



LAPORAN AKHIR

KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS (KLHS) RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH (RPJMD) KABUPATEN PASAMAN 2021-2026



KATA PENGANTAR

Penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Pasaman tahun 2021-2026 dilakukan berdasarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dimana pemerintah dan pemerintah daerah wajib membuat KLHS untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program.

Penyusunan KLHS RPJMD Kabupaten Pasaman ini berpedoman pada Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan KLHS dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2018 tentang Pembuatan dan Pelaksanaan KLHS dalam Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah. Lingkup kajian Lingkungan Hidup Strategis RPJMD Kabupaten Pasaman meliputi mekanisme pembentukan tim pembuat KLHS, pengkajian Kondisi Umum wilayah, indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs), perumusan skenario, penjaminan kualitas, pendokumentasian dan validasi.

Kegiatan ini terselenggara atas kerjasama Pemerintah Kabupaten Pasaman dengan Pasca Sarjana Universitas Andalas, dan masukan berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan KLHS RPJMD Kabupaten Pasaman. Atas kerjasama para pihak, diucapkan terimakasih.



DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan	I-2
1.3 Ruang Lingkup	I-3
1.4 Dasar Hukum	I-3
1.5 Sistematika Pembuatan KLHS	I-4
1.6 Sistematika Laporan	I-5
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	II-1
2.2 Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)	II-3
2.3 Kajian Lingkungan Hidup Strategis Dalam Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (KLHS RPJMD)	II-5
BAB III KONDISI UMUM DAERAH	
3.1. Aspek Geografis	III-1
3.1.1. Wilayah Administrasi	III-1
3.1.2. Kondisi Topografi	III-2
3.1.3. Klimatologi	III-7
3.1.4. Kondisi Hidrologi	III-8
3.1.5. Geologi	III-19
3.1.6. Sumber Daya Mineral	III-28
3.1.7. Sumber Panas Bumi	III-34
3.2. Kondisi Demografi	III-36
3.3. Keuangan Daerah	III-38
3.3.1. Kinerja Pelaksanaan APBD	III-38
3.3.2. Belanja Daerah	III-59
3.3.3. Pembiayaan Daerah	III-74
3.3.4. Neraca Daerah	III-76

3.3.5.	Kebijakan Pengelolaan Keuangan Masa Lalu	III-81
3.3.6.	Proporsi Penggunaan Anggaran	III-83
3.3.7.	Analisis Pembiayaan	III-84
3.4.	Aspek Kesejahteraan Masyarakat	III-88
3.5.	Perkembangan Sektor Perekonomian	III-91
3.5.1.	Sektor Pertanian	III-91
3.5.2.	Peternakan	III-94
3.5.3.	Perikanan.....	III-95
3.5.4.	Perdagangan	III-96
3.5.5.	Perindustrian.....	III-96
3.6.	Aspek Pelayanan Umum	III-97
3.7.	Profil Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup	III-100
3.7.1.	Jasa Ekosistem Penyediaan	III-100
3.7.2.	Jasa Ekosistem Pengaturan (Regulasi)	III-102
3.7.3.	Jasa Ekosistem Budaya	III-106
3.7.4.	Jasa Ekosistem Pendukung	III-108
3.8.	Peran Filantropi.....	III-111

BAB IV ANALISIS TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

4.1.	Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Kabupaten Pasaman.....	IV-3
4.2.	Capaian Indikator TPB/SDGs Berdasarkan Pilar	IV-28
4.2.1.	Pilar Sosial	IV-28
4.2.2.	Pilar Ekonomi	IV-28
4.2.3.	Pilar Lingkungan	IV-29
4.2.4.	Pilar Hukum dan Tata Kelola	IV-30
4.3.	Capaian Indikator TPB/SDGs Berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM).....	IV-30
4.4.	Peran Para Pihak dalam Pencapaian TPB/SDGs.....	IV-32
4.5.	Isu Pembangunan Berkelanjutan Berdasarkan Konsultasi Publik	IV-33
4.6.	Rumusan Isu Strategis Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	IV-35
4.7.	Penelaahan Visi – Misi Kabupaten Pasaman Terhadap TPB/SDGs	IV-36

BAB V ANALISIS CAPAIAN INDIKATOR TPB PADA OPD

5.1.	Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Organisasi Perangkat Daerah.....	V-1
5.2.	Analisis Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup Berdasarkan Jasa Ekosistem.....	V-15

BAB VI RUMUSAN ALTERNATIF DAN REKOMENDASI

6.1.	Rekomendasi Terkait Isu Strategis Isu Konsultasi Publik.....	VI-1
6.2.	Rekomendasi Berdasarkan Capaian TPB/SDGs.....	VI-3
6.3.	Rekomendasi berdasarkan DDDTLH	VI-15

BAB VII KESIMPULAN

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
3.1. Nama Kecamatan, Luas, Jumlah Nagari dan Jumlah Jorong di Kabupaten Pasaman	III-1
3.2. Klarifikasi Kelas Lereng di Daerah Kabupaten Pasaman.....	III-2
3.3. Klasifikasi Morfologi Lahan di Daerah Kabupaten Pasaman.....	III-7
3.4. Rata-rata Curah Hujan (mm/bulan) Tahun 2010 – 2020 (Menurut Stasiun Pemantauan)	III-7
3.5. Kondisi Suhu, Kelembapan, Sinaran Matahari dan Angin di Kabupaten Pasaman Tahun 2017.....	III-8
3.6. Potensi Sungai Per Kecamatan Di Kabupaten Pasaman	III-9
3.7. Potensi Sumber Air Baku Kabupaten Pasaman	III-18
3.8. Skala Intensitas Gempa Bumi Berdasarkan Skala Mercalli (MMI)	III-22
3.9. Daftar Izin Pertambangan Logam Mineral Kabupaten Pasaman.....	III-30
3.10. Daftar Izin Usaha Pertambangan Mineral Bukan Logam dan Batuan	III-30
3.11. Potensi dan Sebaran Daya Panas Bumi di Kabupaten Pasaman Tahun 2019 ..	III-34
3.12. Potensi dan Lokasi Panas Bumi (Geothermal).....	III-36
3.13. Perkembangan Penduduk Kabupaten Pasaman Tahun 2016-2020	III-37
3.14. Rata-Rata Pertumbuhan Realisasi Pendapatan Daerah.....	III-41
3.15. Target dan Realisasi Pendapatan Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-43
3.16. Derajat Desentralisasi Fiskal Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-43
3.17. Proporsi Realisasi Pendapatan Daerah Kabupaten Pasaman 2016-2020	III-44
3.18. Target dan Realisasi Belanja Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-45
3.19. Proporsi Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Pasaman Tahun 2016 s.d 2020..	III-46
3.20. Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Pajak Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-48
3.21. Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Retribusi Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-50
3.22. Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Pengelolaan Kekayaan Daerah yang Dipisahkan Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-52
3.23. Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Lain-Lain Pendapatan Asli Daerah yang Sah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-54
3.24. Target dan Realisasi Dana Perimbangan Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-55
3.25. Proporsi Realisasi dan Rata-Rata Dana Perimbangan Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-55
3.26. Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Bagi Hasil Pajak/Bagi Hasil Bukan Pajak Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-57
3.27. Target dan Realisasi Lain-Lain Pendapatan Daerah yang Sah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-58
3.28. Proporsi Realisasi Lain-Lain Pendapatan Daerah yang Sah Kabupaten Pasaman Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-59
3.29. Rata-Rata Pertumbuhan Realisasi Belanja Daerah.....	III-61
3.30. Target dan Realisasi Belanja Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-62

3.31.	Komposisi Realisasi Belanja Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-62
3.32.	Target dan Realisasi Belanja Tidak Langsung Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.	III-64
3.33.	Proporsi dan Rata-Rata Proporsi Realisasi Belanja Tidak Langsung Tahun 2016 s.d 2020	III-65
3.34.	Target dan Realisasi Belanja Langsung Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-66
3.35.	Proporsi dan Rata-Rata Proporsi Realisasi Belanja Langsung Tahun 2016 s.d 2020	III-66
3.36.	Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Belanja Pegawai Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-67
3.37.	Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Belanja Barang dan Jasa Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-69
3.38.	Tabel Rata-Rata Pertumbuhan, Capaian dan Proporsi Belanja Modal Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-73
3.39.	Rata-Rata Pertumbuhan Realisasi Pembiayaan Daerah Tahun Anggaran 2016 s/d 2020.....	III-75
3.40.	Target dan Realisasi Penerimaan Pembiayaan Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-76
3.41.	Target dan Realisasi Pengeluaran Pembiayaan Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020.....	III-76
3.42.	Rata-Rata Pertumbuhan Neraca Daerah Tahun Anggaran 2016 s/d 2020	III-78
3.43.	Rasio-Rasio Neraca Daerah Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-81
3.44.	Analisis Proporsi Belanja Pemenuhan Kebutuhan Aparatur Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-84
3.45.	Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran Tahun Berjalan Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-85
3.46.	Realisasi Sisa Lebih Perhitungan Anggaran Kabupaten Pasaman Tahun Anggaran 2016 s.d 2020	III-87
3.47.	Produk Regional Domestik Bruto Kabupaten Pasaman Tahun 2016 s.d 2020 ...	III-88
3.48.	Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Pasaman	III-89
3.49.	Distribusi Persentase PDRB Kabupaten Pasaman.....	III-89
3.50.	Nilai PDRB dan PDRB Perkapita dan Populasi Kabupaten Pasaman 2016-2020	III-91
3.51.	Perkembangan Indikator Urusan Pilihan Pertanian	III-92
3.52.	Perkembangan Jumlah Produksi Tanaman Pangan Utama	III-92
3.53.	Perkembangan Produksi Komoditi Perkebunan Utama	III-93
3.54.	Perkembangan Produksi Komoditi Perkebunan Utama di Kabupaten Pasaman Tahun 2016-2020.....	III-94
3.55.	Perkembangan Jumlah Sapi, Kerbau dan Kambing di Kabupaten Pasaman	III-95
3.56.	Perkembangan Jumlah Produksi Perikanan Kolam, Perikanan Sawah dan Perikanan Perairan Umum di Kabupaten Pasaman	III-95
3.57.	Perkembangan Indikator Urusan Pilihan Perdagangan	III-96
3.58.	Perkembangan Indikator Urusan Pilihan Perindustrian.....	III-97
3.59.	Panjang dan Kondisi Jalan Kabupaten Pasaman Tahun 2020	III-97
3.60.	Jumlah Pelanggan dan Pemakai Listrik Menurut Jenis Pelanggan	III-98
3.61.	Jumlah Pelanggan dan Pemakaian Air Minum Menurut Lokasi	III-98
3.62.	Banyaknya Pelanggan dan Pemakaian Air Minum Menurut Lokasi (Kelompok III dan IV).....	III-99

3.63.	Indeks Jasa Ekosistem Penyediaan di Kabupaten Pasaman Menurut Kecamatan.....	III-100
3.64.	Indeks Jasa Ekosistem Pengaturan di Kabupaten Pasaman menurut Kecamatan.....	III-103
3.65.	Indeks Jasa Ekosistem Budaya di Kabupaten Pasaman menurut Kecamatan ...	III-107
3.66.	Indeks Jasa Ekosistem Pendukung di Kabupaten Pasaman menurut Kecamatan.....	III-109
3.67.	Peran Filantropi Dalam Pembangunan Kabupaten Pasaman.....	III-111
4.1.	Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) yang Bukan Kewenangan (BK) Kabupaten Pasaman.....	IV-4
4.2.	Capaian Indikator TPB/SDGs Kabupaten Pasaman.....	IV-6
4.3.	Jumlah Indikator pada Setiap TPB/SDGs yang Sudah Dilaksanakan dan Mencapai Target Nasional di Kabupaten Pasaman.....	IV-7
4.4.	Indikator yang Sudah Dilaksanakan dan Sudah Mencapai Target Nasional (SS)	IV-8
4.5.	Jumlah Indikator pada Setiap TPB/SDGs yang Sudah Dilaksanakan Tapi Belum Mencapai Target Nasional di Kabupaten Pasaman.....	IV-12
4.6.	Indikator yang Sudah Dilakukan dan Belum Mencapai Target (SB).....	IV-13
4.7.	Jumlah Indikator pada Setiap TPB/SDGs yang Tidak Memiliki Data di Kabupaten Pasaman.....	IV-21
4.8.	Indikator yang Belum Memiliki Data (NA).....	IV-22
4.9.	Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Sosial.....	IV-28
4.10.	Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Ekonomi.....	IV-28
4.11.	Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Lingkungan	IV-29
4.12.	Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Hukum dan Tata Kelola	IV-30
4.13.	Capaian Indikator TPB/SDGs Kabupaten Pasaman Berdasarkan SPM.....	IV-31
4.14.	Peran OPD Kabupaten Pasaman dalam Pencapaian Target TPB/SDGs.....	IV-32
4.15.	Rumusan Isu Strategis Kabupaten Pasaman Hasil Konsultasi Publik.....	IV-34
4.16.	Rumusan Isu Strategis TPB/SDGs Berdasar SPM Kabupaten Pasaman.....	IV-35
4.17.	Telaahan Visi Misi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs)	IV-39
5.1.	Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Organisasi Perangkat Daerah	V-1
5.2.	Peran OPD di Kabupaten Pasaman dalam Pencapaian Indikator TPB/SDGs....	V-3
5.3.	Evaluasi DDDTLH Jasa Ekosistem.....	V-19
5.4.	Keterkaitan DDDTLH dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs)	V-20
6.1.	Rekomendasi Berdasarkan Capaian Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs).....	VI-3

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
1.1. Penjabaran Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	II-2
1.2. Indikator TPB Global dan Indikator TPB Indonesia	II-6
1.3. Tahapan Pembuatan KLHS RPJMD	II-8
3.1. Sempadan Sungai yang Dipakai Bangunan Liar	III-3
3.2. Peta Sempadan Sungai yang Dipakai Bangunan Liar	III-4
3.3. Peta Kelas Lereng Kabupaten Pasaman	III-5
3.4. Peta Morfologi Lahan Kabupaten Pasaman	III-6
3.5. Peta Geologi Regional Kabupaten Pasaman	III-21
3.6. Peta Rawan Bencana Gempa	III-24
3.7. Peta Rawan Bencana Longsor	III-25
3.8. Peta Rawan Bencana Banjir	III-26
3.9. Peta Potensi Sumber Daya Mineral, Batuan dan Batubara	III-29
3.10. Peta Kemasan Izin Pertambangan	III-33
3.11. Peta Potensi Sumber Daya Gas Bumi	III-35
3.12. Kepadatan Penduduk Kabupaten Pasaman Tahun 2020	III-37
3.13. Timbulan Sampah per Hari Ton/Hari di Kabupaten Pasaman Tahun 2016-2020	III-99
3.14. Daya Dukung Jasa Penyediaan Pangan	III-101
3.15. Daya Dukung Jasa Penyediaan Air Bersih	III-101
3.16. Daya Dukung Jasa Penyediaan Serat	III-101
3.17. Daya Dukung Jasa Penyediaan Bahan Bakar Kayu dan Fosil.....	III-102
3.18. Daya Dukung Jasa Pengaturan Pengendalian Hama dan Penyakit	III-102
3.19. Daya Dukung Jasa Pengaturan Iklim	III-103
3.20. Daya Dukung Jasa Pengaturan Aliran Air dan Banjir	III-104
3.21. Daya Dukung Jasa Pencegahan dan Perlindungan dari Bencana	III-104
3.22. Daya Dukung Jasa Pengaturan Pemurnian Air	III-104
3.23. Daya Dukung Jasa Pengaturan Pengolahan dan Pemurnian Limbah.....	III-105
3.24. Daya Dukung Jasa Pengaturan Pemeliharaan Kualitas Udara	III-105
3.25. Daya Dukung Jasa Pengaturan Penyerbukan Alami	III-105
3.26. Daya Dukung Jasa Pengaturan Pengendalian Hama dan Penyakit	III-106
3.27. Daya Dukung Jasa Budaya Tempat Tinggal dan Ruang Hidup	III-107
3.28. Daya Dukung Jasa Budaya Rekreasi dan Ecotourisme.....	III-108
3.29. Daya Dukung Jasa Budaya Estetika (alam)	III-108
3.30. Daya Dukung dan Daya Tampung Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan	III-109
3.31. Daya Dukung dan Daya Tampung Siklus Hara (Nutrient Cycle)	III-110
3.32. Daya Dukung dan Daya Tampung Produksi Primer	III-110
3.33. Daya Dukung dan Daya Tampung Biodiversitas	III-110
4.1. Indikator yang Bukan Kewenangan	IV-5

	<u>Halaman</u>
4.2. Jumlah Indikator Menjadi Kewenangan Kabupaten Berdasarkan Pi Pembangunan.....	
4.3. Persentase Capaian Jumlah Indikator TPB/SDGs Terhadap Target Nasional	IV-6
4.4. Jumlah Indikator pada Setiap TPB yang Sudah Dilaksanakan dan Mencapai Target Nasional di Kabupaten Pasaman.....	IV-8
4.5. Jumlah Indikator Pada Setiap TPB yang Sudah Dilaksanakan Tapi Belum Mencapai Target di Kabupaten Pasaman	IV-13
4.6. Jumlah Indikator Pada Setiap TPB yang Tidak Memiliki Data di Kabupaten Pasaman.....	IV-21
4.7. Grafik Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Sosial.....	IV-28
4.8. Grafik Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Ekonomi.....	IV-29
4.9. Grafik Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Lingkungan	IV-29
4.10. Grafik Capaian Indikator TPB/SDGs Pada Pilar Hukum dan Tata Kelola.....	IV-30
4.11. Grafik Capaian TPB/SDGs Kabupaten Pasaman Berdasarkan SPM.....	IV-31
4.12. Keterkaitan Visi Misi Kabupaten Pasaman dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs).....	IV-37
5.1. Grafik Persentase Capaian Indikator TPB/SDGs Pada OPD Berwenang di Kabupaten Pasaman.....	V-3
5.2. Luas Kawasan Lindung Berdasarkan RTRW	V-16
5.3. Luas Lahan Kritis Hutan Lindung di Kabupaten Pasaman Tahun 2018	V-17

DAFTAR LAMPIRAN

1. Indikator TPB/SDGs Kabupaten Pasaman yang Sudah Dilaksanakan dan Sudah Mencapai Target (SS)
2. Rumusan Arah Kebijakan dan Indikasi Program Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) yang Sudah Dilaksanakan dan Belum Mencapai Target (SB) dan Indikator yang Belum Dilaksanakan atau Belum Memiliki Data (NA)
3. Target Indikator TPB/SDGs Kabupaten Pasaman yang Sudah Dilaksanakan dan Belum Mencapai Target (SB)
4. Penjaringan Isu Lingkungan Strategis
5. Konsinyering/Perumusan Alternatif dan Rekomendasi
6. Konsultasi Publik dan High Level Meeting
7. Berita Acara Penjaminan Kualitas
8. Berita Acara Pengintegrasian KLHS ke RPJMD Kab.Pasaman Tahun 2021-2026
9. SK Pembentukan Tim Penyusun KLHS RPJMD Kab.Pasaman Tahun 2021-2026

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan dan lingkungan hidup adalah dua bidang yang saling berkaitan. Di satu sisi pembangunan dirasakan perlu untuk meningkatkan harkat hidup manusia. Tapi di sisi lain tidak jarang program dan proyek pembangunan tanpa disadari mengakibatkan rusaknya lingkungan. Bencana banjir, kekeringan, longsor dan kepunahan keanekaragaman hayati merupakan beberapa contoh dari kerusakan lingkungan yang dapat kita lihat saat ini.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menetapkan bahwa Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib membuat Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program. Kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup akan lebih efektif dicegah bila sejak proses formulasi Kebijakan, Rencana dan/atau Program (KRP) telah mempertimbangkan masalah lingkungan hidup dan ancaman terhadap keberlanjutannya.

Berdasarkan amanat UU Nomor 32 Tahun 2009 tersebut, Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib melaksanakan KLHS dalam penyusunan dan/atau evaluasi terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) beserta rencana rincinya, Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) baik di tingkat Nasional, Provinsi, maupun Kabupaten/Kota; serta kebijakan, rencana, dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.

Dalam kerangka pikir seperti itu secara bertahap sejak konferensi Stockholm di Swedia pada tahun 1972 telah digagas banyak cara untuk mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan. Komitmen Internasional seperti *Millenium Development Goals* (MDGs)/ Tujuan Pembangunan Milenium (TPM) yang kemudian dilanjutkan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs)/ Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) telah disepakati sebagai panduan umum untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Indonesia telah berhasil mencapai sebagian dari tujuan TPM yakni 49 dari 67 indikator. Itu berarti ada sejumlah indikator yang harus dicapai melalui pelaksanaan TPB/SDGs.

Untuk mewujudkan pencapaian indikator tersebut telah ditetapkan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Implementasi Peraturan Presiden tersebut lebih jauh dituangkan dalam Peraturan Menteri Dalam

Negeri Nomor 7 Tahun 2018 tentang Pembuatan dan Pelaksanaan KLHS RPJMD yang mewajibkan setiap penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah didahului dengan penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) yang mempertimbangkan capaian TPB/SDGs. Tujuan pembangunan berkelanjutan terdiri dari 17 tujuan sebagai berikut:

- Tujuan 1. Tanpa Kemiskinan
- Tujuan 2. Tanpa Kelaparan
- Tujuan 3. Kehidupan Sehat dan Sejahtera
- Tujuan 4. Pendidikan Berkualitas
- Tujuan 5. Kesetaraan Gender
- Tujuan 6. Air Bersih dan Sanitasi Layak
- Tujuan 7. Energi bersih dan Terjangkau
- Tujuan 8. Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi
- Tujuan 9. Industri, Inovasi dan Infrastruktur
- Tujuan 10. Berkurangnya Kesenjangan
- Tujuan 11. Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan
- Tujuan 12. Konsumsi dan Produksi yang Berkelanjutan
- Tujuan 13. Penanganan Perubahan Iklim
- Tujuan 14. Ekosistem Lautan
- Tujuan 15. Ekosistem Daratan
- Tujuan 16. Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh
- Tujuan 17. Kemitraan untuk Mencapai Tujuan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penyusunan KLHS dimaksudkan untuk:

1. Menjamin bahwa prinsip – pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan pertimbangan dalam penyusunan RPJMD.
2. Memastikan bahwa publik telah terlibat secara aktif dalam penyusunan RPJMD melalui proses konsultasi publik.
3. Mengupayakan pemahaman yang lebih holistik tentang perlunya menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, dampak dan risiko lingkungan, kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim serta potensi dan ketahanan keanekaragaman hayati.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup KLHS RPJMD Kabupaten Pasaman mencakup:

1. Kondisi Umum Daerah
Kondisi umum daerah ini akan memuat antara lain kondisi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, kondisi geografis, demografis dan keuangan daerah.
2. Dasar Teori dan Metodologi
3. Capaian target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang tercermin dari capaian indikator-indikator TPB/SDGs.
4. Perumusan isu strategis berdasarkan hasil konsultasi public yakni isu pembangunan berkelanjutan daerah, berdasarkan indikator TPB/SDGs yang wajib pelayanan dasar, berdasarkan program unggulan kepala daerah terpilih dan isu strategis berdasarkan daya dukung dan daya tampung daerah.
5. Pembagian peran, yang tercermin dari kontribusi Pemerintah, Pemerintah Daerah serta organisasi masyarakat, filantropi, pelaku usaha dan akademisi serta pihak terkait lainnya.
6. Skenario pencapaian TPB/SDGs yang masih belum mencapai target dan arah kebijakan untuk mewujudkan TPB/SDGs.

1.4 Dasar Hukum

Dasar hukum dalam penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Pasaman meliputi:

1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
3. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
4. 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);

5. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan KLHS.
6. Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan;
7. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024.
8. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 69 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis.
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 07 Tahun 2018 tentang Pembuatan dan Pelaksanaan KLHS RPJMD;
10. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah tentang Rencana Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah;

1.5 Sistematika Pembuatan KLHS

1. Pembentukan tim pembuat KLHS RPJMD
 - a) Pemerintah daerah membentuk tim pembuat KLHS RPJMD ditetapkan dengan keputusan kepala daerah yang dikoordinasikan oleh Sekretaris Daerah Kabupaten Pasaman bersama dengan Bappeda dan Dinas Lingkungan Hidup, Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pasaman.
 - b) Tim pembuat KLHS RPJMD beranggotakan perangkat daerah terkait sesuai dengan kompetensi dan kebutuhan dalam pembuatan KLHS RPJMD.
 - c) Dalam melaksanakan tugasnya tim pembuat KLHS RPJMD melibatkan organisasi masyarakat, filantropi, pelaku usaha, akademisi dan pihak terkait lainnya sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
2. Pengkajian pembangunan berkelanjutan
Dilakukan oleh tim mencakup:
 - a) Kondisi umum daerah, memuat kondisi daya dukung dan daya tampung, geografis, demografi dan keuangan daerah

- b) Capaian indikator TPB berupa analisis kondisi pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan
 - c) Pembagian peran berupa analisis kontribusi dari pemerintah, pemerintah daerah, serta organisasi masyarakat, filantropi, pelaku usaha, akademisi dan pihak terkait lainnya sesuai ketentuan perundang-undangan dalam pembangunan daerah.
3. Perumusan skenario pembangunan berkelanjutan
Perumusan skenario mengacu pada analisa perkembangan pencapaian indikator TPB/SDGs Kabupaten Pasaman, proyeksi capaian indikator TPB/SDGs tahun 2030, analisis gap antara target TPB/SDGs dengan proyeksi capaian TPB/SDGs di daerah, menentukan isu strategis berdasarkan indikator TPB/SDGs, analisis permasalahan dalam pencapaian indikator TPB/SDGs serta menentukan sasaran pencapaian.
 4. Penjaminan kualitas, pendokumentasian dan validasi KLHS RPJMD
Penjaminan kualitas KLHS RPJMD dilakukan oleh Bupati dan ditandatangani langsung oleh Bupati tersebut. Validasi dilakukan oleh Gubernur Sumatera Barat / Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat.

1.6 Sistem Laporan

Sistematika Laporan KLHS RPJMD Kabupaten Pasaman Tahun 2021 – 2026 terdiri dari:

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan penjelasan latar belakang, dasar hukum, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan sistematika pelaporan dari dokumen KLHS RPJMD Kabupaten Pasaman Tahun 2021 – 2026.

BAB II : DASAR TEORI

Berisi penjelasan tentang teori yang digunakan pada laporan KLHS RPJMD Kabupaten Pasaman.

BAB III : KONDISI UMUM DAERAH KABUPATEN PASAMAN

Berisi penjelasan tentang gambaran kondisi secara umum wilayah kajian baik itu kondisi fisik wilayah, demografis, kondisi keuangan daerah, daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup wilayah Kabupaten Pasaman, peran Filantropi serta peran pemangku kepentingan dalam pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman .

BAB IV : ANALISIS TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB) KABUPATEN PASAMAN

Berisi penjelasan tentang hasil capaian indikator pembangunan berkelanjutan Kabupaten Pasaman terhadap indikator dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang terdiri dari 17 tujuan serta dikelompokkan menurut pilar dan status capaian masing-masing indikator yaitu capaian

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan menurut kategori capaian dan capaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan menurut pilar.

BAB V : ANALISIS CAPAIAN INDIKATOR TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB) PADA ORGANISASI PERANGKAT DAERAH (OPD) KABUPATEN PASAMAN

Berisikan penilaian dan analisis capaian indikator TPB/SDGs setiap Organisasi Perangkat Daerah (OPD) serta ketercapaiannya dalam penggunaan anggaran untuk program yang berkaitan dengan TPB/SDGs yang menjadi tugas, pokok dan fungsi OPD. Dalam bab ini dijabarkan capaian indikator TPB/SDGs yang dilaksanakan oleh masing-masing OPD; analisis capaian indikator berdasarkan DDDTLH dan proporsi anggaran; serta keterlibatan pihak lain dalam mendukung OPD menyelenggarakan program dan kegiatan untuk mencapai target dalam TPB/SDGs.

BAB VI : ALTERNATIF SKENARIO DAN REKOMENDASI KLHS RPJMD

Berisikan alternatif skenario dan rekomendasi daerah dilihat dari DDDTLH serta ketercapaian terhadap TPB/SDGs. Pada bab ini terdiri dari : alternatif skenario dan rekomendasi DDDTLH daerah; alternatif skenario dan rekomendasi dengan upaya tambahan yaitu untuk indikator yang belum mencapai target, serta indikator yang belum memiliki data; alternatif skenario tanpa upaya tambahan (BAU-business as usual) yaitu untuk indikator yang sudah dilaksanakan dan sudah mencapai target

BAB VII : PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari laporan KLHS RPJMD dengan mengidentifikasi pada hasil analisis DDDTLH daerah, analisis capaian daerah terhadap indikator TPB/SDGs, analisis capaian OPD terhadap indikator TPB serta kesimpulan rekomendasi bagi Kabupaten Pasaman .

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)

Dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat, Indonesia menjadi salah satu negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa yang berperan aktif dalam pelaksanaan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals*, sebagaimana tertuang dalam dokumen *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Tujuan pembangunan berkelanjutan diposisikan sebagai sebuah instrument pembangunan yang pelaksanaannya selaras dengan prioritas nasional dan daerah.

Pasca Protokol Kyoto 2012, Indonesia memegang kewajiban turut secara aktif mencegah pelepasan karbon secara tak terkendali. Perubahan tata guna lahan dan perubahan kawasan hutan adalah sebab utama pelepasan karbon ke udara oleh Indonesia hingga saat ini. Minimal diharapkan dari Indonesia untuk menyelamatkan hutan dan tanah gambut, untuk menyerap karbon, mengurangi ancaman perubahan iklim, dan untuk menyelamatkan keanekaragaman plasma-nutfah, genetika, spesies dan ekosistem yang hanya tumbuh dalam hutan-hujan tropis dan marin-lautan tropis. Menjelang akhir tahun 2015, Indonesia dihadapkan pada tantangan mencapai sasaran *Millennium Development Goals (MDGs)* memberantas kemiskinan dan ketertinggalan kesehatan dan pendidikan.

Untuk melanjutkan upaya dan pencapaian *Millennium Development Goals (MDGs)* yang berakhir akhir pada tahun 2015, disepakati bahwa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals (SDGs)* menjadi agenda pembangunan global. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau yang disingkat TPB/SDGs adalah dokumen yang memuat tujuan dan sasaran global tahun 2016 sampai tahun 2030. TPB/SDGs merupakan kesepakatan global tentang pembangunan berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan untuk mendorong pembangunan sosial, ekonomi dan lingkungan hidup. TPB/SDGs diberlakukan dengan prinsip-prinsip universal, integrasi dan inklusif untuk meyakinkan bahwa tidak akan ada seorang pun yang terlewatkan atau "*No-one Left Behind*".

TPB/SDGs di Indonesia bertujuan untuk menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang inklusif dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas kehidupan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Di Indonesia, TPB/SDGs diterjemahkan ke dalam 4 pilar (pembangunan sosial, lingkungan,

ekonomi, serta hukum dan tata kelola). Empat pilar ini kemudian diturunkan dalam 17 Tujuan, 116 target, dan 319 indikator.

Sebagai bentuk domestifikasi tujuan pembangunan berkelanjutan, pemerintah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). Peraturan presiden ini, menegaskan sasaran nasional periode tahun 2017 sampai tahun 2019 dalam RPJMN 2015-2019, yang selaras dengan TPB/SDGs yang dituangkan dalam lampiran tersebut, yang bertujuan untuk menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang inklusif dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas kehidupan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, yang kemudian untuk pelaksanaannya disinkronkan melalui Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2018 tentang Pembuatan dan Pelaksanaan Kajian Lingkungan Hidup Strategis Dalam Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (KLHS RPJMD). KLHS RPJMD adalah analisis sistematis, menyeluruh, dan partisipatif yang menjadi dasar untuk mengintegrasikan tujuan pembangunan berkelanjutan ke dalam dokumen RPJMD. Di dalam lampiran Pemendagri tersebut, dicantumkan indikator TPB/SDGs di Indonesia dan formula penghitungan dari indikator tersebut.



Gambar 1.1 Penjabaran Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

2.2. Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)

Berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) merupakan rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program. Selain itu, disebutkan pula dalam Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis pasal 2 ayat 2 dan pasal 17 ayat 1 mengenai tugas Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) yang memiliki kewenangan dalam mengatur pembuatan dan pelaksanaan KLHS Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).

Kemendagri mengawal pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam penyusunan atau evaluasi KLHS untuk:

1. Rencana tata ruang wilayah (RTRW) beserta rencana rincinya, Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), dan rencana pembangunan jangka menengah (RPJM) nasional, provinsi, dan kabupaten/kota; dan
2. Kebijakan, rencana, dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.

KLHS dilaksanakan dengan mekanisme:

1. Pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap kondisi lingkungan hidup di suatu wilayah;
2. Perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program; dan;
3. Rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan kebijakan, rencana, dan/atau program yang mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan.

KLHS memuat kajian antara lain:

1. Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan;
 - a. Kemampuan suatu ekosistem untuk mendukung suatu aktifitas sampai pada batas tertentu;
 - b. Untuk menentukan apakah suatu kegiatan masih dapat ditambahkan dalam suatu ekosistem tertentu atau untuk menentukan apakah suatu kawasan lingkungannya masih mampu mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lain.
 - c. Daya tampung lingkungan hidup dapat diukur dari tingkat asimilasi media ketika menerima gangguan dari luar.

- d. Indikator yang digunakan biasanya pencemaran dan kemampuan media mempertahankan habitat di dalamnya.
- e. Bisa diukur dari beberapa variabel antara lain daya dukung tanah/lahan dan air.
2. Perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup;
 - a. Dampak suatu kegiatan terhadap perubahan lingkungan hidup yang mendasar;
 - b. Bisa diukur dari beberapa media lingkungan antara lain: tanah, air, udara,
 - c. atau seperti yang tertuang dalam penjelasan UUPPLH Pasal 15 ayat (2) huruf b
3. Kinerja layanan/jasa ekosistem; Layanan atau fungsi ekosistem yang dapat dikategorikan dalam 4 (empat) jenis layanan, yaitu:
 - a. Layanan fungsional (*provisioning services*): Jasa/produk yang didapat dari ekosistem, seperti misalnya sumber daya genetika, makanan, air dll.
 - b. Layanan regulasi (*regulating services*): Manfaat yang didapatkan dari pengaturan ekosistem, seperti misalnya aturan tentang pengendalian banjir, pengendalian erosi, pengendalian dampak perubahan iklim, dll.
 - c. Layanan kultural (*cultural services*): Manfaat yang tidak bersifat material/terukur dari ekosistem, seperti misalnya kekayaan spirit, tradisi, pengalaman batin, nilai-nilai estetika dan pengetahuan.
 - d. Layanan pendukung kehidupan (*supporting services*): Jasa ekosistem yang diperlukan manusia, seperti misalnya produksi biomasa, produksi oksigen, nutrisi, air dll.
4. Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam;
 - Nilai manfaat sumber daya alam, dapat diukur atau dikuantifikasi ke dalam nilai moneter dengan metode valuasi ekonomi lingkungan.
5. Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; dan
 - Kondisi lingkungan yang diukur dari kemungkinan dampak perubahan iklim, apakah semakin memburuk (seperti misalnya peningkatan muka air laut atau perubahan cuaca yang ekstrim) atau mempunyai daya lenting/kapasitas untuk menyesuaikan.
6. Tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.
 - a. Kondisi lingkungan yang diukur dengan indeks keanekaragaman hayati, apakah cenderung tetap, menurun atau meningkat.
 - b. Ukuran lain bisa dipakai, seperti kepunahan, kemerosotan dan kerusakan.

Apabila hasil kajian enam muatan KLHS tersebut telah menunjukkan bahwa daya dukung dan daya tampung sudah melampaui, maka kebijakan, rencana, dan/atau program pembangunan tersebut wajib diperbaiki sesuai dengan rekomendasi KLHS; serta segala usaha dan/atau kegiatan yang telah melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup tidak diperbolehkan lagi. Muatan kajian dapat pula mencakup selain keenam muatan tersebut diatas, tergantung

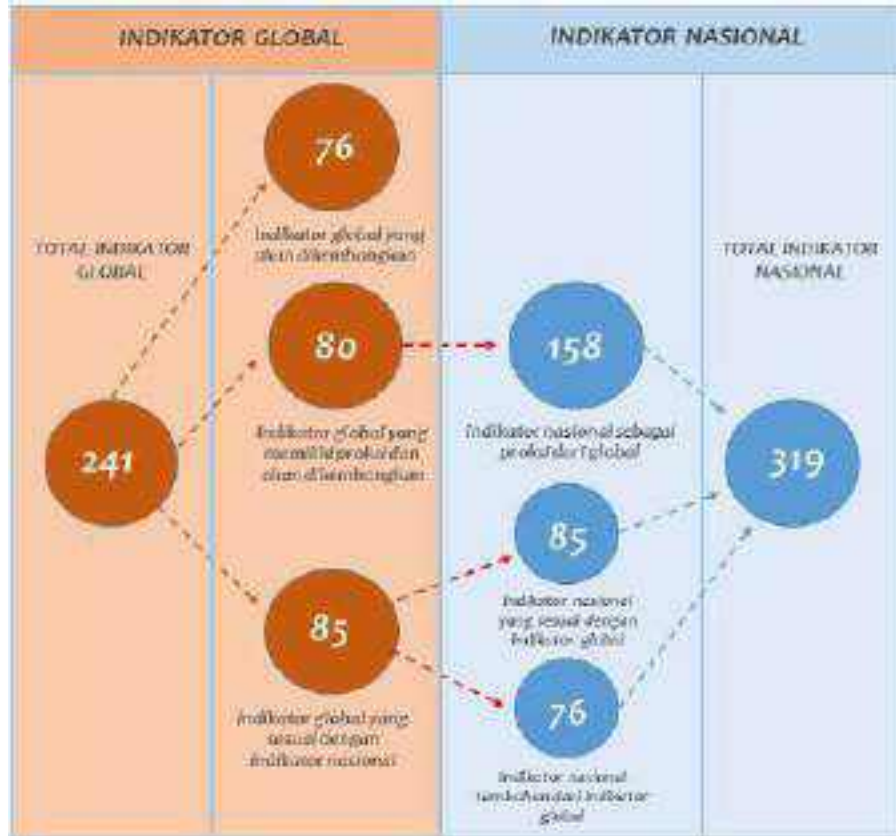
karakteristik wilayah, kondisi dan isu pembangunan berkelanjutan serta muatan kebijakan, rencana, dan/atau program.

2.3. Kajian Lingkungan Hidup Strategis Dalam Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (KLHS RPJMD)

Sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2018, KLHS RPJMD adalah analisis sistematis, menyeluruh, dan partisipatif yang menjadi dasar untuk mengintegrasikan tujuan pembangunan berkelanjutan ke dalam dokumen RPJMD. KLHS RPJMD disusun sebelum dirumuskannya RPJMD dengan fokus kajian pada pencapaian target TPB/SDGs dan mengakomodir isu strategis TPB/SDGs yang mencakup isu lingkungan hidup, ekonomi, sosial, serta hukum dan tata kelola. Dalam pemanfaatannya, KLHS RPJMD dapat dimanfaatkan untuk penyusunan dokumen RPJMD dan Rencana Aksi Daerah (RAD) TPB/SDGs.

KLHS RPJMD memuat kajian pembangunan berkelanjutan serta perumusan skenario pembangunan berkelanjutan. Pengkajian pembangunan berkelanjutan dilakukan melalui identifikasi dan analisis data kondisi umum daerah, capaian indikator TPB/SDGs yang relevan, serta pembagian peran antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, organisasi masyarakat, filantropi, pelaku usaha, akademisi dan pihak terkait lainnya; sedangkan perumusan skenario pembangunan berkelanjutan disusun berdasarkan alternatif proyeksi untuk pencapaian target dengan dan/atau tanpa upaya tambahan.

Dalam pencapaian TPB/SDGs secara global terdapat 241 indikator yang kemudian diterjemahkan dan disesuaikan dengan kondisi di Indonesia, hingga terdapat total 319 indikator yang menjadi tolok ukur ketercapaian TPB/SDGs di Indonesia. Rincian dari 319 indikator tersebut yaitu 158 indikator berupa proksi dari 80 indikator global, 85 indikator berupa indikator nasional yang sesuai dengan indikator global, dan 76 indikator sebagai tambahan indikator global.



Gambar 1.2. Indikator TPB Global dan Indikator TPB Indonesia

Setiap wilayah administrasi memiliki tanggung jawab untuk melakukan analisis TPB/SDGs dengan jumlah indikator yang berbeda. Apabila ditelaah lebih lanjut berdasarkan pembagian kewenangannya antara pemerintah pusat dan daerah, pemerintah pusat memiliki kewenangan terhadap 303 indikator, pemerintah provinsi 235 indikator, pemerintah kabupaten 220 indikator, dan pemerintah kota 222 indikator. Selain itu terdapat 21 indikator yang memiliki kriteria khusus dan hanya ditujukan untuk wilayah-wilayah tertentu.

Pemanfaatan KLHS RPJMD untuk RPJMD dan RAD TPB/SDGs terbagi dalam beberapa tahapan, antara lain tahap pembuatan, pemanfaatan, penelaahan, penjaminan kualitas, pendokumentasian, dan validasi. Untuk masing-masing RPJMD dan RAD TPB/SDGs memiliki pemanfaatan yang berbeda antara satu dengan lainnya. Secara umum, dalam tahap pembuatan KLHS RPJMD terdapat kegiatan pengkajian dan perumusan skenario.

Dalam pengkajian, kegiatan yang dilakukan adalah melakukan identifikasi, pengumpulan, dan analisis data berupa kondisi umum daerah, capaian indikator TPB/SDGs, dan pembagian peran. Sedangkan dalam perumusan skenario, kegiatan yang dilakukan adalah membuat alternatif proyeksi. Alternatif proyeksi dibagi dalam alternatif proyeksi tanpa upaya tambahan atau BAU

(*business as usual*) dan alternatif proyeksi dengan upaya tambahan. Alternatif proyeksi ini dibuat berdasarkan isu strategis, permasalahan, serta sasaran strategis.

Pemanfaatan untuk RPJMD: KLHS RPJMD dapat dimanfaatkan sebagai gambaran umum, hasil identifikasi permasalahan dan isu strategis, serta penentuan tujuan dan sasaran dalam RPJMD. Dalam penyusunan RPJMD, KLHS berperan sebagai rancangan teknokratis yang digunakan sebagai rancangan awal. Rancangan awal RPJMD ditelaah kesesuaiannya dengan rancangan teknokratis sebelum menjadi rancangan dokumen rencana daerah (dokrenda). Rancangan dokrenda menjadi instrumen utama yang akan dibahas di musyawarah rencana pembangunan (musrenbang) daerah. Setelah dokumen mendapat masukan, kemudian dokumen tersebut ditetapkan sebagai rancangan akhir dan ditetapkan sebagai dokrenda.

Pemanfaatan untuk RAD: Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, RAD TPB/SDGs merupakan dokumen rencana kerja 5 (lima) tahunan di tingkat provinsi untuk melaksanakan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung mendukung pencapaian TPB/SDGs yang sesuai dengan sasaran pembangunan daerah. KLHS untuk RAD TPB/SDGs dimanfaatkan sebagai penentuan usulan program dan kegiatan baik untuk daerah, pemerintah pusat di daerah, maupun untuk non pemerintah. Dalam tahap persiapan, pembuatan, dan pelaksanaan KLHS RPJMD, pemanfaatan untuk RAD TPB/SDGs dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Pembentukan tim pelaksana;
2. Sidang pleno;
3. Analisis situasi dan tantangan;
4. Perumusan kebijakan target program kegiatan dan indikator;
5. Alokasi pagu indikatif;
6. Perumusan sistem monitoring, evaluasi dan pelaporan;
7. Pembahasan draft;
8. Pleno penyempurnaan;
9. Pengesahan;
10. Sosialisasi dan finalisasi.

Waktu penyusunan KLHS dilakukan bersamaan dengan penyusunan RPJMD dan RTRW. Tahapan penyusunan KLHS RPJMD ini mengacu pada Permendagri Nomor 7 Tahun 2018, Pasal 3 dimulai dari tahap persiapan, pembuatan, hingga pelaksanaan.

1. Pembentukan tim pembuat KLHS RPJMD. Tim ini terdiri dari anggota yang memenuhi standar kompetensi berupa kriteria ketepatan keahlian pada isu yang dikaji dan pengalaman di bidang pembuatan dan pelaksanaan KLHS atau kajian sejenis.

2. Pengumpulan data terkait kebutuhan analisis laporan KLHS RPJMD. Pengkajian Pembangunan Berkelanjutan/Perumusan Isu Strategis. Kajian ini meliputi tahap analisis data, konsultasi publik, dan penetapan isu. Identifikasi isu strategis dilakukan dengan melihat kondisi saat ini dan pencapaiannya terhadap target. Analisis isu biasanya ditinjau dari (namun tidak terbatas) kondisi lingkungan hidup (kajian 6 muatan KLHS, lihat Pasal 13 PP 46/2016), isu strategis RPJMD (dapat berupa rancangan awal/dokumen teknokratik), visi misi kepala daerah, dan capaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals*.
3. Perumusan Skenario dan Rekomendasi Pembangunan Berkelanjutan. Tahap ini untuk merumuskan alternatif atau proyeksi kondisi capaian di beberapa tahun mendatang serta memberikan rekomendasi kebijakan dan arahan program yang dapat ditempuh untuk menyelesaikan isu/permasalahan yang ada. Pada tahapan ini juga dilakukan konsultasi publik.
4. Penjaminan Kualitas, Pendokumentasian, dan Validasi. Kegiatan ini dilakukan dalam rangka memastikan telah tepatnya proses pembuatan maupun isi KLHS RPJMD, serta telah diintegrasikannya rekomendasi KLHS ke dalam RPJMD.
5. Tahap penyusunan KLHS RPJMD yang terakhir yaitu tahap pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan, dilakukan berdasarkan pemanfaatannya untuk RPJMD dan RAD TPB/SDGs Provinsi. Berikut ini merupakan skema penyusunan KLHS RPJMD.



Gambar 1.3 Tahapan Pembuatan KLHS RPJMD

Dalam rangkaian penyusunan KLHS, baik untuk (namun tidak terbatas pada) RTRW maupun RPJMD, terdapat kegiatan Konsultasi Publik/Uji Publik yang dilakukan khususnya pada tahap perumusan isu strategis dan perumusan skenario dan rekomendasi. Konsultasi/Uji publik ini dilakukan untuk memastikan bahwa dalam penyusunan KLHS sudah melibatkan pemangku kepentingan dalam pembangunan daerah (asas partisipatif).

BAB 3

KONDISI UMUM DAERAH

3.1 Aspek Geografis

3.1.1 Wilayah Administrasi

Wilayah perencanaan yaitu Kabupaten Pasaman merupakan salah satu dari 19 Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Sumatra Barat, dengan luas wilayah 3.947,63 km² yang terdiri dari 12 kecamatan dan 37 Nagari. Secara geografis dilintasi khatulistiwa dan berada pada 0°55'20,221" Lintang Utara sampai dengan 0°06'52,305" Lintang Selatan dan 99°45'37,487"-100°21'14,536" Bujur Timur sampai dengan 100°21'14,536" Bujur Timur. Ketinggian antara 50 meter sampai dengan 2.912 meter di atas permukaan laut. Pada beberapa kecamatan terdapat beberapa gunung, seperti Gunung Ambun di Bonjol, Gunung Sigapuak dan Kalabu di Dua Koto, Gunung Malenggang di Rao, dan Gunung Tambin di Kecamatan Lubuk Sikaping yang merupakan gunung tertinggi di wilayah. Adapun yang menjadi batas-batas wilayah Kabupaten Pasaman adalah sebagai berikut :

- Utara : Kabupaten Mandailing Natal (Provinsi Sumatra Utara) dan Kabupaten Padang Lawas (Provinsi Sumatra Utara).
- Selatan : Kabupaten Agam (Provinsi Sumatra Barat)
- Timur : Kabupaten 50 Kota (Provinsi Sumatra Barat) dan Kabupaten Rokan Hulu (Propinsi Riau).
- Barat : Kabupaten Pasaman Barat (Provinsi Sumatra Barat).

Secara administrasi, Kabupaten Pasaman terbagi dalam 12 kecamatan, 37 Nagari dan 225 Jorong. Kecamatan yang paling luas wilayahnya adalah Kecamatan Mapat Tunggul dan kecamatan paling kecil luas wilayahnya adalah Kecamatan Simpang Alahan Mati. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada di bawah ini.

Tabel 3-1. Nama Kecamatan, Luas, Jumlah Nagari dan Jumlah Jorong di Kabupaten Pasaman

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas Wilayah		Jumlah Nagari	Jumlah Jorong
			(km ²)	(%)		
1.	Bonjol	Bonjol	194,32	4,92	4	30
2.	Tigo Nagari	Ladang Panjang	352,92	8,94	3	13
3.	Simpang Alahan Mati	Simpang	69,56	1,76	2	13
4.	Lubuk Sikaping	Lubuk Sikaping	346,50	8,78	6	32
5.	Dua Koto	Simpang Tigo Andilan	360,50	9,14	2	21
6.	Panti	Panti	212,95	5,39	3	11

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas Wilayah		Jumlah Nagari	Jumlah Jorong
			(km ²)	(%)		
7.	Padang Gelugur	Tapus	159,95	4,05	4	14
8.	Rao	Rao	236,18	5,98	2	18
9.	Mapat Tunggul	Guo Siayuang	605,29	15,33	3	15
10.	Mapat Tunggul Selatan	Silayang	471,72	11,95	2	11
11.	Rao Selatan	Lansad Kadap	338,98	8,59	3	23
12.	Rao Utara	Koto Rajo	598,63	15,16	3	24
Jumlah			3.947,63	100,00	37	225

Sumber : Pasaman Dalam Angka 2021

3.1.2 Kondisi Topografi

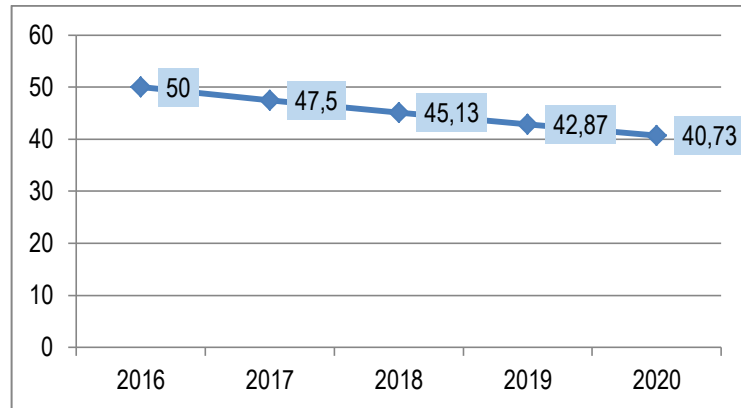
Kondisi kemiringan lahan wilayah Kabupaten Pasaman dikelompokkan atas 5 kelas kemiringan lahan yaitu 0 – 2 % (diatas), 2 - % (agak landai), 5 – 8 % (landai), 8 – 15 % (agak curam), 15 – 40 % (curam) dan > 40 % (sangat curam), seperti terlihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 3-2. Klarifikasi Kelas Lereng di Daerah Kabupaten Pasaman

No.	Klasifikasi Kelas Lereng (%)	Kondisi Lereng	Luas	
			Ha	%
1.	0 – 2	Datar	312,31	7,91
2.	2 – 5	Agak landai	8,06	0,20
3.	5 – 8	Landai	93,20	2,36
4.	8 – 15	Agak curam	102,86	2,61
5.	15 – 40	Curam	497,79	12,61
6.	> 40	Sangat curam	2.933,41	74,31
Total			3.947,63	100,00

Sumber : Jantop TNI-AD 1982

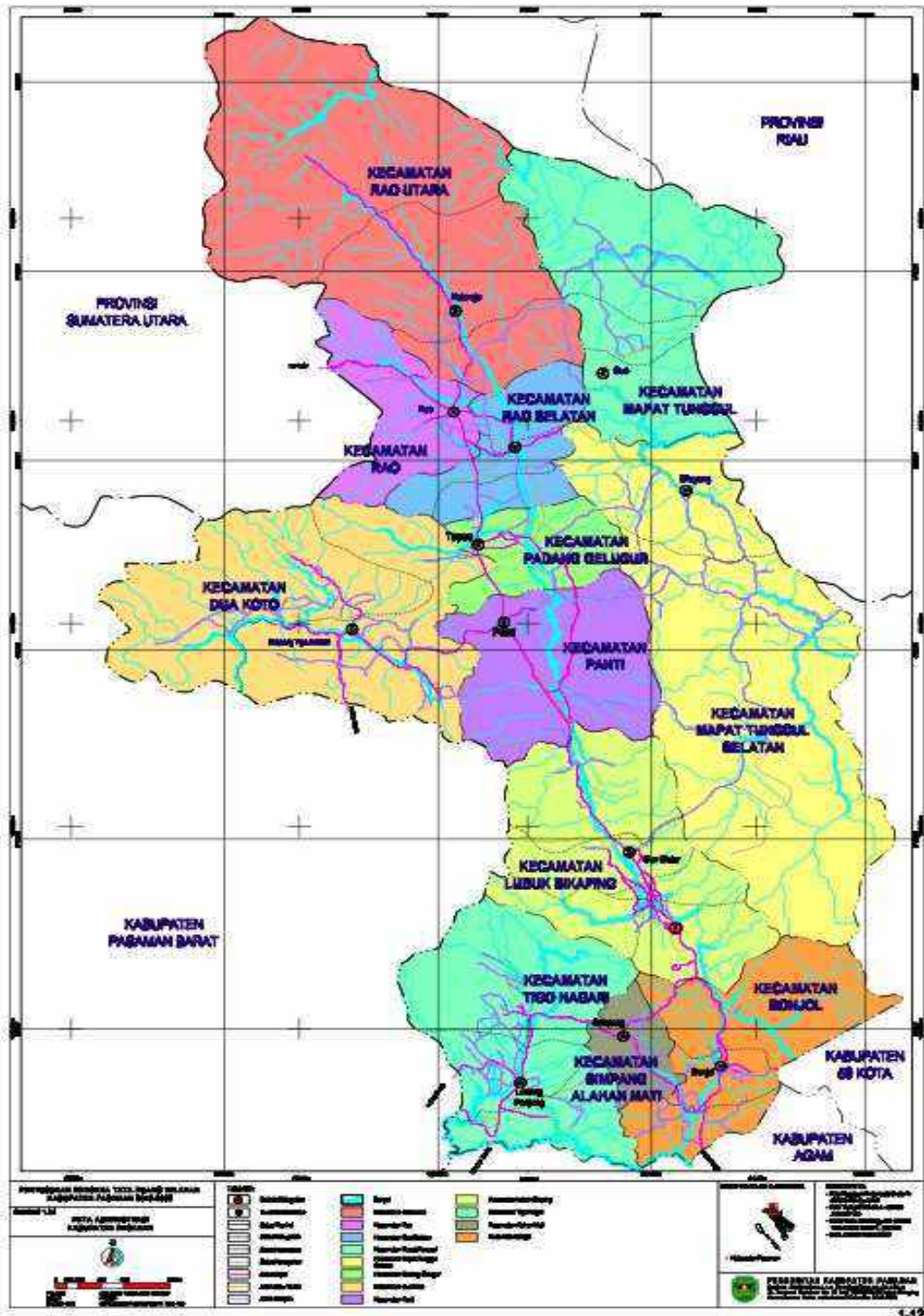
Dari klasifikasi kelas lereng Kabupaten Pasaman 74,31% (>40%) dengan kondisi lereng sangat curam. Kabupaten Pasaman termasuk daerah rawan bencana geologis sebagaimana daerah lainnya di Sumatra Barat juga terletak pada patahan Semangka Bukit barisan. Kawasan rawan longsor Kabupaten Pasaman mempunyai kecendrungan semakin banyak hal ini disebabkan aktivitas manusia yang tidak terkendali dalam mengeksploitasi alam, yang mengakibatkan kondisi alam dan lingkungan menjadi rusak. Berikut data mengenai bangunan liar di sempadan sungai Kabupaten Pasaman.



Gambar 3-1 Sempadan Sungai yang Dipakai Bangunan Liar

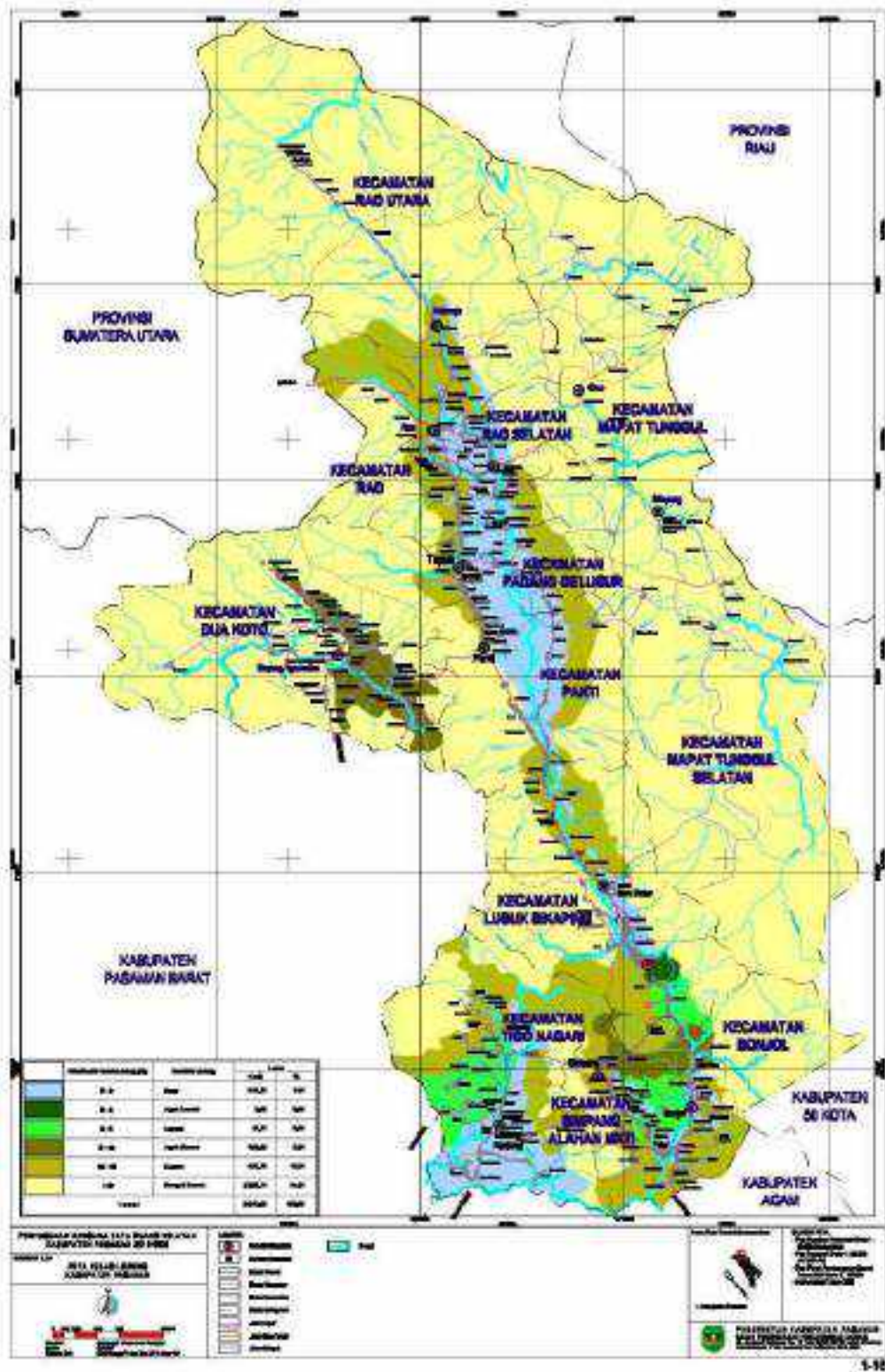
Sumber : Rancangan Teknokratik RPJMD Kabupaten Pasaman 2021 – 2026

Sempadan sungai yang dipakai bangunan liar sudah menunjukkan penurunan sampai tahun 2020 dengan rata-rata penurunan sebesar 9,5 persen. Dengan adanya penurunan bangunan liar pada sempadan sungai diharapkan dapat menurunkan resiko bahaya longsor yang terjadi.



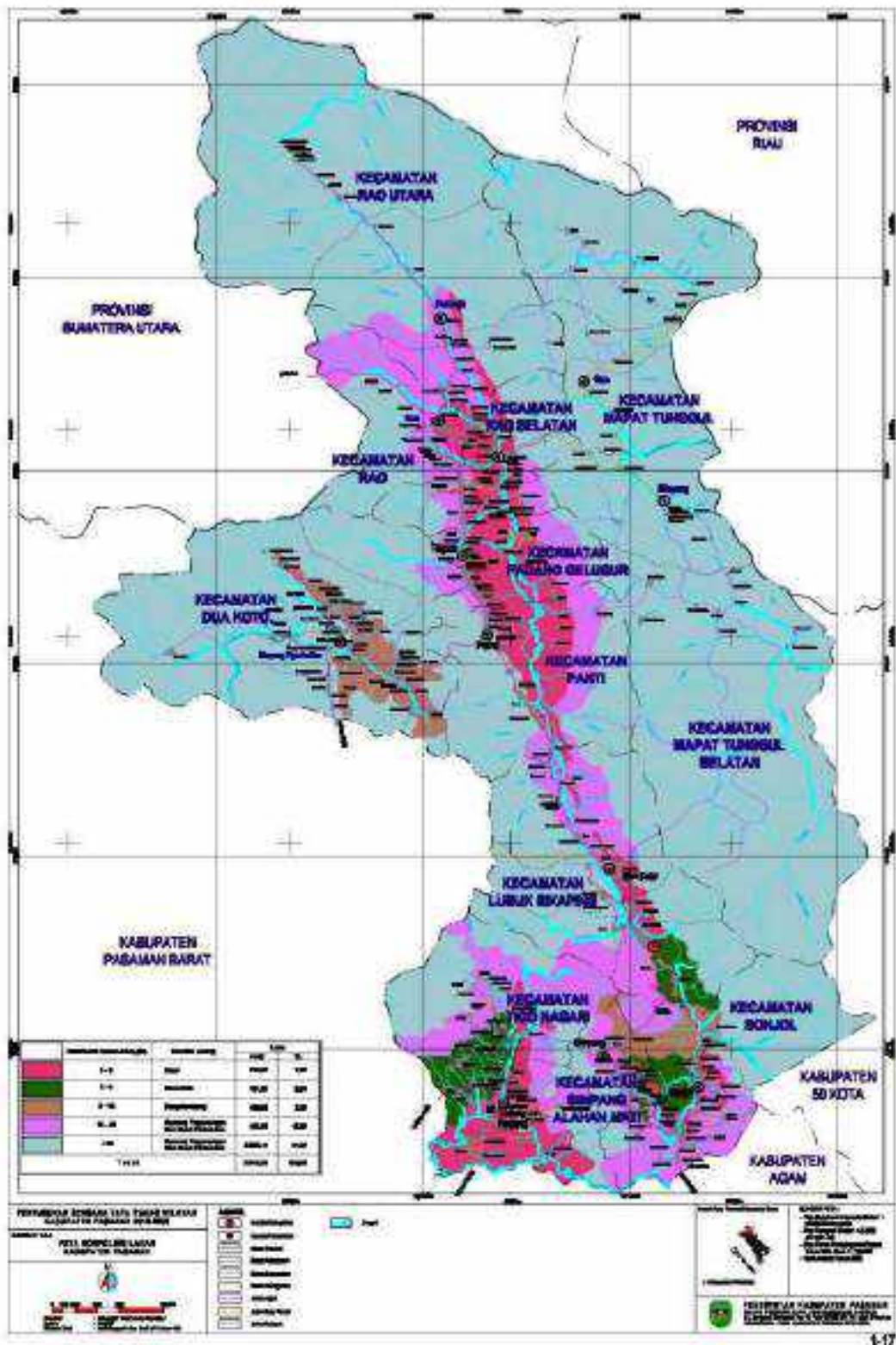
Gambar 3-2. Sempadan Sungai Yang di Pakai Bangunan Liar

Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030



Gambar 3-3. Peta Kelas Lereng Kabupaten Pasaman

Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030



Gambar 3-4. Peta Morfologi Lahan Kabupaten Pasaman
 Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030

Secara morfologis, daerah Kabupaten Pasaman dikelompokkan atas 5 kelas morfologi lahan yaitu, datar, dataran berombak sampai bergelombang, bukit/ perbukitan dan gunung/ pegunungan. Distribusi klasifikasi morfologi lahan disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3-3. Klasifikasi Morfologi Lahan di Daerah Kabupaten Pasaman

No	Morfologi Lahan	Lereng	Luas	
			Ha	%
1.	Datar	0 – 2	312,25	7,91
2.	Berombak	2- 8	101,45	2,57
3.	Bergelombang	8 – 15	102,86	2,61
4.	Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15 – 40	497,79	12,61
5.	Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40	2.933,41	74,31
Total			3.947,63	100,00

Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030

3.1.3 Klimatologi

Berdasarkan pada sistem klasifikasi iklim Schmidt dan Forguson (1951), wilayah Kabupaten Pasaman mempunyai 2 (dua) tipe iklim yaitu tipe iklim A (sangat basah) dan tipe iklim B (basah). Menurut sistem klasifikasi iklim koppen tergolong tipe afa. Tipe afa dicirikan dengan iklim hutan dan hujan tropis (*tropical rain forest*) dengan curah hujan merata sepanjang tahun. Suhu udara bulan terdingin diatas 18 °C dan suhu udara bulan terpanas diatas 22 °C. Sedangkan berdasarkan penggolongan zona agroklimat yang dikemukakan oleh Oldeman, Irsal Las dan S.N, Darwis (1979) dalam “*An agroclimatic map of Sumatra*”, Kabupaten Pasaman dikelompokkan pada zona agroklimat A. Zona agroklimat A mempunyai bulan basah absolut (> 200 mm) selama lebih dari 9 (Sembilan) bulan berturut-turut, dan bulan kering absolute (< 100 mm) berturut-turut kurang dari 2 (dua) bulan.

Rata-rata curah hujan di Kabupaten Pasaman pada tahun 2020 adalah 17,17 mm/bulan sedangkan pada tahun 2010 adalah 8,85 mm/bulan. Curah hujan Kabupaten Pasaman dalam 10 tahun terakhir meningkat hampir 2x lipat, seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3-4. Rata-rata Curah Hujan (mm/bulan) Tahun 2010 – 2020 (Menurut Stasiun Pemantauan)

Tahun	Stasiun				Rata-rata
	Bonjol	Lubuk Sikaping	Rao	Tigo Nagari	
2010	12,185	8,15	5,52	12,06	8,85
2011	18,05	15,35	12,45	29,11	14,12
2012	18,05	15,35	12,45	29,11	14,12
2013	24,36	14,89	13,46	-	17,57
2014	22,19	14,13	11,18	-	15,83
2015	22,19	14,13	11,18	-	15,83
2016	23,61	12,28	4,16	-	13,35
2017	11,73	10,99	4,57	9,1	13,35
2018	9,38	11,35	7,07	-	9,27
2019	7,7	10,09	6,71	-	8,17
2020	7,63	10,22	6,23	-	8,03

Sumber : BPS Kabupaten Pasaman, 2021

Berdasarkan tabel di atas rata-rata curah hujan di Kabupten Pasaman tertinggi pada tahun 2013 sebesar 17,57 mm pada stasiun Bonjol sebesar 24,36mm sedangkan rata-rata curah hujan terendah pada tahun 2020 sebesar 8,03 mm pada stasiun Rao sebesar 6,23 mm.

Tabel 3-5. Kondisi Suhu, Kelembapan, Sinaran Matahari dan Angin di Kabupaten Pasaman Tahun 2017

No.	Bulan	Suhu Udara (°C)			Kelembapan Udara (%RH)	Penyinaran Matahari (%)	Kecepatan Angin (km/jam)
		Maks	Min	Rata-Rata			
1	Januari	33,00	18,00	25,02	93,00	39,00	102
2	Februari	32,80	18,00	25,40	94,00	40,00	106
3	Maret	33,00	15,30	25,29	97,00	42,00	78
4	April	33,00	19,00	25,73	98,00	39,00	85
5	Mei	33,00	17,00	25,85	98,00	28,00	68
6	Juni	34,00	17,00	25,72	97,00	21,00	87
7	Juli	34,00	17,00	25,81	98,00	32,00	65
8	Agustus	33,00	17,00	25,11	97,00	34,00	65
9	September	32,00	18,00	25,12	98,00	43,00	62
10	Oktober	32,00	17,00	25,09	97,00	30,00	45
11	November	32,00	17,00	25,09	97,00	30,00	53
12	Desember	33,00	18,00	25,14	97,00	31,00	39
Rata-Rata		32,80	17,30	25,36	97,00	34,00	70

Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030

Berdasarkan Tabel 3.5, suhu udara rata-rata di Kabupaten Pasaman adalah 25,36 °C dalam setahun, dengan suhu udara tertinggi berada di bulan Juni dan bulan Juli yaitu 34 °C dan suhu udara terendah berada di bulan maret yaitu 15 0C. Kelembaban udara rata-rata di Kabupaten Pasaman adalah 97% RH dalam setahun. Menurut alat ukur hygrometer, kelembaban 97% RH adalah angka kelembaban di atas normal (50 – 75%). Lamanya sinaran matahari (penyinaran) rata-rata di Kabupaten Pasaman adalah 34% dalam setahun. Sinar matahari paling banyak berada di bulan September yaitu 43%, dan yang paling sedikit di bulan Juni yaitu 21%. Kecepatan angin rata-rata di Kabupaten Pasaman adalah 70 km/jam, dengan kecepatan angin tertinggi berada di bulan februari yaitu 106 km/jam dan kecepatan angin paling rendah berada di bulan desember yaitu 39 km/jam.

3.1.4 Kondisi Hidrologi

Sumber Daya Air Air merupakan kebutuhan hidup yang sangat vital bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, dapat dikatakan air merupakan sumber daya yang terbatas. Selama ini kebutuhan manusia akan air sangatlah besar. Jika kita melihat dari segi penggunaan, maka air tidak pernah lepas dari segala aspek kehidupan manusia. Mulai dari hal kecil, seperti air minum untuk melepas dahaga hingga kincir air yang dimanfaatkan sebagai penghasil energi listrik. Secara umum di Kabupaten Pasaman lahan yang mampu menyediakan air bersih dapat dibagi menjadi lahan berpotensi tinggi, sedang, dan rendah. Lahan yang berpotensi tinggi dalam menyediakan air memiliki luasan 74.031,99 Ha atau sekitar 14,23% dari keseluruhan lahan yang

terdapat di Kabupaten Pasaman. Lahan yang berpotensi sedang dalam penyediaan air bersih memiliki luasan sebesar 366,651,78 Ha atau sekitar 70,49%. Sedangkan lahan yang memiliki potensi rendah dalam penyediaan air bersih memiliki luasan sebesar 79.437,65 Ha atau 15,27%. Di Kabupaten Pasaman terdapat beberapa sumber air yang dapat di gunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup antara lain air hujan, air permukaan, dan air tanah. Masing-masing sumber air tersebut mempunyai kualitas dan kuantitas yang berbeda.

a. Sungai

Kabupaten Pasaman memiliki banyak sungai besar maupun sungai kecil yang tersebar di setiap kecamatan. Beberapa sungai besar yang penting adalah Batang Sumpur, Batang Masang, Batang Pasaman, Batang Sontang, Batang Asik, Batang Bindalik, Batang Alahan Panjang, Batang Tibawan, dan Batang Kampar. Kecamatan Tigo Nagari, Kecamatan Bonjol dan Kecamatan Lubuk Sikaping merupakan kecamatan dengan sungai terbanyak. Sungai-sungai yang terdapat di Kecamatan Mapat Tunggul merupakan daerah hulu sungai-sungai besar yang mengalir ke wilayah Provinsi Riau dan Kabupaten 50 Kota.

Morfologi wilayah Kabupaten Pasaman yang berbukit menyebabkan banyak sungai yang aliran airnya relatif deras yang dapat dimanfaatkan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air (mikro hidro), maupun sebagai tenaga penggerak lainnya. Penyebaran sungai pada setiap Kecamatan disajikan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 3-6. Potensi Sungai Per Kecamatan Di Kabupaten Pasaman

NO.	NO. URUT	NAMA SUNGAI/ ANAK SUNGAI	PANJANG (Km)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m)	DEBIT (m ³ /detik)	WILAYAH SUNGAI		
							KAB./KOTA	LINTAS KAB./KOTA	LINTAS PROP.
KECAMATAN TIGO NAGARI									
1	1	Air Angek	8,60	8,00	0,40	0,32	V		
2	2	Air Lundang	3,50	6,00	0,50	0,40	V		
3	3	Air Talang	2,50	6,00	0,40	0,24	V		
4	4	Air Tawar	11,50	6,00	0,40	0,24	V		
5	5	Batang Bangan	2,30	10,00	0,50	0,50	V		
6	6	Batang Bindaliak	12,50	20,00	0,90	18,00	V		
7	7	Batang Bindaliak Kaciak	5,40	12,00	0,70	14,00	V		
8	8	Batang Kasok	4,00	10,00	0,40	0,20	V		
9	9	Batang Kilangan	10,30	10,00	0,50	0,50	V		
10	10	Batang Kularian	12,00	12,00	0,50	0,60	V		
11	11	Batang Landu	10,30	20,00	0,60	1,20	V		
12	12	Batang Langkok	6,70	8,00	0,60	0,48	V		
13	13	Batang Likek	12,40	11,00	0,40	0,44	V		
14	14	Batang Likek Mati	2,00	9,00	0,60	0,50	V		

NO.	NO. URUT	NAMA SUNGAI/ ANAK SUNGAI	PANJANG (Km)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m)	DEBIT (m ³ /detik)	WILAYAH SUNGAI		
							KAB./KOTA	LINTAS KAB./KOTA	LINTAS PROP.
15	15	Batang Malindai	6,20	8,00	0,30	0,24	V		
16	16	Batang Manggio	9,50	6,00	0,40	0,24	V		
17	17	Batang Maringging	8,50	13,00	0,40	0,52	V		
18	18	Batang Pagadih	3,50	14,00	0,30	0,42	V		
19	19	Batang Panso	3,20	10,00	0,40	0,20	V		
20	20	Batang Patimah	23,20	20,00	0,50	0,10		V	
21	21	Batang Talo	15,40	20,00	0,50	0,10	V		
22	22	Batang Tapa	5,50	13,00	0,30	0,39	V		
		TOTAL	179,00						
II		KECAMATAN SIMPATI							
1	23	Anak Air Batang Buluah Kaciak	1,50	5,00	0,20	0,10	V		
2	24	Anak Air Batang Paku	4,00	5,00	0,20	0,10	V		
3	25	Anak Air Buluh	11,00	6,00	0,30	0,18	V		
4	26	Anak Air Buah	6,00	4,00	0,30	0,12	V		
5	27	Anak Air Karambo	5,00	5,00	0,30	0,15	V		
6	28	Anak Air Langkuik	13,00	7,00	0,40	0,28	V		
7	29	Anak Air Lasi	3,00	6,00	0,40	0,24	V		
8	30	Anak Air Limau Karetan	5,00	10,00	0,50	0,50	V		
9	31	Anak Air Luluhi	1,50	4,00	0,30	0,12	V		
10	32	Anak Air Marumuak	14,00	7,00	0,40	0,28	V		
11	33	Anak Air Pamician	2,50	5,00	0,30	0,15	V		
12	34	Anak Air Parigi	5,00	6,00	0,40	0,24	V		
13	35	Anak Air Parigi Gadang	5,00	6,00	0,40	0,24	V		
14	36	Anak Air Parigi Kecil	4,00	5,00	0,30	0,15	V		
15	37	Anak Air Simpai	6,00	6,00	0,30	0,18	V		
16	38	Anak Air Timaran	3,00	7,00	0,30	0,21	V		
17	39	Batang Kumpulan	23,00	15,00	0,50	0,75	V		
18	40	Batang Marambuang	3,00	6,00	0,30	0,18	V		
		TOTAL	115,50						
III		KECAMATAN BONJOL							
1	41	Air Abu	15,00	10,00	0,40	0,40	V		
2	42	Anak Air Angek	12,00	8,00	0,40	0,32	V		
3	43	Anak Air Biso	16,00	8,00	0,50	0,40	V		
4	44	Anak Air Landu	12,00	8,00	0,30	0,24	V		

NO.	NO. URUT	NAMA SUNGAI/ ANAK SUNGAI	PANJANG G (Km)	LEBAR (m)	KEDAL AMAN (m)	DEBIT (m ³ /deti k)	WILAYAH SUNGAI		
							KAB./ KOTA	LINTAS KAB./ KOTA	LINTAS S PROP.
5	45	Anak Air Langkuik	13,00	7,00	0,40	0,28	V		
6	46	Anak Air Marumuk	14,00	8,00	0,40	0,32	V		
7	47	Anak Air Sungai Hitam	14,00	7,00	0,40	0,28	V		
8	48	Anak Air Sungai Limau	10,00	7,00	0,30	0,21	V		
9	49	Anak Air Talang	10,00	6,00	0,30	0,18	V		
10	50	Batang Air Dareh	25,00	15,00	0,50	0,75	V		
11	51	Batang Alahan Panjang/ Hulu Masang	30,00	50,00	0,30	2,50		V	
12	52	Batang Bubus	17,00	15,00	0,40	0,60	V		
13	53	Batang Kumpulan	30,00	17,00	1,00	1,70	V		
14	54	Batang Manggani	42,00	30,00	0,80	3,40	V		
15	55	Batang Musus	25,00	15,00	0,60	0,90	V		
16	56	Batang Silasung	15,00	15,00	0,70	1,05	V		
TOTAL			300,00						
IV	KECAMATAN LUBUK SIKAPING								
1	57	Air Betung	6,00	7,00	0,30	0,21	V		
2	58	Air Kampung Padang	5,00	4,00	0,30	0,12	V		
3	59	Air Lansek	8,00	5,00	0,40	0,20	V		
4	60	Air Mundak	4,00	5,00	0,30	0,15	V		
5	61	Air Tabek	6,00	5,00	0,40	0,20	V		
6	62	Batang Anang	6,00	7,00	0,50	0,35	V		
7	63	Batang Antum	7,00	5,00	0,30	0,15	V		
8	64	Batang Dalik	10,00	7,00	0,40	0,28	V		
9	65	Batang Mapun	12,00	6,00	0,40	0,24	V		
10	66	Batang Mauh	7,00	9,00	0,40	0,36	V		
11	67	Batang Pakau	7,00	12,00	0,40	0,48	V		
12	68	Batang Pamenan	7,00	8,00	0,30	0,24	V		
13	69	Batang Pamikin	4,00	5,00	0,35	0,18	V		
14	70	Batang Paninggalan	7,00	11,00	0,40	0,44	V		
15	71	Batang Panjagoan	5,00	6,00	0,35	0,21	V		
16	72	Batang Paraman	8,00	8,00	0,40	0,32	V		
17	73	Batang Pegang	6,00	7,00	0,30	0,21	V		
18	74	Batang Pigariang	6,00	6,00	0,30	0,18	V		
19	75	Batang Salibawan	8,00	9,00	0,50	0,45	V		
20	76	Batang Sibangka	6,00	4,00	0,40	0,16	V		

NO.	NO. URUT	NAMA SUNGAI/ ANAK SUNGAI	PANJANG (Km)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m)	DEBIT (m ³ /detik)	WILAYAH SUNGAI		
							KAB./KOTA	LINTAS KAB./KOTA	LINTAS PROP.
21	77	Batang Silasung	16,00	12,00	0,50	0,60	V		
22	78	Batang Sopan	8,00	7,00	0,40	0,28	V		
23	79	Batang Sumpur	34,00	30,50	0,50	4,50			V
24	80	Batang Tikalak	6,00	5,00	0,35	0,18	V		
25	81	Sungai Durian	12,00	7,00	0,35	0,24	V		
TOTAL			211,00						
V	KECAMATAN DUO KOTO								
1	82	Air Simpang Tonang	7,00	6,00			V		
2	83	Batang Andilan	11,00	10,00	0,30	1,20	V		
3	84	Batang Bahanon	8,00	5,00	0,45	0,80	V		
4	85	Batang Barilas	12,00	13,00	0,55	1,50	V		
5	86	Batang Batu Ranai	5,00	8,00	0,35	0,95	V		
6	87	Batang Garingging	5,00	5,00	0,25	0,48	V		
7	88	Batang Karanok	4,00	5,00	0,30	0,39	V		
8	89	Batang Lanai	8,00	6,00	0,50	0,85	V		
9	90	Batang Mangkuman	6,00	5,00	0,20	0,28	V		
10	91	Batang Pagaran	5,00	5,00	0,20	0,22	V		
11	92	Batang Paraman	5,00	6,00	0,30	0,25	V		
12	93	Batang Pasaman	26,00	15,00	0,50	1,65		V	
13	94	Batang Sialang	9,00	5,00	0,20	0,18	V		
14	95	Batang Simabuan	6,00	8,00	0,30	0,75	V		
15	96	Batang Tambang	4,00	7,00	0,20	0,24	V		
16	97	Batang Tuhur	8,00	9,00	0,15	0,21	V		
TOTAL			129,00						
VI	KECAMATAN PANTI								
1	98	Batang Air Malao	5,00				V		
2	99	Batang Air Rambah	16,00	6,00	0,15	0,15	V		
3	100	Batang Air Sarik	8,00	6,00	0,05	0,10	V		
4	101	Batang Botan	13,00	4,00	0,10	0,15	V		
5	102	Batang Kenari	2,50	6,00	0,05	0,05	V		
6	103	Batang Kuamang	22,00	8,00	0,10	0,20	V		
7	104	Batang Lambak	25,00	6,00	0,10	0,18	V		
8	105	Batang Lundar	34,00	6,00	0,15	0,25	V		
9	106	Batang Mapun	13,50				V		
10	107	Batang Padang Beriang	5,00	6,00	0,10	0,10	V		
11	108	Batang Pagadih	15,00	12,00	0,10	0,35	V		

NO.	NO. URUT	NAMA SUNGAI/ ANAK SUNGAI	PANJANG (Km)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m)	DEBIT (m ³ /detik)	WILAYAH SUNGAI		
							KAB./KOTA	LINTAS KAB./KOTA	LINTAS PROP.
12	109	Batang Panti	17,00	8,00	0,12	0,25	V		
13	110	Batang Petok	36,00	10,00	0,15	0,35	V		
14	111	Batang Piagan	15,00	8,00	0,10	0,25	V		
15	112	Batang Rambah	23,00	7,00	0,10	0,20	V		
16	113	Batang Sianik	9,00	7,00	0,15	0,30	V		
17	114	Batang Sontang	37,00	10,00	0,20	0,50	V		
18	115	Batang Subaling	4,00	4,00	0,05	0,10	V		
19	116	Batang Sumpur	31,80	45,00	0,80	12,00			V
20	117	Batang Tambangan	32,00	8,00	0,10	0,20	V		
21	118	Sungai Beliung	3,00	4,00	0,05	0,10	V		
22	119	Sungai Gelogah	3,00	3,00	0,05	0,10	V		
TOTAL			369,80						
VII	KECAMATAN PADANG GELUGUR								
1	120	Batang Air Malao	5,00				V		
2	121	Batang Air Rambah	16,00	6,00	0,15	0,15	V		
3	122	Batang Air Sarik	8,00	6,00	0,05	0,10	V		
4	123	Batang Botan	13,00	4,00	0,10	0,15	V		
5	124	Batang Kenari	2,50	6,00	0,05	0,05	V		
6	125	Batang Kuamang	22,00	8,00	0,10	0,20	V		
7	126	Batang Lambak	25,00	6,00	0,10	0,18	V		
8	127	Batang Lundar	34,00	6,00	0,15	0,25	V		
9	128	Batang Mapun	13,50				V		
10	129	Batang Padang Beriang	5,00	6,00	0,10	0,10	V		
11	130	Batang Pagadih	15,00	12,00	0,10	0,35	V		
12	131	Batang Panti	17,00	8,00	0,12	0,25	V		
13	132	Batang Petok	36,00	10,00	0,15	0,35	V		
14	133	Batang Piagan	15,00	8,00	0,10	0,25	V		
15	134	Batang Rambah	23,00	7,00	0,10	0,20	V		
16	135	Batang Sianik	9,00	7,00	0,15	0,30	V		
17	136	Batang Sontang	37,00	10,00	0,20	0,50	V		
18	137	Batang Subaling	4,00	4,00	0,05	0,10	V		
19	138	Batang Sumpur	31,80	45,00	0,80	12,00			V
20	139	Batang Tambangan	32,00	8,00	0,10	0,20	V		
21	140	Sungai Beliung	3,00	4,00	0,05	0,10	V		
22	141	Sungai Gelogah	3,00	3,00	0,05	0,10	V		
TOTAL			369,80						
VIII	KECAMATAN RAO SELATAN								

NO.	NO. URUT	NAMA SUNGAI/ ANAK SUNGAI	PANJANG (Km)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m)	DEBIT (m ³ /detik)	WILAYAH SUNGAI		
							KAB./KOTA	LINTAS KAB./KOTA	LINTAS PROP.
1	142	Air Abam	5,00	8,00	0,15	0,15	V		
2	143	Batang Beringin	12,00	8,00	0,10	0,30	V		
3	144	Batang Sibinail	6,00	30,00	0,10	0,40			V
4	145	Batang Sumpur	12,00	50,00	0,80	16,00			V
5	146	Batang Tingkarang	2,00	15,00	0,20	0,80		V	
6	147	Sungai Nyiur	5,00	8,00	0,10	0,20	V		
		TOTAL	42,00						
IX		KECAMATAN RAO							
1	148	Air Kapunan	6,00				V		
2	149	Air Maroken	5,00				V		
3	150	Batang Cubadak	5,00				V		
4	151	Batang Sibinail	15,00	30,00	0,10	0,40			V
5	152	Batang Simisuah	3,00				V		
6	153	Batang Tingkarang	20,00	15,00	0,20	0,80		V	
		TOTAL	54,00						
X		KECAMATAN RAO UTARA							
1	154	Air Gantiang	25,00				V		
2	155	Air Kiawai	2,00				V		
3	156	Air Kubu Tuo	1,00				V		
4	157	Air Mago	5,00				V		
5	158	Air Pandak	5,00				V		
6	159	Air Rogas	2,00				V		
7	160	Air Silongo	3,00				V		
8	161	Air Simamonen	4,00				V		
9	162	Air Sontang	2,00				V		
10	163	Air Sulang Aling	3,00				V		
11	164	Air Uren	7,00				V		
12	165	Batang Asik	38,00						V
13	166	Batang Lubuah	5,00				V		
14	167	Batang Lukuik	2,00				V		
15	168	Batang Mangkais	8,00				V		
16	169	Batang Parais	1,00				V		
17	170	Sungai Deras	4,00				V		
		TOTAL	117,00						
XI		KECAMATAN MAPAT TUNGGUL							
1	171	Air Ampalu	8,00				V		
2	172	Air Gud	2,10				V		
3	173	Air Sialang	4,00				V		

NO.	NO. URUT	NAMA SUNGAI/ ANAK SUNGAI	PANJANG (Km)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m)	DEBIT (m ³ /detik)	WILAYAH SUNGAI		
							KAB./KOTA	LINTAS KAB./KOTA	LINTAS PROP.
4	174	Anak Air Rambai	2,80				V		
5	175	Batang Sumpur	42,00						V
6	176	Sungai Baluik	2,40				V		
7	177	Sungai Cacak	6,70				V		
8	178	Sungai Sirah	5,30				V		
9	179	Sungai Taeh	8,50				V		
		TOTAL	81,80						
XII		KECAMATAN MAPAT TUNGGUL SELATAN							
1	180	Air Baluang	3,00				V		
2	181	Air Parik	2,50				V		
3	182	Anak Air Kijang	3,50				V		
4	183	Batang Kampar	50,00						V
5	184	Batang Matundak	4,80				V		
6	185	Batang Silayang	22,00				V		
7	186	Sungai Lolo	30,00				V		
		TOTAL	115,80						
		GRAND TOTAL	2084,70						

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kabupaten Pasaman, 2021.

b. Air Di Atmosfer (Air Hujan)

Pada hakikatnya air hujan memiliki kuantitas yang baik, namun hal ini akan tergantung pada kualitas atmosfer disuatu wilayah. Air hujan yang jatuh akan melewati atmosfer sebelum sampai kebumi atau daratan. Proses jatuhnya air ini kemudian akan melarutkan kandungan pencemar di udara, seperti CO₂, SO₂, CO, NO_x, dll. Jadi, jika kualitas atmosfer baik maka kuantitas air hujan juga akan baik, dan begitu pula sebaliknya. Secara kuantitas, dan kapasitas air hujan akan tergantung pada tinggi curah hujan dan sistem penangkap yang direncanakan. Sedangkan kontinuitasnya sangat dipengaruhi oleh pola iklim setempat dan regional. Air hujan jarang digunakan untuk suplai air bersih suatu komunitas, hanya digunakan untuk lingkup yang kecil. Air hujan digunakan seperti di daerah padang pasir atau daerah yang sangat sulit air. Air hujan umumnya dikumpulkan dari atap dan disimpan dalam bak yang cukup baik, namun mempunyai pH yang rendah dan tidak mengandung mineral. Dari segi bakteriologis relatif lebih bersih tergantung wadah penampungan.

c. Air Permukaan

Air permukaan adalah hujan yang mengalir dipermukaan bumi. Pada umumnya air permukaan ini akan mengalami pengotoran selama pengalirannya, misalnya oleh lumpur, batang-

batang kayu, daun-daun, kotoran industri kota dan lain sebagainya. Air permukaan terbagi atas: 1. Sungai; 2. Danau atau waduk. Air permukaan adalah semua air yang terdapat pada permukaan tanah (Undang Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air). Air permukaan adalah air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam dan danau.

Ditinjau dari sisi kualitas, air permukaan kualitasnya tergantung pada sumber air dan aktivitas pencemar yang ada di sekitarnya dan harus diolah terlebih dahulu sebelum digunakan. Faktor-faktor yang menjadi sumber pencemar air permukaan adalah faktor alam dan faktor manusia baik sengaja maupun tidak sengaja. Sumber pencemar yang disebabkan oleh faktor alam adalah sebagai berikut:

1. Iklim, musim hujan meningkatkan kekeruhan air, pertumbuhan mikroba, warna, logam dan kontaminan lainnya. Pada musim kemarau, pertumbuhan alga meningkat dan kandungan mineral menurun;
2. Topografi, vegetasi, dan geologi mempengaruhi kualitas dari air permukaan;
3. Penebangan hutan, dapat berpotensi menimbulkan erosi dan dapat meningkatkan pengendapan, kekeruhan, dan nutrisi;

Sedangkan sumber pencemar yang disebabkan oleh manusia adalah dapat berupa buangan industri, buangan berbahaya, aktivitas pertanian dan lain-lain yang dibuang ke badan air permukaan sehingga dapat menyebabkan masuknya kontaminan berupa virus, nutrisi yang tidak diinginkan, parasit dan zat-zat kimia kontaminan lainnya. Tetapi pada umumnya air permukaan merupakan sumber air yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia akan air minum. Bangunan penangkap atau penyadap air permukaan ini dikenal dengan intake (Letterman, 1999). Air permukaan merupakan air yang berasal dari sungai, danau, dan laut, zat yang ada pada air permukaan tergantung batas atau lapisan air (watershed). Pada air permukaan ditemukan kotoran seperti tanah liat, mineral organik alga, bakteri, dan protozoa, dalam bentuk suspensi dan koloid. Gas terlarut seperti oksigen, nitrogen, karbondioksida, metan, hidrogen sulfida. Mungkin juga mengandung material organik, amoniak, asam, organik, klorida, nitrat dan nitrit. Air permukaan sampai sekarang masih menjadi alternatif yang paling mungkin untuk dimanfaatkan sebagai sumber air baku. Kapasitasnya yang cukup besar mampu menjamin kuantitas air yang dibutuhkan serta kontinuitas alirannya. Walaupun secara kualitas sumber air ini masih jauh di bawah kualitas air tanah, namun upaya untuk meminimalkan tingkat pencemaran pada badan air permukaan, masih layak untuk dikaji secara mendalam, sehingga investasi pada instalasi pengolahan dapat ditekan.

d. Air Tanah

Air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang sumber daya air). Menurut letak dan kondisi aliran, secara umum air tanah dapat dibedakan menjadi dua (2) kelompok yaitu (PERMEN PU Nomor 18, 2007): 1. Air Tanah Bebas (Air Tanah Dangkal) Air tanah bebas atau air tanah dangkal adalah air tanah yang terdapat di dalam suatu lapisan pembawa air (akuifer) yang di bagian atasnya tidak tertutupi oleh lapisan kedap air (impermeable). Tipe air tanah bebas atau dangkal ini seperti pada sumur-sumur gali penduduk. 2. Air Tanah Tertekan (Air Tanah Dalam) Air tanah tertekan atau air tanah dalam adalah air tanah yang terdapat di dalam suatu lapisan pembawa air (akuifer) yang terkurung, baik pada bagian atas maupun bagian bawahnya oleh lapisan kedap air (impermeable). Tipe air tanah tertekan ini umumnya dimanfaatkan dengan cara membuat bangunan konstruksi sumur dalam. Sumber utama dari air tanah adalah proses presipitasi, dimana air akan menembus tanah atau masuk dari air permukaan dan terjadi proses perkolasi dari celah-celah tanah yang akan membentuk air tanah.

Air tanah pada umumnya jernih dan memiliki kualitas air yang baik dan bebas dari bakteri dan pencemar kimia. Biasanya sumber kontaminan dari air tanah adalah air lindi dari waste disposal, limbah pertanian, intrusi air laut dan lain-lain (Linsley, 1992). Upaya untuk mendapatkan air tanah ditempuh dengan cara membuat lubang vertikal pada tanah /batuan di daerah yang mempunyai potensi ketersediaan air tanah. Usaha untuk mendapatkan air tanah tersebut dapat dilakukan dengan teknologi sederhana (menggali tanah hingga ditemukan air tanah sesuai dengan kebutuhan), teknologi menengah (melubangi tanah /batuan dengan bantuan peralatan mekanik ringan hingga mencapai kedalaman yang dikehendaki agar didapatkan air), dengan teknologi tinggi (melubangi tanah /batuan dengan bantuan peralatan mekanik berat hingga mencapai kedalaman sesuai yang dikehendaki agar didapatkan air dalam jumlah yang maksimal, selanjutnya dilakukan pengujian logging, uji pemompaan (pumping test), konstruksi dan pembersihan sumur, sehingga air yang didapatkan akan maksimal dengan kualitas yang cukup baik) (PerMen PU Nomor 18, 2007)

e. Mata Air

Mata air adalah air tanah yang muncul di permukaan pada jalur rembesan karena suatu lapisan kedap air yang mengalasi pehantar tersingkap di permukaan (Wilson, 1993). Bangunan penangkap mata air adalah bangunan untuk menangkap dan melindungi mata air terhadap pencemaran dan dapat juga dilengkapi dengan bak penampung yang sering disebut brouncaptering (petunjuk praktis pembangunan penangkap mata air).

Tabel 3-7. Potensi Sumber Air Baku Kabupaten Pasaman

No	Lokasi Sumber		Debit (l/det)	Lokasi
	Kecamatan	Sumber		
1	Tigo Nagari	Batang Landu	731	Ladang Panjang
		Tarantang Tunggang	280	Binjai
		Air Talo	333	Binjai
		Batang Maringgung	1.275	Malampah
		Bandar Ujung Karang	703	Malampah
2	Simpati	Batang Timaran	312	Alahan Mati
		Mudiak Simpang	334	Simpang
		Kampung Kadok	902	Simpang
3	Bonjol	Sungai Tanang	254	Koto Kaciak
		Sei. Hitam	145	Bonjol
		Batang Silasuang	932	Ganggo Mudiak
4	Lubuk Sikaping	Batang Pakau	655	Tanjung Beringin
		Anak Aia Batuang	219	Jambak
		Batang Panyaguan Gadang	315	Sundatar
		Batang Pamenan	548	Sundatar
5	Panti	Batang Mudiak Aia Tambangan	356	Bahagia Panti
		Batang Lundar	432	Lundar
		Batang Kuamang	175	Kuamang
		Batang petok	847	Petok
6	Padang Gelugur	Batu Gadang	464	Tapus
7	Dua Koto	Simp Kalam	197	Simp. III Andilan
		Aek Buli-Buli	485	Cubadak
8	Rao Selatan	Aia Muara Pegang	382	Langsat Kadap
		Aia Pontanen	410	Tanjung Betung
9	Rao	Sungai Muruh	80	Tarung- Tarung
		Koto Panjang	424	Muaro Cubadak
		Kapalo Duik Beringin	104	Tanjung Beringin
10	Rao Utara	Sibinaia	768	Lamgguang Sepakat
		Batang Pirais	572	Langguang
11	Mapat Tunggul	Kapalo Banda	489	Lubuak Gadang
		Solosah Tolagaen	315	Muara Tais
12	Mapat Tunggul	Aia Guo	360	Muara Sungai Lolo
		Selatan	Aia Unsonik	456

Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010 – 2030

3.1.5 Geologi

Geologi Regional

Informasi geologi daerah penyelidikan diperoleh dari peta Geologi Lembar Lubuk Sikaping, Sumatra berskala 1 : 250.000, yang ditulis oleh Rock, N.M.S, dkk, 1983 dan peta Geologi Lembar Padang, Sumatra berskala 1 : 250.000, yang ditulis oleh Kastowo, dkk, 1996.

Kabupaten Pasaman merupakan bagian Wilayah Administrasi Provinsi Sumatra Barat dan bagian dari Pulau Sumatra, Pulau Sumatra ini terletak pada bagian tepi baratdaya-selatan dari pada lempeng Benua Eurasia, yang berinteraksi dengan lempeng Samudra-Hindia-Australia yang bergerak ke arah utara-timur laut. Produk interaksi dari lempeng-lempeng tersebut dipengaruhi oleh besarnya sudutinteraksi serta kecepatan dari pada konvergensi lempengnya. Gerak-gerak tersebut telah menghasilkan bentuk-bentuk gabungan penunjaman (*subduction*) dan sesar mendatar dextral yang mantap tetapi bervariasi. Penunjaman yang terjadi pada masa Tersier sampai Resen di bawah Pulau Sumatra mengakibatkan terbentuknya jalur busur magma yaitu Pegunungan Bukit Barisan. Penunjaman yang terbentuk secara berkala telah dilepaskan melalui sesar transform yang sejajar dengan tepian lempeng (Fitch, 1972) dan terpusat di sepanjang Sistem Sesar Sumatra yang membentang sepanjang Pulau Sumatra, Sebagian Sesar Sumatra ini membelah relatif Barat laut-tenggara pada Wilayah Administrasi Kabupaten Pasaman.

Geologi Tersier dan Kwarter dari Pulau Sumatra saat ini merupakan pencerminan yang wajar dari gerak tersebut . Busur magmatic dan cekungan belakang busur memotong hamper sepanjang Pulau Sumatra dari Sumatra Utara sampai ke Sumatra Selatan, adalah sesar mendatar dextral yang dikenal sebagai sesar Semangko atau sesar besar Sumatra. Sesar mendatar ini terbentuk sebagai akibat dari pada sifat Interaksi lempeng Hindia-Australia dengan lempeng Mikro Sunda yang menyerong. Sesar ini mempunyai kedudukan tektonik yang penting karena dapat dianggap sebagai batas antara lempeng Mikro Sunda dengan lempeng India-Australia di sebelah baratnya. Dengan demikian perkembangan tektonik Tersier dari pada bagian Sumatra yang berada di sebelah timur sesar Sumatra adalah juga perkembangan tektonik Tersier dari pada lempeng mikro Sunda.

Berdasarkan peta Geologi Regional Sumatra, Lembar Lubuk Sikaping oleh N.M.S Rock, dkk (1973), satuan batuan di daerah Kabupaten Pasaman dapat dikelompokkan menjadi 6 satuan yang urutan stratigrafi dari muda ke tua adalah sebagai berikut :

a. Endapan Permukaan (Resen)

Aluvium (Qh) : terdiri dari pasir, kerikil, konglomerat, lanau berkarbon dan lumpur. Terdapat di dataran daerah Panti hingga Rao. Aluvium ini menutupi secara tidak selaras di atas formasi-formasi batuan yang lebih tua di bawahnya. Satuan ini berumur holosen. Kipas "*pedmont*"

(Qf) : Satuan ini terdiri dari konlomerat dari batu pasir kasar. Terdapat antara sumber mata air panas Panti secara sporadis antara pertemuan anak sungai dengan sungai utama.

b. Batuan Sedimen dan Metasedimen

Formasi Telisa (Tmt) : batu lanau berkarbon sampai gampingan, batu pasir lanauan dan serpih, konglomerat, sedikit batu gamping dan batu pasir glaukonit. Satuan ini berumur Miosen. Tersingkap di Lubuk Gadang dan Lendar. *Formasi Telisa, Anggota Atas Batu gamping (Tmsl)* : batu gamping tersingkap di Lubuk Layang, berumur Miosen. *Formasi Sihapas (Tms)* : batu pasir kuarsa bersih, serpih berkarbon, batu lanau, konglomerat. Tersingkap di daerah Lubuk Layang, Ambar, Pintu Padang, Batu Kamping dan Parit Silayang. Terdapat batubara, missal di Parit Silayang setebal 70 cm. Satuan ini berumur Miosen. *Formasi Sihapas, Anggota Cubadak (Tmsc)* : keriki batu pasir kuarsa yang ditindih oleh batu lumpur, batuan gunung api dan batu gamping. Tersingkap di daerah Cubadak dekat perbatasan dengan Muaro Sijongi. Satuan berumur Miosen. *Formasi Silungkang (Pps)* : batu gamping, meta gunung api basa, matatufa, batu pasir gunung api klastika. Satuan ini berumur Permo-Triasik. *Formasi Kuantan (Puku)* : batu sabak, kuarsit dan arenit metakuarsa, greywacke dan filit. Tersingkap di Kuamang, Lubuk Gadang. Satuan ini berumur Permo-karbon. *Formasi Kuantan, Anggota Batu gamping (Pukul)* : Anggota batu gamping berupa meta batu gamping. Satuan ini berumur Permo-Karbon.

c. Batuan Gunung Api

Pusat Maninjau Tak Terbedakan (Tmv) : terdiri dari lapisan batuan gunung api, tidak menunjukkan bekas gunung api. Satuan ini berumur Miosen. *Formasi Gunung Api Saligaro (Tmvsg)* : porviritik, lava andesitic dan breksi, kerap kali terpengaruh tektonik. Tersingkap di daerah Lubuk Gadang, Satuan ini berumur Miosen.

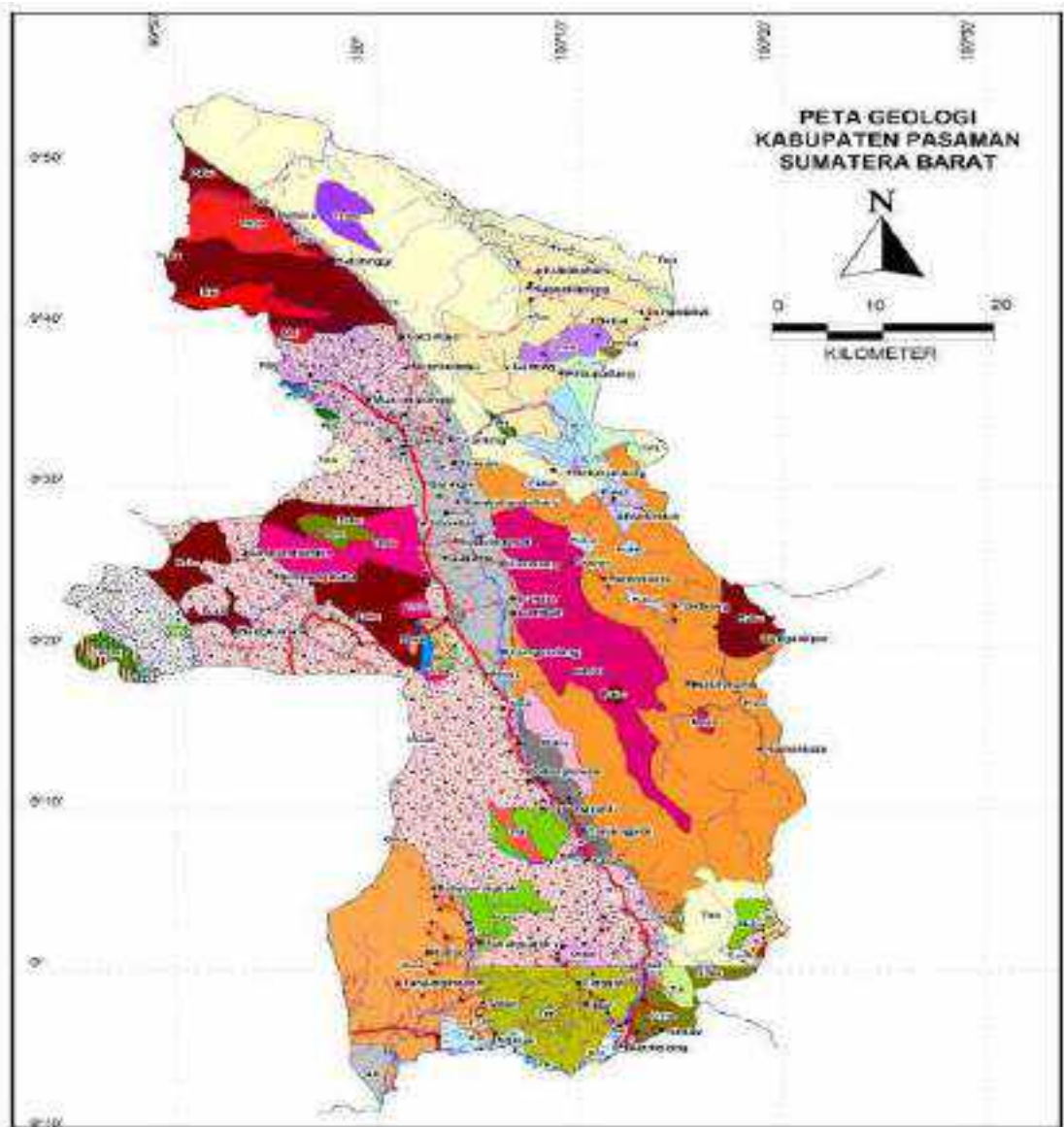
d. Batuan Terobosan

Batolit Tandung kumbang (Mpitd) : granodiorite, granit, porfir, mikrodiorit, dolerite sering kali tergantung hingga berubah bentuk. Tersingkap di daerah Kuamang, Lendar. Pelapukannya membentuk pasir kuarsa. Satuan ini berumur Permo-Trias.

Struktur Geologi Regional

Secara regional struktur geologi daerah penyelidikan terletak pada zona Sistem Sesar Sumatra (SFS), berarah barat laut-tenggara, membentang mulai dari P. Weh hingga Teluk Semangko, Lampung. Panjang zona sesar ini adalah 1650 km (Katili & Hehuwat 1967, Tjia 1970). Pada awalnya para peneliti beranggapan bahwa system sesar ini berupa sesar normal/terban yang khas, tetapi kemudian berpendapat bahwa system sesar ini berupa kumpulan sesar yang berarah sejajar dengan umur yang berbeda, beberapa sesar tersebut berumur Kapur tengah, sedangkan yang lainnya mulai aktif pada Paleogen.

Tjia, 1999 menyatakan bahwa paling sedikit terdapat 18 segmen yang menyusun sistem sesar ini, yang umumnya tersusun dalam pola sesar *en-echelon* manganan (*dextral*). Pergerakan sesar ini masih aktif, sebagai akibat dari dorongan lempeng Samudra Hindia terhadap lempeng Eurasia yang membentuk zona Penunjaman di sepanjang pantai barat Pulau Sumatra. Sebagai akibat pergerakan system zona struktur ini, di beberapa tempat terjadi depresi-depresi (*graben*) terutama pada perpotongan *en-echelon*, akibat dari komponen gaya-gaya yang bersifat tarikan (*extension*) dalam system sesar ini . Berikut peta Geologi Regional Kabupaten Pasaman.



Gambar 3-5. Peta Geologi Regional Kabupaten Pasaman

Berdasarkan karakteristik lokasinya, potensi bencana alam yang terindikasi dapat terjadi di Kabupaten Pasaman adalah 1) bencana gempa bumi, 2) bencana longsor dan 3) bencana banjir.

A. Rawan Bencana Gempa Bumi

Wilayah Kabupaten Pasaman berdasarkan peta zona gempa di Indonesia termasuk zona gempa dengan skala intensitas VII–VIII dengan epicentrum yang relatif dangkal. Gambaran kerusakan yang ditimbulkan oleh gempa dengan skala VII - VIII adalah:

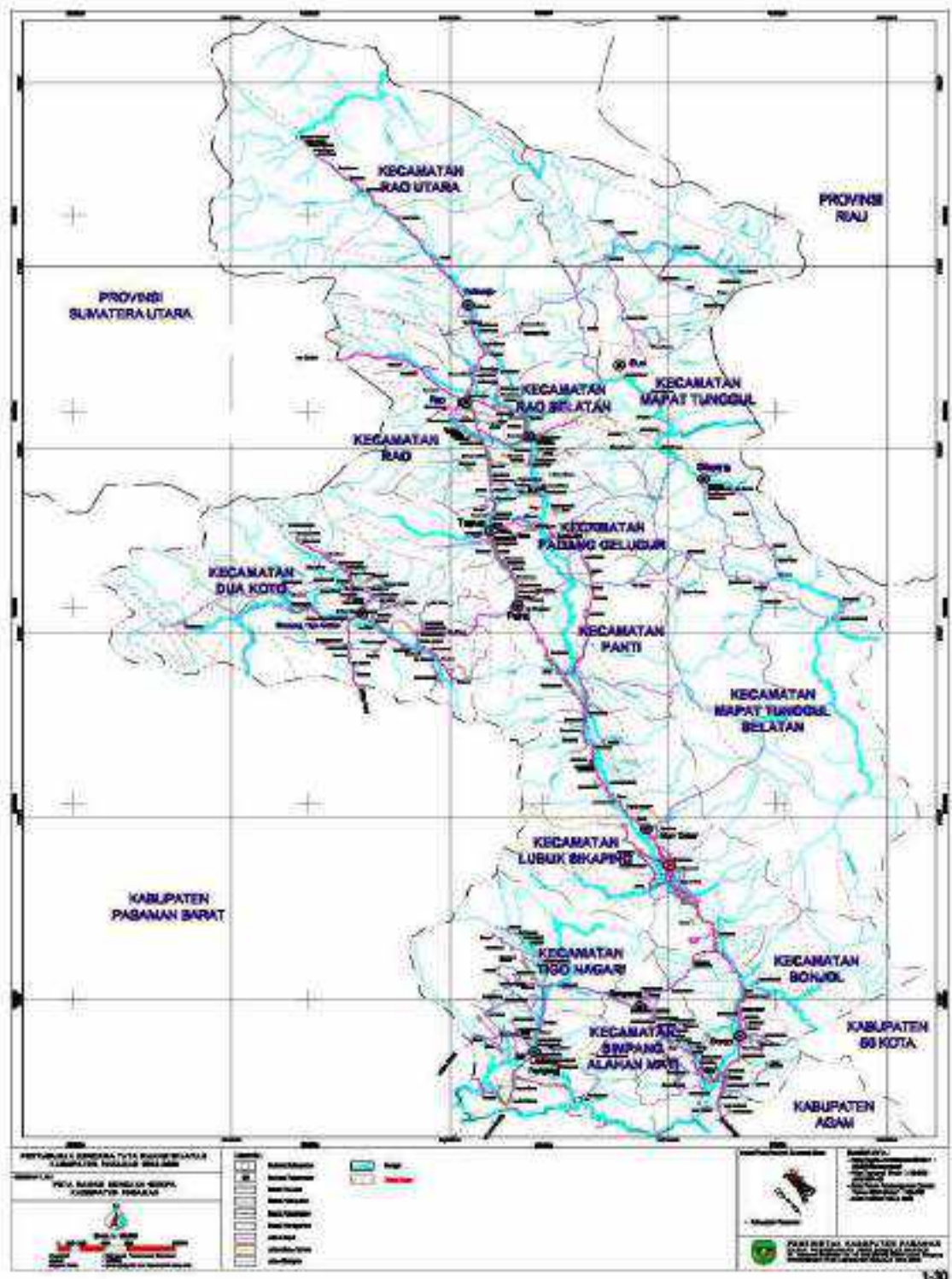
Tabel 3-8. Skala Intensitas Gempa Bumi Berdasarkan Skala Mercalli (MMI)

Skala Richer	Skala Mercalli (Modified Mercalli Intensity) MMI	Gol	Observasi Kerusakan
1-2	I	Instrumental	Hanya terbaca pada alat seismograf, hamper tidak terasa
2-3	II	Sangat lemah	Dirasakan sedikit orang, terutama orang pada bagain atas bangunan bertingkat
3-4	III	Agak lemah	Dirasakan orang yang berada pada bangunan bertingkat. Getaran seperti truk yang melintas.
4	IV	Lemah	Dirasakan banyak orang, perabot rumah tangga tergoncang, benda yang bergantung berayun, seperti ada truk yang menabrak bangunan
4-5	V	Agak kuat	Dirasakan setiap orang, perabot rumah tangga rusak, benda yang tidak stabil tergoncang, bergeser atau terbalik/jatuh
5-6	VI	Kuat	Dirasakan setiap orang, sulit berdiri stabil, plafon retak/jatuh, retak pada tembok, plaster tembok terkelupas
6	VII	Sangat kuat	Kerusakan ringan pada bangunan berkonstruksi, kokoh, pada bangunan berkualitas buruk mengalami kerusakan sedang
6-7	VIII	Merusak	Kerusakan ringan pada bangunan berkonstruksi, kokoh, pada bangunan berkualitas buruk mengalami kerusakan sedang-besar/rubuh
7	IX	Hebat	Kerusakan sedang-berat pada bangunan berkonstruksi, kokoh, pergesaran pondasi, terdapat retakan di permukaan tanah.
7-8	X	Sangat hebat	Kebanyakan bangunan batu, kolom, dan fondasi hancur, retakan lebar di permukaan tanah, longsor pada lereng, kerusakan parah
8	XI	Ekstrim	Kerusakan total, hanya sedikit bangunan utuh dan bertahan, retakan lebar di permukaan tanah, gelombang terlihat di permukaan tanah
>8	XII	Sangat Ekstrim	Kerusakan total, gelombang terlihat di permukaan, benda-benda terlempar ke udara.

Implikasi bagi keadaan ini terhadap pemanfaatan ruang, terutama bagi daerah terbangun adalah :

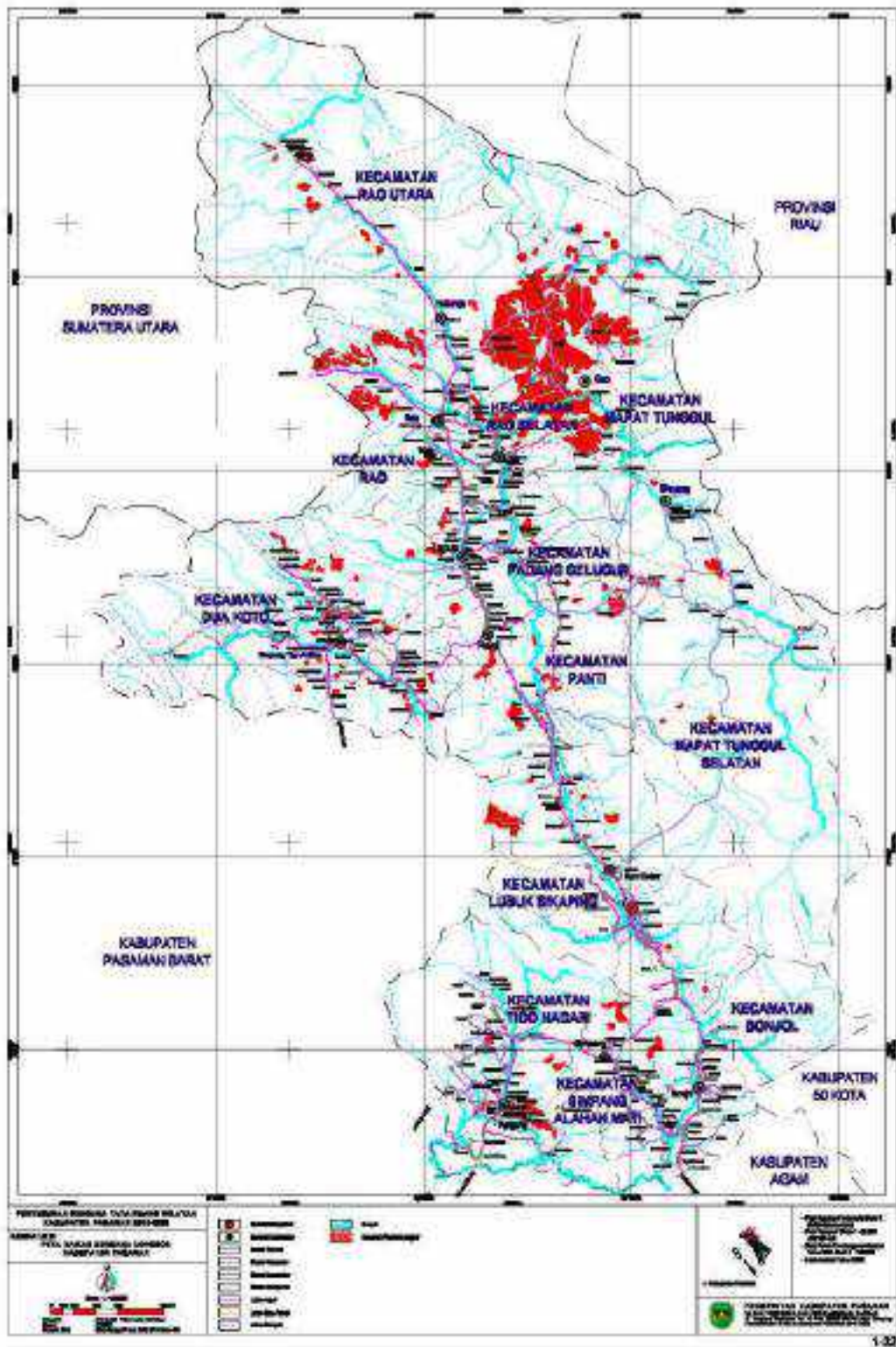
1. Tidak menempatkan bangunan-bangunan strategis pada daerah rawan gempa.
2. Untuk mengurangi resiko kerusakan, pembangunan pipa instalasi air minum, gas dan minyak dibuat sejajar dengan arah membujurnya patahan.
3. Pengembangan ruang secara intensif tidak diarahkan pada daerah-daerah yang dilalui sesar/daerah rawan gempa.

4. Tidak mengembangkan permukiman di dekat daerah patahan. Apabila terpaksa harus membangun di daerah tersebut, bangunan dibuat dengan konstruksi tahan gempa, yaitu :
 - a. Pondasi ditempatkan di atas tanah yang mantap;
 - b. Jenis atap terbuat dari bahan yang ringan, seperti; seng, asbes dan alumunium;
 - c. Konstruksi dinding dari bahan yang ringan, seperti; papan atau papan lapis;
 - d. Bentuk bangunan sederhana dan simetris (penyekat, jendela atau pintu simetris terhadap sumbu denah bangunan).
 - e. Untuk furniture (peralatan rumah tangga) sebaiknya menggunakan bahan kayu karena lebih ringan. Jadi seandainya roboh akibat gempa, tidak terlalu memberatkan seperti tembok dari batu bata.
 - f. Meminimalisirkan perabot rumah tangga yang terbuat dari kaca.

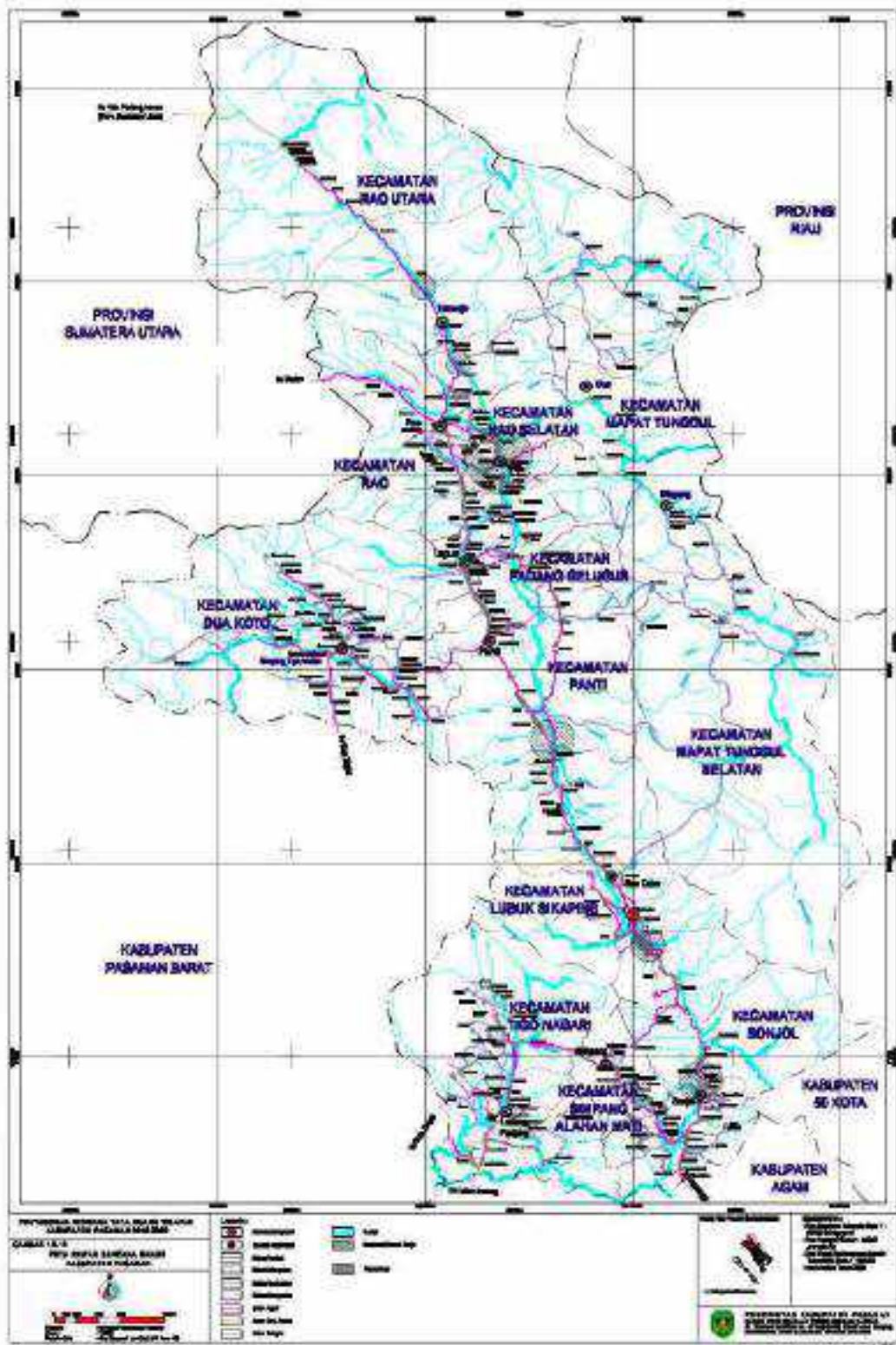


Gambar 3-6. Peta Rawan Bencana Gempa

Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030



Gambar 3-7. Peta Rawan Bencana Longsor
Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030



Gambar 3-8. Peta Rawan Bencana Banjir
Sumber : Revisi RTRW Kabupaten Pasaman 2010-2030