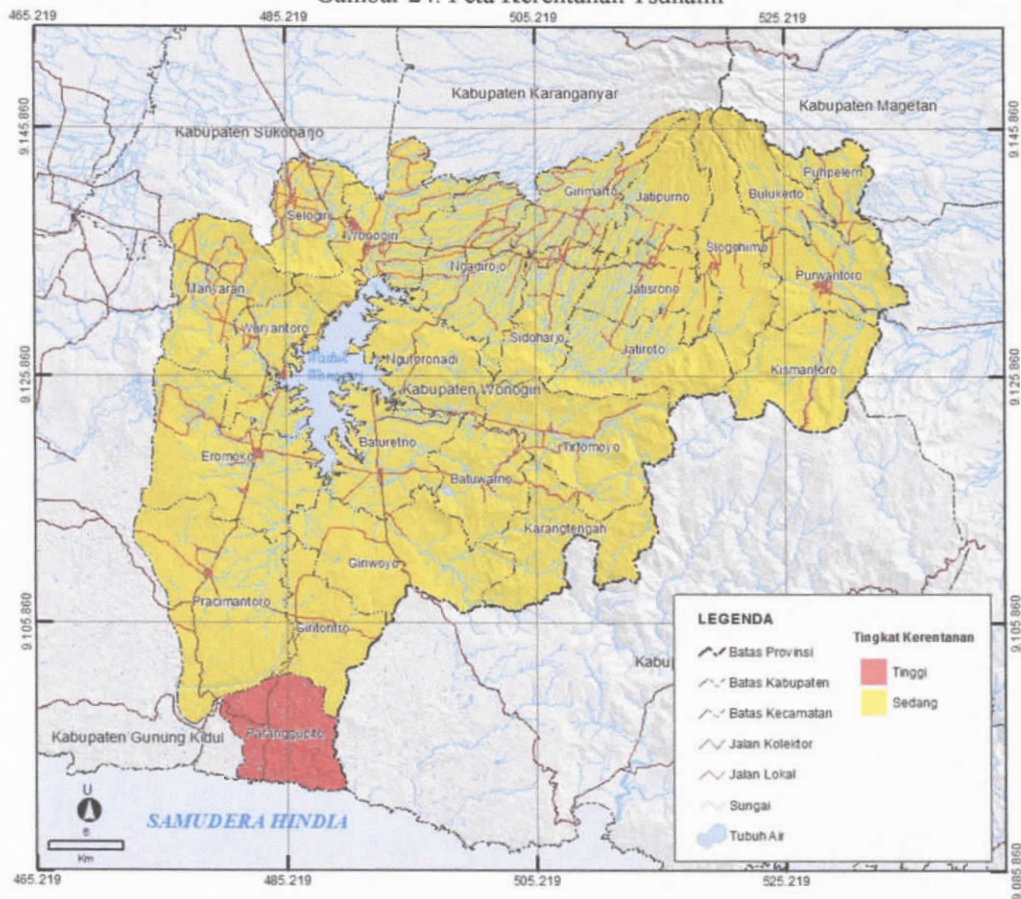


(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonorejo, 2016)

#### D. Kerentanan Lingkungan Terhadap Tsunami

Lingkungan masyarakat dengan kerentanan terhadap bencana tsunami yang tinggi adalah lingkungan dekat dengan pantai, di Kabupaten Wonorejo sendiri hanya ada 1 kecamatan yang paling mendukung hal tersebut yaitu Kecamatan Paranggupito.

Gambar 24. Peta Kerentanan Tsunami



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

### 3.3. Analisis Kemungkinan Dampak Bencana

Pengkajian risiko bencana merupakan sebuah pendekatan untuk memperlihatkan potensi dampak negatif yang mungkin timbul akibat suatu potensi bencana yang melanda. Potensi dampak negatif yang timbul dihitung berdasarkan tingkat kerentanan dan kapasitas kawasan tersebut. Potensi dampak negatif ini dilihat dari potensi jumlah jiwa yang terpapar, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah mengeluarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pengkajian Risiko Bencana Daerah. Peraturan ini memuat metode pengidentifikasian risiko bencana dengan parameter yang jelas dan terukur.

Oleh karenanya Kegiatan Pemutakhiran Peta Risiko Bencana di Kabupaten Wonogiri ini akan menggunakan peraturan tersebut sebagai dasar metodologi pelaksanaan pekerjaan

Penting untuk dicatat bahwa pendekatan ini tidak dapat disamakan dengan rumus matematika. Pendekatan ini digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara ancaman, kerentanan dan kapasitas yang membangun perspektif tingkat risiko bencana suatu kawasan.

Berdasarkan pendekatan tersebut, terlihat bahwa tingkat risiko bencana amat bergantung pada:

- a) tingkat ancaman kawasan;
- b) tingkat kerentanan kawasan yang terancam;
- c) tingkat kapasitas kawasan yang terancam.

Upaya pengkajian risiko bencana pada dasarnya adalah menentukan besaran 3 komponen risiko tersebut dan menyajikannya dalam bentuk spasial maupun non spasial agar mudah dimengerti.

Secara umum, metode pengkajian risiko bencana yang dapat dijadikan dasar penyusunan RPB Daerah dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Metode yang diperlihatkan tersebut merupakan metode yang ditetapkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sebagai dasar pengkajian risiko bencana pada suatu daerah.

Berdasarkan metode ini, suatu pengkajian risiko bencana akan menghasilkan gambaran spasial dalam bentuk peta risiko bencana. Selain itu hasil dari pengkajian juga dapat memperlihatkan tingkat risiko bencana suatu daerah dalam dokumen pengkajian risiko bencana. Peta Risiko Bencana dan Dokumen Kajian Risiko Bencana Daerah menjadi dasar minimum untuk penyusunan kebijakan penanggulangan bencana daerah.

Dengan asumsi bahwa tingkat kapasitas bencana di seluruh kecamatan di Kabupaten Wonogiri memiliki nilai yang sama yang disebabkan distribusi sampel penilaian kapasitas bencana tidak dapat menjangkau seluruh kecamatan maka tingkat risiko bencana dimodelkan dengan penilaian pencocokan silang (*matching*) antara tingkat ancaman dengan tingkat kerentanan saja. Tingkat kapasitas bencana yang seharusnya menjadi faktor pembagi tidak dimasukkan dalam analisis karena dengan nilai kapasitas bencana tiap kecamatan yang sama tidak mempengaruhi hasil analisis. Tingkat ancaman dan tingkat kerawanan masing-masing memiliki 3 (tiga) kelas yang terdiri dari kelas rendah, sedang, dan tinggi.

### **3.3.1. Risiko Longsor**

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat kecamatan yang memiliki kecenderungan risiko bencana alam berdasarkan parameter tingkat ancaman bencana dan tingkat kapasitas daerahnya dalam menghadapi bencana. Berikut di bawah ini daftar tingkat risiko bencana di Kabupaten Wonogiri.

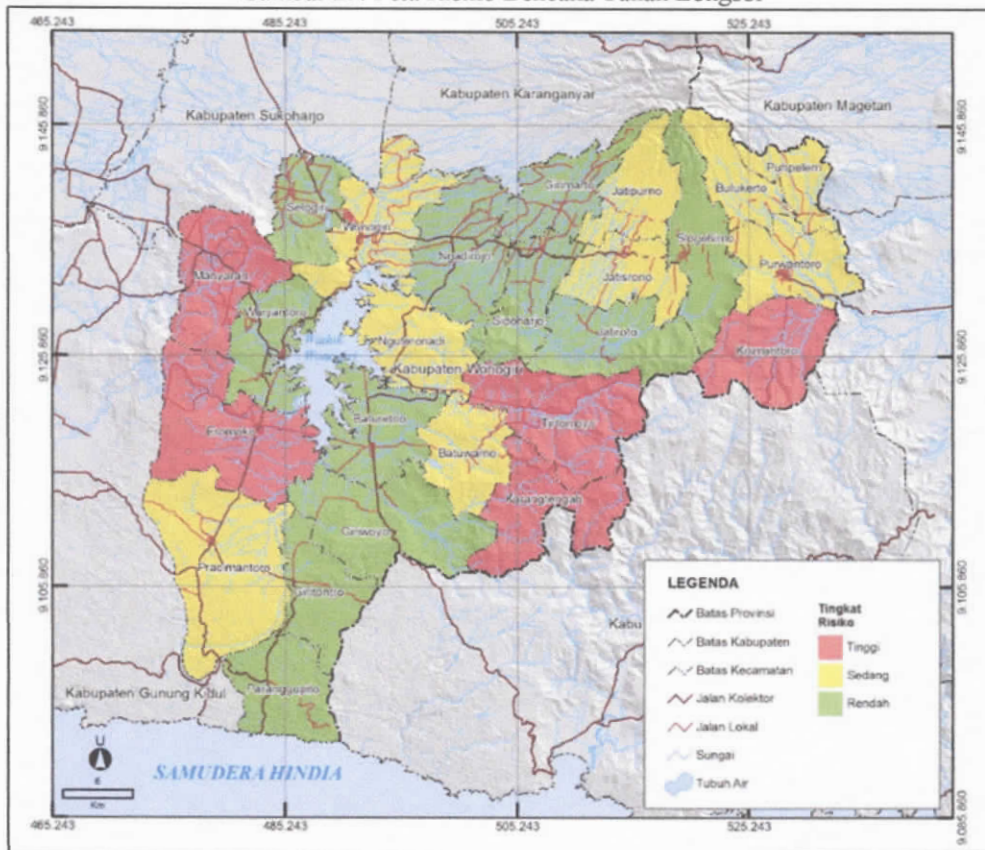
Tabel 27. Tingkat Risiko Bencana Tanah Longsor Kabupaten Wonogiri

No.	Kecamatan	Tingkat Ancaman	Tingkat Kerentanan	Tingkat Kapasitas	Tingkat Risiko Bencana Tanah Longsor
1.	Baturetno	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
2.	Batuwarno	Tinggi	Rendah	Sedang	Sedang
3.	Bulukerto	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
4.	Eromoko	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
5.	Girimarto	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah
6.	Giritontro	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
7.	Giriwoyo	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
8.	Jatipurno	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
9.	Jatiroto	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
10.	Jatisrono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
11.	Karangtengah	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
12.	Kismantoro	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
13.	Manyaran	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
14.	Ngadirojo	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
15.	Nguntoronadi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
16.	Paranggupito	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
17.	Pracimantoro	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
18.	Puhpelem	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
19.	Purwantoro	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
20.	Selogiri	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
21.	Sidoarjo	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
22.	Slogohimo	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
23.	Tirtomoyo	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
24.	Wonogiri	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang
25.	Wuryantoro	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Tingkat risiko bencana tanah longsor kelas tinggi meliputi Kecamatan Eromoko, Karangtengah, Kismantoro, Manyaran, dan Tirtomoyo. Tingginya tingkat risiko bencana tanah longsor di beberapa kecamatan tersebut disebabkan karena tingkat ancaman yang tinggi sementara tingkat kerentanan daerah yang termasuk dalam kelas sedang.

Gambar 25. Peta Risiko Bencana Tanah Longsor



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonorejo, 2016)

Tingkat risiko bencana tanah longsor kelas sedang meliputi Kecamatan Batuwarno, Bulukerto, Jatipurno, Jatisrono, Nguntoronadi, Pracimantoro, Puhpelem, Purwantoro, dan Wonorejo. Sebagian besar kecamatan dengan tingkat risiko bencana sedang disebabkan karena pengaruh tingkat ancaman dan tingkat kerentanan daerah yang termasuk dalam kelas sedang juga. Terkecuali kecamatan Batuwarno yang memiliki tingkat ancaman tanah longsor tinggi akan tetapi tingkat kerentanan daerahnya rendah sehingga menghasilkan analisa bahwa tingkat risiko bencana di Kecamatan Batuwarno tergolong sedang. Sedangkan Kecamatan Wonorejo merupakan pusat perkotaan di Kabupaten Wonorejo walaupun tingkat ancaman tanah longsor yang rendah akan tetapi memiliki tingkat kerentanan daerah yang tinggi sehingga walaupun tidak berpotensi terjadi tanah longsor akan tetapi apabila suatu saat terjadi kejadian tanah longsor memiliki risiko kerugian yang lebih tinggi baik risiko sosial, ekonomi, fisik dan lingkungan. Oleh karena itu Kecamatan Wonorejo termasuk kedalam kategori tingkat risiko bencana sedang.

### 3.3.2. Risiko Kekeringan

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat kecamatan yang memiliki kecenderungan risiko bencana alam berdasarkan parameter tingkat ancaman bencana dan tingkat kapasitas daerahnya dalam menghadapi bencana. Berikut di bawah ini daftar tingkat risiko risiko bencana di Kabupaten Wonorejo.

Tabel 28. Tingkat Risiko Bencana Kekeringan Kabupaten Wonogiri

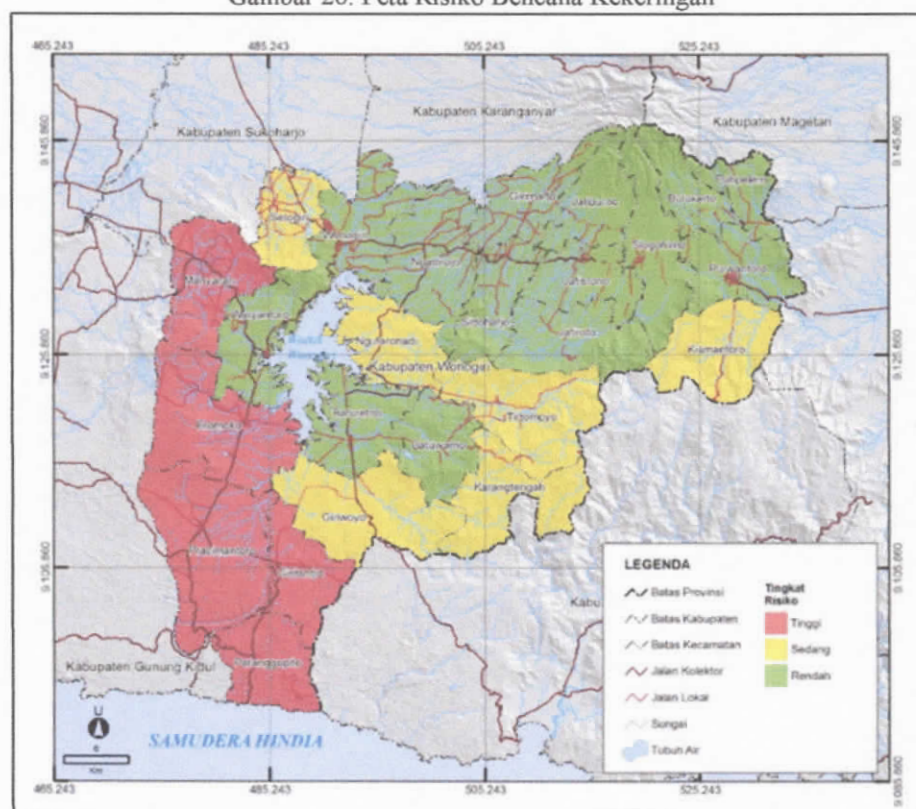
No.	Kecamatan	Tingkat Ancaman	Tingkat Kerentanan	Tingkat Kapasitas	Tingkat Risiko Bencana Kekeringan
1.	Baturetno	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
2.	Batuwarno	Sedang	Rendah	Sedang	Rendah
3.	Bulukerto	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
4.	Eromoko	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
5.	Girimarto	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
6.	Giritontro	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
7.	Giriwoyo	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
8.	Jatipurno	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
9.	Jatiroto	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
10.	Jatisrono	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
11.	Karangtengah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
12.	Kismantoro	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
13.	Manyaran	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
14.	Ngadirojo	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
15.	Nguntoronadi	Tinggi	Rendah	Sedang	Sedang
16.	Paranggupito	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi
17.	Pracimantoro	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
18.	Puhpelem	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
19.	Purwantoro	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
20.	Selogiri	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
21.	Sidoarjo	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
22.	Slogohimo	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
23.	Tirtomoyo	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
24.	Wonogiri	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
25.	Wuryantoro	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Tingkat risiko bencana kekeringan kelas tinggi meliputi Kecamatan Eromoko, Manyaran, Giritontro, Paranggupito dan Pracimantoro. Tingginya tingkat risiko bencana kekeringan di beberapa kecamatan tersebut disebabkan karena memang tingkat ancaman yang tinggi sementara tingkat kerentanan daerah yang termasuk dalam kelas sedang.

Tingkat risiko bencana kekeringan kelas sedang meliputi Kecamatan Giriwoyo, Karangtengah, Kismantoro, Nguntoronadi, Selogiri, dan Tirtomoyo. Tingkat ancaman bencana kekeringan termasuk dalam kelas sedang – tinggi yang artinya di kecamatan-kecamatan tersebut memiliki wilayah potensi kekeringan yang luasnya lebih mendominasi dibandingkan kelas ancaman rendah. Akan tetapi karena tingkat kerentanan cenderung rendah – sedang yang artinya tidak terlalu terpengaruh apabila bencana kekeringan terjadi, maka menghasilkan analisis bahwa kecamatan-kecamatan tersebut termasuk kedalam tingkat risiko bencana kekeringan kelas sedang.

Gambar 26. Peta Risiko Bencana Kekeringan



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonorejo, 2016)

### 3.3.3. Risiko Banjir

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat kecamatan yang memiliki kecenderungan risiko bencana alam berdasarkan parameter tingkat ancaman bencana dan tingkat kapasitas daerahnya dalam menghadapi bencana. Berikut di bawah ini (Tabel 29) daftar tingkat risiko bencana banjir di Kabupaten Wonorejo.

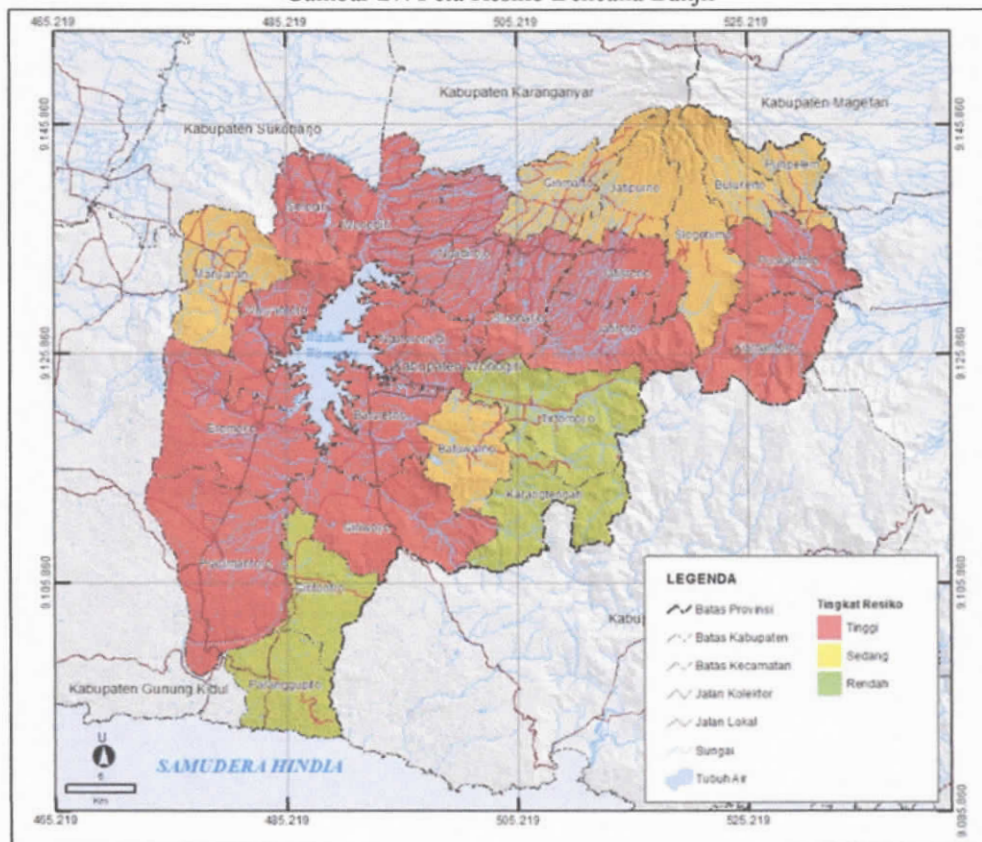
Tabel 29. Tingkat Risiko Bencana Banjir Kabupaten Wonorejo

No	Kecamatan	Tingkat Ancaman	Tingkat Kerentanan	Tingkat Kapasitas	Tingkat Risiko Bencana Tsunami
1	Baturetno	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
2	Batuwarno	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
3	Bulukerto	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
4	Eromoko	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi
5	Girimarto	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
6	Giritontro	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
7	Giriwoyo	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi
8	Jatipurno	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
9	Jatiroto	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
10	Jatisrono	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi
11	Karantengah	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
12	Kismantoro	Rendah	Tinggi	Sedang	Tinggi
13	Manyanan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
14	Ngadirojo	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
15	Ngutoronadi	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi
16	Parangpupito	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
17	Pracimantoro	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
18	Puhpelem	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang

No	Kecamatan	Tingkat Ancaman	Tingkat Kerentanan	Tingkat Kapasitas	Tingkat Resiko Bencana Tsunami
19	Purwanto	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi
20	Selogiri	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
21	Sidoarjo	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
22	Slogohimo	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
23	Tirtomoyo	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah
24	Wonogiri	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
25	Wuryantoro	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Gambar 27. Peta Risiko Bencana Banjir



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Tingkat resiko bencana banjir yang ada di Kabupaten Wonogiri memiliki kategori kedalam tingkatan paling tinggi ini dikarenakan 14 Kecamatan yang ada di Kabupaten Wonogiri memiliki kategori resiko banjir tinggi. Kecamatan yang masuk kedalam resiko bencana banjir kategori tinggi yaitu Baturetno, Eromoko, Giriwoyo, Jatiroto, Jatisrono, Kismantoro, Ngadirojo, Ngutoronadi, Pracimantoro, Purwanto, Selogiri, Sidoarjo, Wonogiri dan Wuryantoro. Rata-rata Kecamatan yang terdampak ini berada di sepanjang sungai dan waduk. Sedangkan untuk kategori resiko bencana banjir tingkat sedang berada di Kecamatan Batuwarno, Bulukerto, Girimarto, Jatipurno, Manyaran, Puhpelem dan Slogohimo. Kecamatan dengan kategori sedang ini rata-rata berada di daerah dataran yang landai, sehingga resiko bencana banjir yang terjadi tidak begitu besar. Adapun untuk resiko bencana banjir dengan kategori rendah terdapat di Kecamatan Giritontro, Karangtengah, Paranggupito dan



Tirtomoyo. Ke empat Kecamatan ini terletak di daerah yang cukup tinggi sehingga resiko bencana banjir yang terjadi sangat kecil.

### 3.3.4. Risiko Tsunami

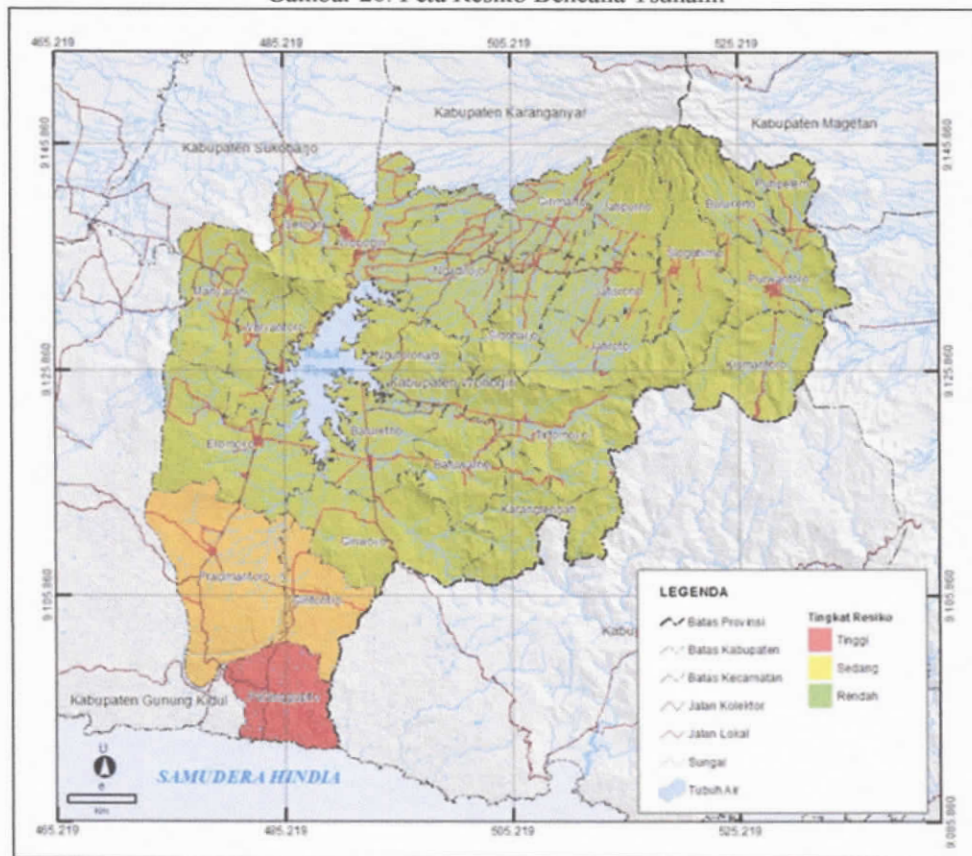
Analisis Resiko Bencana Tsunami dapat dilihat kecamatan yang memiliki kecenderungan risiko bencana alam berdasarkan parameter tingkat ancaman bencana dan tingkat kapasitas daerahnya dalam menghadapi bencana. Tingkat resiko bencana tsunami yang ada di Kabupaten Wonogiri sangat unik, ini dikarenakan Kabupaten Wonogiri yang berbatasan langsung dengan laut hanya di Kecamatan Paranggupito. Berikut di bawah ini (Tabel 30) daftar tingkat risiko bencana banjir di Kabupaten Wonogiri.

Tabel 30. Resiko Bencana Tsunami di kabupaten Wonogiri

No	Kecamatan	Tingkat Ancaman	Tingkat Kerentanan	Tingkat Kapasitas	Tingkat Resiko Bencana Tsunami
1	Baturetno	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
2	Batuwarno	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
3	Bulukerto	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
4	Eromoko	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
5	Girimarto	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
6	Giritontro	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
7	Giriwoyo	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
8	Jatipurno	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
9	Jatiroto	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
10	Jatisrono	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
11	Karangtengah	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
12	Kismantoro	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
13	Manyaran	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
14	Ngadirojo	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
15	Ngutoronadi	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
16	Paranggupito	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
17	Pracimantoro	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
18	Puhpelem	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
19	Purwantoro	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
20	Selogiri	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
21	Sidoharjo	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
22	Slogohimo	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
23	Tirtomoyo	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
24	Wonogiri	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
25	Wuryantoro	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah

(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Gambar 28. Peta Resiko Bencana Tsunami



(Sumber: Pembuatan Peta Risiko Bencana Kabupaten Wonogiri, 2016)

Dari data tabel resiko bencana tsunami yang dibuat maka dapat diketahui bahwa hampir secara keseluruhan Kecamatan yang ada di kabupaten Wonogiri masuk dalam kategori tingkat resiko bencana tsunami rendah. Hal ini dapat diketahui karena hampir keseluruhan Kecamatan yang ada tidak berbatasan langsung dengan laut dan berada di daerah yang topografinya bergunung. Akan tetapi ada 2 Kecamatan yang memiliki kategori resiko bencana tsunami sedang dan tinggi. Untuk kategori sedang terdapat di Kecamatan Pracimantoro dan untuk kategori resiko bencana tsunami tinggi terdapat di Kecamatan Paranggupito. Hal ini terjadi dikarenakan lokasi Kecamatan Paranggupito yang berbatasan langsung dengan laut dan memiliki panjang garis pantai sekitar 8-9 km<sup>2</sup>. Akan tetapi tidak semua di wilayah Kecamatan Paranggupito yang terdampak resiko bencana tsunami, ini diakibatkan Kecamatan Paranggupito memiliki topografi pesisir yang sangat bervariasi mulai dari yang landai sampai dengan karang yang sangat terjal.

## **BAB 4. TINDAKAN DAN MEKANISME PENANGGULANGAN BENCANA**

### **4.1. Pra-Bencana**

Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahapan prabencana lebih difokuskan, kesiapsiagaan berlevel medium yaitu pada pencegahannya. Kegiatan yang dilakukan bertujuan untuk mengurangi kerugian harta dan korban manusia yang disebabkan oleh bahaya dan memastikan bahwa kerugian yang ada juga minimal ketika terjadi bencana. Dalam hal ini terbagi menjadi 2 yaitu 1) Kegiatan dalam situasi tidak terjadi bencana dan 2) Kegiatan dalam situasi potensi terjadinya bencana.

#### **4.1.1. Situasi Tidak Terjadi Bencana**

Dalam situasi belum / tidak terjadi bencana, hal-hal yang sebaiknya dilakukan dan dipersiapkan adalah:

1. Perencanaan penanggulangan bencana; yang terdiri atas: pengenalan dan pengkajian ancaman bencana; pemahaman tentang kerentanan masyarakat; analisis kemungkinan dampak bencana; pilihan tindakan pengurangan risiko bencana; penentuan mekanisme kesiapan dan penanggulangan dampak bencana; dan alokasi tugas, kewenangan, dan sumber daya yang tersedia.
2. Pengurangan risiko bencana; yang terdiri atas: pengenalan dan pemantauan risiko bencana; perencanaan partisipatif penanggulangan bencana; pengembangan budaya sadar bencana; peningkatan komitmen terhadap pelaku penanggulangan bencana; dan penerapan upaya fisik, nonfisik, dan pengaturan penanggulangan bencana.
3. Pencegahan; yang terdiri atas: identifikasi dan pengenalan secara pasti terhadap sumber bahaya atau ancaman bencana; kontrol terhadap penguasaan dan pengelolaan sumber daya alam yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber bahaya bencana; pemantauan penggunaan teknologi yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber ancaman atau bahaya bencana; penataan ruang dan pengelolaan lingkungan hidup; dan penguatan ketahanan sosial masyarakat.
4. Pemaduan dalam perencanaan pembangunan yang dilakukan dengan cara mencantumkan unsur-unsur rencana penanggulangan bencana ke dalam rencana pembangunan pusat dan daerah, dilakukan secara berkala dikoordinasikan oleh suatu Badan.

5. Analisis resiko bencana
6. Pelaksanaan dan penegakan rencana tata ruang dilakukan untuk mengurangi resiko bencana yang mencakup pemberlakuan peraturan tentang penataan ruang, standar keselamatan, dan penerapan sanksi terhadap pelanggar.
7. Pendidikan dan pelatihan; dan
8. Persyaratan standar teknis penanggulangan bencana.

#### **4.1.2. Situasi Potensi Terjadinya Bencana**

Ketika kondisi sudah menunjukkan adanya potensi bencana. Maka beberapa tindakan yang dapat dilakukan adalah:

1. Kesiapsiagaan: Serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (UU 24/2007). Mencakup penyusunan rencana pengembangan sistem peringatan, pemeliharaan persediaan dan pelatihan personil. Mungkin juga merangkul langkah-langkah pencarian dan penyelamatan serta rencana evakuasi untuk daerah yang mungkin menghadapi risiko dari bencana berulang. Langkah-langkah kesiapan tersebut dilakukan sebelum peristiwa bencana terjadi dan ditujukan untuk meminimalkan korban jiwa, gangguan layanan, dan kerusakan saat bencana terjadi. Beberapa pilihan tindakan yang dapat dilakukan pada poin kesiapsiagaan ini antara lain:
  - Penyiapan sarana komunikasi
  - Pos komando
  - Penyiapan lokasi evakuasi
  - Rencana Kontinjensi
  - Sosialisasi peraturan / pedoman penanggulangan bencana
2. Peringatan dini: Serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang (UU 24/2007) atau Upaya untuk memberikan tanda peringatan bahwa bencana kemungkinan akan segera terjadi. Faktor penting dalam peringatan dini yang harus diperhatikan antara lain:
  - Menjangkau masyarakat (*accessible*)
  - Segera (*immediate*)
  - Tegak tidak membingungkan (*coherent*)
  - Bersifat resmi (*official*)

3. Mitigasi bencana: Serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (UU 24/2007) atau upaya yang dilakukan untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana. Mencakup semua langkah yang diambil untuk mengurangi skala bencana di masa mendatang, baik efek maupun kondisi rentan terhadap bahaya itu sendiri. Oleh karena itu kegiatan mitigasi lebih difokuskan pada bahaya itu sendiri atau unsur-unsur terkena ancaman tersebut. Contoh: pembangunan rumah tahan gempa, pembuatan irigasi air pada daerah yang kekeringan. Bentuk mitigasi sendiri terbagi menjadi 2, yaitu:
  - Mitigasi struktural (membuat chekdam, bendungan, tanggul sungai, rumah tahan gempa, dll.)
  - Mitigasi non-struktural (peraturan perundang-undangan, pelatihan, dll.)

#### **4.2. Saat Tanggap Darurat**

Tanggap darurat adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana. Tahapan keadaan darurat bencana meliputi Siaga Darurat, Tanggap Darurat dan Transisi ke Pemulihan.

Sesuai dengan Perka BNPB No. 10 tahun 2008 tentang Pedoman Komando Tanggap Darurat maka perlu dibentuk Sistem Komando Tanggap Darurat. Sistem Komando Tanggap Darurat Bencana adalah suatu standar penanganan darurat bencana yang mengintegrasikan pengerahan fasilitas, peralatan, personil, prosedur dan komunikasi dalam suatu struktur organisasi.

Komando tanggap darurat bencana adalah organisasi penanganan tanggap darurat bencana yang dipimpin oleh seorang Komandan dan dibantu oleh staf komando dan staf umum, memiliki struktur organisasi standar yang menganut satu komando dengan mata rantai dan garis komando yang jelas. Staf Komando adalah pembantu Komandan Tanggap Darurat Bencana (KTDB) dalam menjalankan tugas kesekretariatan, hubungan masyarakat, perwakilan instansi/lembaga serta keselamatan dan keamanan. Staf Umum adalah pembantu KTDB dalam menjalankan fungsi utama komando untuk bidang operasi, bidang perencanaan, bidang logistik dan bidang peralatan serta bidang administrasi keuangan untuk penanganan tanggap darurat.

Dalam masa tanggap darurat ini dilakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan dan sumber daya; untuk mengidentifikasi: cakupan lokasi bencana; jumlah korban; kerusakan prasarana dan sarana; gangguan terhadap fungsi pelayanan umum serta pemerintahan; dan kemampuan sumber daya alam maupun buatan.
2. Penentuan status keadaan darurat bencana.
3. Penyelamatan dan evakuasi masyarakat yang terkena bencana melalui upaya: pencarian dan penyelamatan korban; pertolongan darurat; dan/atau evakuasi korban.
4. Pemenuhan kebutuhan dasar yang meliputi: kebutuhan air bersih dan sanitasi; pangan; sandang; pelayanan kesehatan; pelayanan psikososial; dan penampungan dan tempat hunian.
5. Perlindungan terhadap kelompok rentan yaitu dengan memberikan prioritas kepada kelompok rentan (bayi, balita, dan anak-anak; ibu yang sedang mengandung atau menyusui; penyandang cacat; dan orang lanjut usia) berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan, dan psikososial.
6. Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital, dilakukan dengan memperbaiki dan/atau mengganti kerusakan akibat bencana.

Hal-hal yang terkait dengan tanggap darurat meliputi kemudahan akses dalam pengerahan SDM, peralatan dan logistik; kemudahan akses berupa komando dan sistem komando; pos komando tanggap darurat; pos komando lapangan tanggap darurat; dan penyusunan rencana operasi tanggap darurat.

#### **4.2.1. Tahapan Pembentukan Komando Tanggap Darurat Bencana**

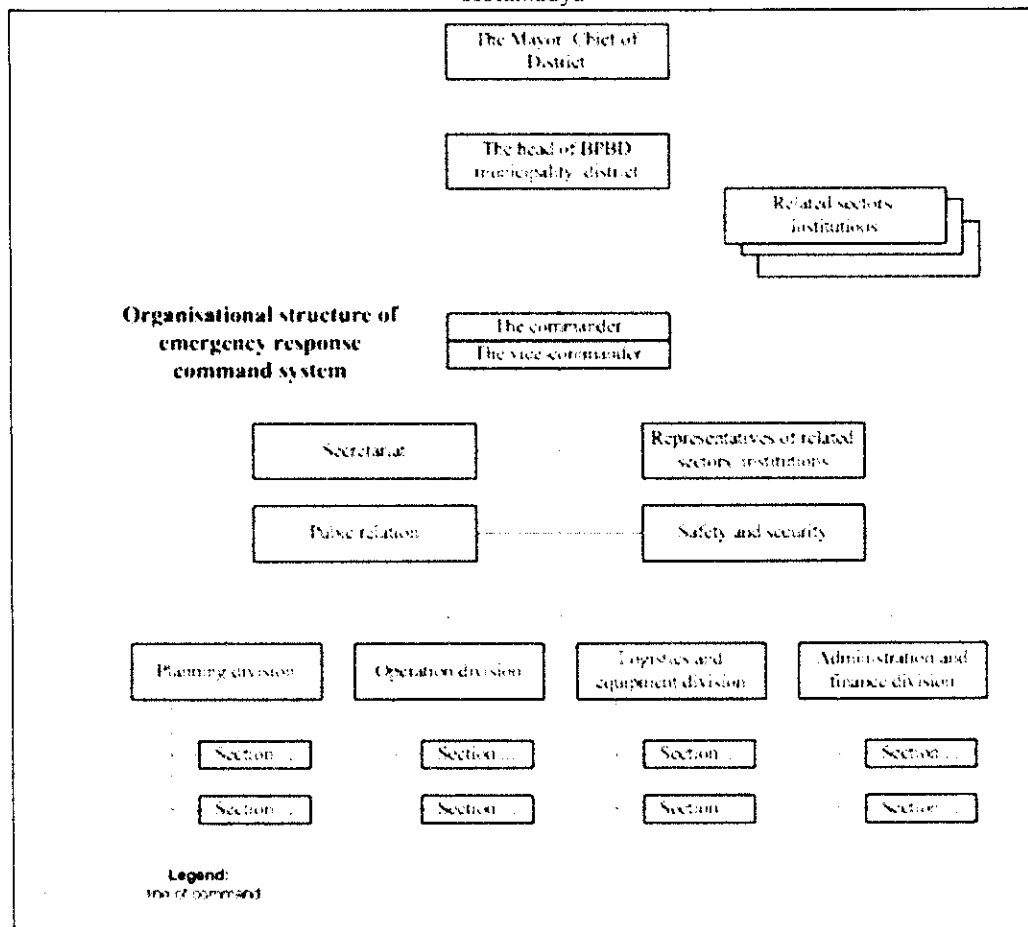
Komando Tanggap Darurat Bencana dibentuk dengan tahapan sebagai berikut (1) Informasi awal kejadian bencana, (2) Penugasan Tim Reaksi Cepat (TRC) BPBD Kabupaten Wonogiri, (3) Hasil kaji cepat dan masukan dari para pihak terkait disampaikan kepada Kepala BPBD Kabupaten Wonogiri, (4) Masukan dan usulan dari Kepala BPBD Kabupaten Wonogiri kepada Bupati Kabupaten Wonogiri untuk menetapkan status/tingkat bencana, (5) Penetapan status/tingkatan bencana oleh Bupati Kabupaten Wonogiri, (6) Penunjukkan Komandan Penanganan Darurat Bencana oleh Bupati Kabupaten Wonogiri, dan (7) Kepala BPBD Kabupaten Wonogiri meresmikan pembentukan Komando Tanggap Darurat Bencana yang dilakukan dengan mengeluarkan Surat Keputusan Pembentukan Komando Tanggap

Darurat Bencana serta melakukan mobilisasi SDM, Peralatan, logistik, dan dana Dari instansi/lembaga terkait dan/atau masyarakat.

Sebagai langkah awal upaya PB adalah mengumpulkan informasi awal kejadian bencana. Pokok-pokok informasi awal ini meliputi (1) Apa (jenis bencana), (2) Kapan (waktu kejadian bencana), (3) Dimana (lokasi kejadian bencana), (4) Berapa (besaran dampak kejadian bencana), (Penyebab (penyebab kejadian bencana), dan (5) Bagaimana (upaya penanganan). Sebagai sumber informasi adalah pelaporan instansi/lembaga terkait, media massa, masyarakat, internet, dan informasi lain yang dapat dipercaya.

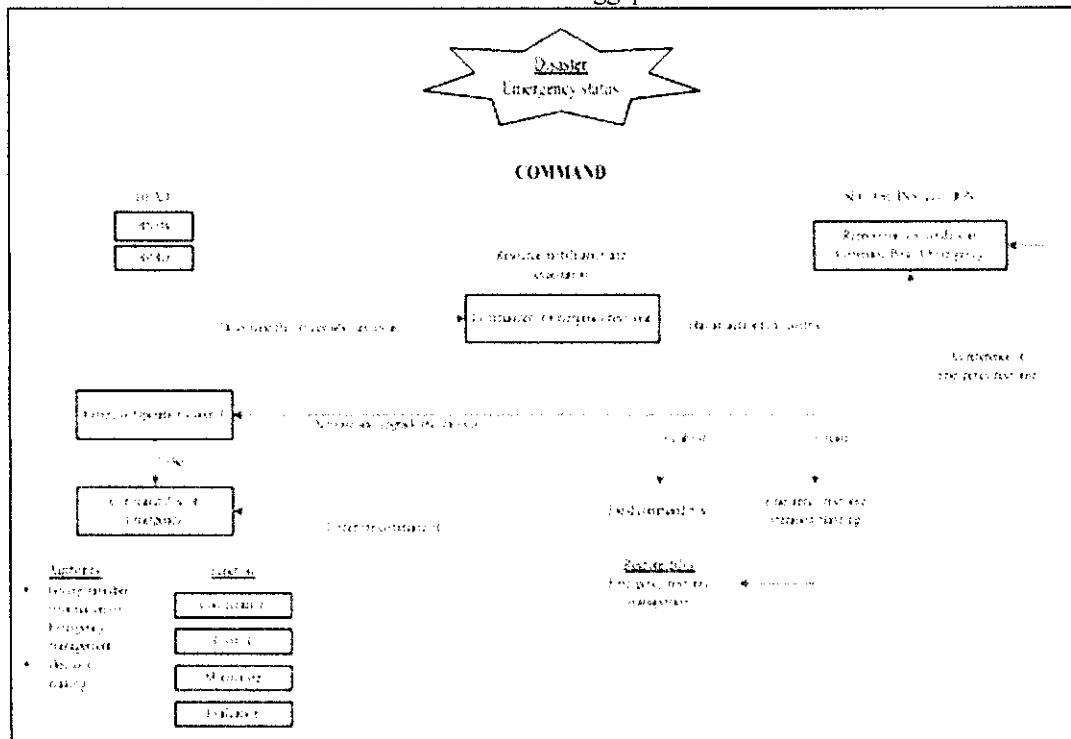
Di BNPB dan BPBD, baik di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota mempunyai satu tim yang disebut Tim Reaksi Cepat (TRC). Tugas TRC ini adalah melakukan pengkajian bencana dan dampaknya secara cepat dan tepat, serta pendampingan dalam rangka penanganan darurat bencana.

Gambar 29. Struktur Organisasi Komando Tanggap-Darurat Bencana Pada Level Kabupaten / Kotamadya



(Sumber: Perka BNPB No. 10 tahun 2008)

Gambar 30. Alur Komando Tanggap-Darurat Bencana



(Sumber: Perka BNPB No. 10 tahun 2008)

Tugas Pokok Komandan Tanggap Darurat antara lain (1) Menyusun rencana operasi, (2) Mengaktifkan Pusat Pengendali Operasi (Pusdalops) menjadi Pos Komando Tanggap Darurat (BPBD), (3) Membentuk Pos Komando Lapangan di lokasi bencana, (4) Membuat rencana strategis dan taktis, mengorganisasikan, melaksanakan dan mengendalikan operasi tanggap darurat, dan (5) Melaksanakan komando dan pengendalian untuk pengerahan SDM, peralatan, logistik dan penyelamatan serta berwenang memerintahkan instansi terkait dalam penanganan darurat.

#### 4.2.2. Pola Penyelenggaraan Komando Tanggap Darurat

Penyelenggaraan Komando Tanggap Darurat meliputi (1) Rencana operasi, (2) Permintaan sumberdaya, (3) Pengerahan sumberdaya, dan (4) Pengakhiran. Pelaksanaan ini didukung dengan fasilitas komando posko (tanggap darurat dan lapangan), personil, gudang, sarana dan prasarana, transportasi, peralatan, alat komunikasi, serta informasi bencana dan dampaknya. Rencana operasi merupakan perencanaan dengan rencana tindakan menjadi acuan bagi setiap unsur pelaksana komando. Permintaan sumberdaya dilakukan oleh Komandan dengan mengajukan permintaan sumberdaya kepada Kepala BPBD Wonogiri. Selanjutnya Kepala BPBD Wonogiri meminta dukungan sumberdaya kepada instansi/lembaga terkait upaya PB. Instansi/lembaga wajib segera memobilisasi sumberdaya ke lokasi bencana.

Pengerahan sumberdaya dilakukan melalui pengiriman didampingi personil instansi/lembaga dan penyerahannya dilengkapi dengan administrasi sesuai dengan