

TUGAS AKHIR

**“KESIAPSIAGAAN PEMERINTAH KABUPATEN AGAM DALAM
MENGHADAPI BENCANA TANAH LONGSOR DI KECAMATAN
MALALAK”**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh

Gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota

Strata Satu (S1)

Oleh:

RIVALDO

1710015311027

Pembimbing :

Dr. Ir. Haryani, MTP



**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2023**



**YAYASAN PENDIDIKAN BUNG HATTA
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

Kampus I : Jl. Sumatera Ulak Karang, Padang 25133 Telp. (0751) 7051676 – 7052096 Fax. 7055475
Kampus II : Jl. Bagindo Aziz Chan, By Pass Air Pacah, Padang 25176 Telp. (0751) 463250
Kampus III : Jl. Gajah Mada No.19, Olo Nanggalo, Padang 25143 Telp. (0751) 7054257 Fax : 7051341
e-mail : rektoret@bung-hatta.ac.id Website : www.bung-hatta.ac.id

**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA FAKULTAS
TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : RIVALDO

NPM : 1710015311027

Judul Tugas Akhir : Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam dalam menghadapi
bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak

Padang, 22 Agustus 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing

Dr. Ir. Haryani, MTP

Disetujui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan



Dr. Al Busyra Fuadi, ST., M.Sc.

Diketahui Oleh :

Prodi Perencanaan Wilayah Dan Kota
Ketua Jurusan

Era Triana, S.T., M.Sc., Ph.D



UNIVERSITAS BUNG HATTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

BERITA ACARA
UJIAN SKRIPSI MAHASISWA UNIVERSITAS BUNG HATTA

Pada hari ini, Rabu tanggal 17 bulan Juli tahun 2024 telah dilaksanakan ujian skripsi.

Nama Mahasiswa : **RIVALDO**
NPM Mahasiswa : 1710015311027
Jurusan / Fakultas : Perencanaan Wilayah dan Kota / FTSP
Jenjang Program : S-1
Judul skripsi : Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam Dalam menghadapi
Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Malalak

Hasil Ujian : Lulus, dengan/tanpa perbaikan, nilai **B+**

Ditetapkan di Padang

Tim Penguji :

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Pembimbing	Dr. Ir. Haryani, MTP	
Penguji I	Tomi Eriawan, ST, MT	
Penguji II	Era Triana, ST, M.Sc, Ph.D	

Diketahui Oleh

Pt. Dekan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dr. Al Busyra Fuadi, ST, M.Sc

Ketua Jurusan
Perencanaan Wilayah dan Kota

Era Triana, ST, M.Sc, Ph.D

Kampus Proklamator I : Jl. Sumatera Ulak Karang Padang, 25133, Telp. (0751) 7051678-7052096 , Fax. (0751) 7055475
Kampus Proklamator II : Jl. Bagindo Aziz Chan By Pass Aie Pacah Padang, Telp. (0751) 463250
Kampus Proklamator III : Jl. Gajah Mada No.19, Olo Nanggalo, Padang 25143, Telp.(0751) 7054257, Fax. (0751) 7051341
E-mail : sekretariat.rektor@bunghatta.ac.id, rektorat@bunghatta.ac.id, humas@bunghatta.ac.id

www.bunghatta.ac.id

**KESIAPSIAGAAN PEMERINTAH KABUPATEN AGAM DALAM
MENGHADAPI BENCANA TANAH LONGSOR DI KECAMATAN
MALALAK**

NAMA :RIVALDO
NPM :1710015311027
PEMBIMBING : Dr, Ir, Haryani. MTP

ABSTRAK

Kecamatan Malalak Kabupaten Agam merupakan salah satu kecamatan berada di kawasan bahaya bencana tinggi tanah longsor Kabupaten Agam di antara 15 Kecamatan yang ada. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam terhadap resiko bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak. Metode analisis yang dipakai yaitu analisis kesiapsiagaan Pemerintah yang bersumber dari Buku LIPI/UNESCO 2006 yang berdasarkan Parameter Kesiapsiagaan Pemerintah yaitu, Pengetahuan dan Sikap, Kebijakan dan Panduan, Rencana tanggap darurat, Sistem Peringatan Bencana, dan Mobilisasi Sumber daya. Hasil yang di peroleh dalam penelitian ini ialah tingkat kesiapsiaga Instansi Pemerintah Kabupaten Agam dalam menghadapi bencana tanah longsor yaitu dalam kategori “Siap”. Diperlu adanya Upaya pengurangan resiko bencana tanah longsor dan upaya peningkatan kesiapsiagaan dari Instansi Pemerintah, seperti Pemerintah Kabupaten dan Kota, Staf Pemerintah, dan Pemerintah Kecamatan.

Kata Kunci : Pemerintah, Kecamatan Malalak, Kesiapsiagaan, Tanah Longsor

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamina, segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul; *“KeSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam Dalam menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak”* yang merupakan syarat untuk menyelesaikan tahap pendidikan Strata Satu di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Penulis menyadari bahwa studi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dari pihak yang berkenan membantu, memberikan pemikiran, kritik dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis.
2. Keluarga besar penulis, terutama kepada kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu **Dr. Ir. Haryani, MTP** selaku pembimbing dalam penulisan tugas akhir dengan ikhlas dan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu **Dr. Era Triana, ST, MSc** selaku Ketua Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota.
5. Kepada seluruh Dosen pengajar di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah memberikan ilmu-ilmu yang sangat berharga selama studi.
6. Dan kepada seluruh pihak yang terkait dengan terwujudnya tugas akhir ini yang tak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas segalanya semoga Tuhan membalas semuanya.

Padang, 22 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan & Sasaran.....	5
1.3.1 Tujuan.....	5
1.3.2 Sasaran.....	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah Makro.....	6
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah Mikro.....	7
1.4.3 Ruang Lingkup Substansi.....	10
1.5 Metode Penelitian.....	10
1.5.1 Metode Pendekatan.....	10
1.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	12
1.5.3 Metode Analisis.....	14
1.6 Kerangka Berfikir.....	20
KeSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam dalam menghadapi.....	20
1.7 Keluaran.....	21
1.8 Sistematika Penulisan Sistematika Penulisan.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	23
2.1 Kebijakan.....	23
2.1.1 Pengertian Bencana.....	23
2.2 Manajemen bencana.....	23
2.3 Risiko Bencana.....	26
2.3.1 Ancaman (<i>Hazard</i>).....	27
2.3.2 Kerentanan (<i>Vulnerability</i>).....	27
2.3.3 Kapasitas (<i>Capacity</i>).....	28
2.4 Pengertian KeSiapsiagaan Bencana.....	28
2.5 Instrumen Penelitian.....	30
2.6 Bencana Tanah longsor.....	31
2.6.1 Pengertian tanah longsor.....	31
2.6.2 Jenis-Jenis Tanah Longsor.....	32
2.6.3 Faktor Penyebab Tanah Longsor.....	33
2.6.4 Dampak Tanah Longsor.....	34
2.6.5 Klasifikasi Tingkat Kerawanan Tanah Longsor.....	35
2.6.6 Tipologi Kawasan Rawan Bencana Longsor.....	36
2.7 KeSiapsiagaan.....	37
BAB III GAMBARAN UMUM KAWASAN.....	41
3.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi Kecamatan Malalak.....	41
3.2 Kondisi Fisik Kecamatan Malalak.....	43
3.2.1 Kelerengan.....	43
3.2.2 Ketinggian (Topografi).....	45
3.2.3 Jenis Tanah.....	49
3.2.4 Curah Hujan.....	51

3.2.5	PenggunaanLahan.....	54
3.3	Kependudukan Kecamatan Malalak.....	55
3.4	Histori Kejadian Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Malalak.....	57
3.5	Tingkat Kerawanan Tanah Longsor di Kecamatan Malalak.....	65
3.6	Rekap Pertanyaan Kuesioner KeSiapsiagaan Pemerintah dalam Menghadapi Bencana Tanah longsor.....	67
3.7	Rekap Data Kuesioner KeSiapsiagaan Pemerintah (Pemerintah Kabupten, Staf Pemerintah dan Pemerintah Kecamatan).....	75
BAB IV ANALISIS TINGKAT KESIPSIAGAAN PEMERINTAH DALAM MENGHADAPI BENCANA TANAH LONGSOR.....		77
4.1	Analisis Indeks KeSiapsiagaan Pemerintah dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor.....	77
4.1.1	Analsis Indeks Pemerintah P1 (Pemerintah Kabupaten Agam).....	81
4.1.2	Analsis Indeks Pemerintah (Staf Pemerintah).....	89
4.1.3	Analisis Indek Pemerintah (Pemerintah Kecamatan).....	95
4.2	Analisis Indeks keSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam.....	103
4.3	Upaya Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor.....	105
4.3.1	Analisis Tindakan yang perlu dilakukan dalam Tingkat KeSiapsiagaan Pemerintah DI Kecamatan Malalak Kabupaten Agam.....	105
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Rekomendasi.....	114
DAFTAR PUSTAKA.....		116
LAMPIRAN.....		130

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daerah Titik Bencana Alam Di Kabupaten Agam	4
Tabel 1.2 Pola Skoring Alternatife Jawaban Dengan Skala Guttman	15
Tabel 1.3 Bobot Masing-Masing Parameter Untuk Indeks Pemerintah (%).....	15
Tabel 1.4 Kategori Tingkat KeSiapsiagaan	16
Tabel 1.5 Parameter KeSiapsiagaan Pemerintah Kota Dan Kabupaten	16
Tabel 2.1 Jenis-Jenis Tanah Longsor	32
Tabel 2.2 Parameter Keisapsiagaan Pemerintah Daerah	38
Tabel 3.1 Luas Wilayah Kelurahan Di Kecamatan Malalak	43
Tabel 3.2 Klasifikasi Kelerengan Di Kecamatan Malalak	43
Tabel 3.3 Kelerengan Menurut Kelurahan/Nagari Di Kecamatan Malalak	44
Tabel 3.4 Klasifikasi Ketinggian Di Kecamatan Malalak	45
Tabel 3.3 Klasifikasi Ketinggian Menurut Kelurahan/Nagari Di Kecamatan Malalak	47
Tabel 3.6 Klasifikasi Jenis Tanah Di Kecamatan Malalak	49
Tabel 3.8 Curah Hujanrata-Ratabulanan Di Kabupaten Agam Tahun 2019	51
Tabel 3.9 Klasifikasi Curah Hujan Di Kecamatan Malalak	52
Tabel 3.10 Klasifikasi Penggunaan Lahan Di Kecamatan Malalak	54
Tabel 3.11 Jumlah Penduduk Kecamatan Malalak Menurut Kelurahan Tahun 2017-2021	55
Tabel 4.1 Bobot Parameter Pemerintah	77
Tabel 4.2 Indeks Pemerintah (P)	78
Tabel 4.3 Kategori Tingkat KeSiapsiagaan Pemerintah	79
Tabel 4.4 Jumlah Butir Pertanyaan Dan Skor Berdasarkan Maksimum Parameter KeSiapsiagaan Pemerintah Di Kecamatan Malalak Kabupaten Agam	80
Tabel 4.5 Nilai Indek Pemerintah Tentang Kebijakan Dan Panduan Bencana Tanah Longsor	82
Tabel 4.6 Nilai Indek Pemerintah Tentang Rencana Tanggap Darurat Bencana Tanah Longsor	84
Tabel 4.7 Nilai Indek Pemerintah Tentang Sistem Peringatan Bencana Bencana Tanah Longsor	85
Tabel 4.8 Nilai Indek Pemerintah Tentang Mobilisasi Sumber Daya Bencana Tanah Longsor	86

Tabel 4.9 Nilai Indeks KeSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam	88
Tabel 4.10 Nilai Indeks Staf Pemerintah Tentang Pengetahuan Dan Sikap Bencana Tanah Longsor	90
Tabel 4.10 Nilai Indeks Staf Pemerintah Tentang Pengetahuan Dan Sikap Bencana Tanah Longsor	92
Tabel 4.12 Nilai Indeks Staf Pemerintah Tentang Sistem Peringatan Bencana Tanah Longsor	93
Tabel 4.13 Nilai Indeks Staf Pemerintah Tentang Mobilisasi Sumber Daya Bencana Tanah Longsor	94
Tabel 4.14 Nilai Indeks KeSiapsiagaan Staf Pemerintah (P2)	95
Tabel 4.15 Nilai Indeks Pemerintah Tentang Kebijakan Dan Panduan Bencana Tanah Longsor	97
Tabel 4.16 Nilai Indeks Pemerintah Kecamatan Tentang Rencana Tanggap Darurat Bencana Tanah Longsor	98
Tabel 4.17 Nilai Indeks Pemerintah Kecamatan Tentang Sistem Peringatan Bencana Bencana Tanah Longsor	100
Tabel 4.18 Nilai Indeks Pemerintah Kecamatan Tentang Mobilisasi Sumber Daya Bencana Tanah Longsor	101
Tabel 4.19 Nilai Indeks KeSiapsiagaan Pemerintah Kecamatan(P3)	103
Tabel 4.20 Analisis Indeks KeSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam Terhadap Pemahaman Indikator Yang Ada	104
Tabel 4.21 Upaya-Upaya Tingkat KeSiapsiagaan Di Kecamatan Malalak	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Agam	8
Gambar 1.2 Peta Administrasi Kecamatan Malalak	9
Gambar 1.3 Kerangka Berfikir	20
Gambar 2.1 Tahapan Penanggulangan Bencana	24
Gambar 2.2 Zona Tipologi Rawan Bencana Longsor	36
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kecamatan Malalak	42
Gambar 3.2 Diagram Persentase Kelerengan di Kecamatan Malalak	44
Gambar 3.4 Diagram Persentase Ketinggian Di Kecamatan Malalak	45
Gambar 3.3 Peta Kelerengan di Kecamatan Malalak	46
Gambar 3.5 Peta Ketinggian di Kecamatan Malalak	48
Gambar 3.6 Diagram Persentase Topografi Di Kecamatan Malalak	49
Gambar 3.7 Peta Jenis Tanah di Kecamatan Malalak	50
Gambar 3.8 Diagram Persentase Curah Hujan Di Kecamatan Malalak	52
Gambar 3.9 Peta Curah hujan di Kecamatan Malalak	53
Gambar 3.10 Diagram Persentase Penggunaan Lahan di Kecamatan Malalak	54
Gambar 3.11 Peta Jenis Penggunaan Lahan di Kecamatan Malalak	56
Gambar 3.12 Peta Sebaran Titik Tanah Longsor di Kecamatan Malalak	63
Gambar 3.13 Histori Kejadian Tanah Longsor di Kecamatan Malalak	64
Gambar 3.14 Peta Rawan Bencana Longsor di Kecamatan Malalak	66

BAB I

PENDAHULUAN

1 Latar Belakang

Malalak merupakan salah satu kecamatan termuda di Kabupaten Agam, kecamatan ini sebelumnya masuk dalam administrasi wilayah kecamatan IV koto. Kecamatan Malalak resmi memisahkan diri menjadi kecamatan sendiri pada tanggal 24 Mei 2007. Seiring dengan itu dilakukan pula pemekaran nagari untuk mempermudah segala proses administrasi nagari dan masyarakat pada umumnya.

Pada tahun 2006 sebelum nagari Malalak dimekarkan menjadi sebuah kecamatan di Kabupaten Agam, Pemerintah provinsi Sumatera Barat melakukan program pembangunan jalan raya alternatif sepanjang 40 km yang di fungsikan untuk menunjang jalan utama yakni jalan lintas Silaing yang sering mengalami kepadatan atau kemacetan pada hari besar ataupun ketika jalan ini mengalami bencana longsor. Setelah selesai pengerjaan jalan alternatif ini terdapat berbagai dampak bagi masyarakat sekitar. Salah satu dampak yang ditimbulkan dari hadirnya jalan lintas SIMALAKA (Sicincin-Malalak-Balingka) yakni terjadinya pergerakan tanah ketika daerah Kecamatan Malalak di guyur hujan, kondisi ini menyebabkan terjadinya longsor material yang terbawa hingga ke bawah lereng dimana di bawah lereng merupakan lahan pertanian warga masyarakat jorong Limo Badak, Nagari Malalak Timur.

Pembangunan Jalan SIMALAKA (Sicincin-Malalak-Balingka) yang kurang memperhatikan AMDAL yang matang, sehingga menyebabkan longsor terus terjadi di daerah Malalak khususnya pada kawasan jorong Limo Badak. Longsor ini juga memiliki dampak lain yang sangat disayangkan , karena longsor ini juga pernah menyebabkan terjadinya air bah (banjir bandang) di tahun 2009 yang menelan korban jiwa. Oleh sebab itu diperkirakan hal ini akan terus terjadi jika tidak ada perbaikan dari pembangunan jalan alternatif ini.

Terjadinya longsor ini juga menjadikan Kecamatan Malalak sebagai salah satu kecamatan yang termasuk dalam kondisi potensi gerakan tanah menengah dan tinggi, berdasarkan *sumber Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral*. Kecamatan Malalak sering mengalami pergerakan tanah ketika hujan turun. Faktor penyebab

terjadinya gerakan tanah pada Kecamatan Malalak (BPBD Sumatera Barat) diperkirakan antara lain : a) Pemotongan lereng untuk pembuatan jalan yang tidak disertai dengan penataan sistem drainase yang memadai. b) Sifat batuan dan tanah pelapukan yang sarang dan mudah luruh jika terkena hujan. c) Curah hujan yang tinggi dengan durasi lama sebelum terjadi gerakan tanah. d) Banyaknya air permukaan yang meresap kedalam tanah melalui pori tanah akan meningkatkan beban pada lereng, sehingga membuat lereng menjadi tidak stabil.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Agam menyatakan untuk Kecamatan Malalak sebanyak 15.292 orang berada pada wilayah dengan potensi bahaya tanah longsor, dengan luas sekitar 7.834 hektar. Dan memiliki Kondisi topografi yang terletak di dataran tinggi, serta memiliki curah hujan yang tinggi membuat Kecamatan Malalak menjadi wilayah yang memiliki potensi terjadinya longsor. Secara umum topografi di sekitar lokasi gerakan tanah berupa perbukitan bergelombang dengan ketinggian lebih dari 850 mdpl dan lokasi jalur jalan tersebut berupa tebing terjal dengan ketinggian lereng rata-rata 40 meter dan dengan sudut kemiringan lereng rata-rata 60. Berdasarkan Peta Prakiraan Potensi Terjadi Gerakan Tanah pada Bulan Januari 2017 di Sumatera Barat daerah bencana terletak pada zona potensi terjadi gerakan tanah menengah.

Salah satu kejadian longsor yang terjadi di Kecamatan Malalak seperti yang dilaporkan oleh Badan Geologi Kementrian Energi dan Sumber Daya pada Januari 2017, bencana longsor yang terjadi mengakibatkan tertutupnya ruas jalan alternatif Sicincin-Malalak yang mengakibatkan terganggunya arus transportasi menuju bukittinggi, dan bukittinggi padang bahkan hingga putus total. Sehingga kejadian longsor ini menyebabkan kerugian dan terhambatnya arus transportasi akibat rusaknya jalan alternatif tersebut karena tertimbun material longsor. Longsor terjadi akibat hujan lebat, tepatnya di Jorong Limo Badak, Nagari Malalak Timur, Kabupaten Agam. Material longsor setinggi 4 meter menutup badan jalan sepanjang 12 meter yang mengakibatkan terputusnya jalan alternatif tersebut lumpuh total. Selain itu, juga terdapatnya titik-titik yang rawan terhadap longsor yaitu pada titik S $0^{\circ} 22.314'$ dan E $100^{\circ} 17.339$ dengan elevasi 1212 mdpl. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Agam, Sumatera Barat, menyatakan Terdapat dua belas titik kejadian

longsor yang berada di sepanjang jalan raya alternatif Sicincin-Malalak. Selain itu, ditemukan juga beberapa titik yang rawan terhadap kemungkinannya terjadi longsor.

Mengacu kepada hal tersebut, maka diperlukan upaya keSiapsiagaan dari Pemerintah Daerah yang perlu dilakukan untuk menghadapi bencana tanah longsor yang dapat terjadi sewaktu-waktu. KeSiapsiagaan dari Pemerintah akan membuat masyarakat lebih Siap ketika bencana tanah longsor melanda. Dari banyaknya dampak yang ditimbulkan dari bencana tanah longsor tersebut maka diperlukannya tindakan preventif dan antisipatif untuk meminimalisir dampak buruk yang terjadi dari tanah longsor yang mungkin saja dapat terjadi di kemudian hari. KeSiapan Pemerintah ini akan meminimalkan dampak negatif yang muncul dari bencana tanah longsor yang terjadi.

Ditambah lagi jalan malalak ini merupakan jalan alternatif pilihan yang hampir sering dilalui apabila dari Padang menuju Bukittinggi dan sebaliknya. Diketahui yang mana estimasi perjalanan yang lebih singkat, rute tercepat yang hanya memiliki waktu tempuh 2 jam 30 menit. Selain jalur via Malalak, jalur Padang-Bukittinggi sebenarnya juga bisa dilalui melewati Solok, tetapi harus memutar, sehingga secara jarak dan waktu tempuh menjadi lebih lama. Oleh sebab itu jalur alternatif via malalak ini lebih menjadi pilihan utama oleh para pengendara.

Kemudian berkaitan dengan Penanggulangan pasca bencana yang menghantarkan perubahan paradigma mengatasi bencana alam di wilayah Indonesia. Perubahan dari yang sebelumnya penanganan bencana sifatnya berdasarkan respons terhadap kedaruratan maka digeser dengan kegiatan-kegiatan yang preventif, unik meminimalisir risiko (mitigasi). Upaya penanggulangan tersusun dan diatur dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) jika ditinjau melalui aspek perencanaan pembangunan yang pada tahun 2015-2019 berkenaan dengan penanggulangan bencana dan stabilisasi ruang hidup. Pemerintah Pusat dan daerah berkewenangan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana melalui pembuatan perencanaan dan pembangunan yang didalamnya termasuk unsur-unsur langkah keputusan Pemerintah atas bencana.

Faktor kritis keSiapsiagaan untuk mengantisipasi bencana alam yaitu pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini dan mobilisasi sumber

daya (Kajian KeSiapsiagaan Pemerintah LIPI-UNESCO,2006). Lima parameter ini adalah penentu utama penurun risiko akibat terjadinya bencana pada suatu wilayah. Penurunan satu parameter dapat berakibat terjadinya peningkatan risiko akibat kejadian bencana.). Lima parameter ini adalah penentu utama penurun risiko akibat terjadinya bencana pada suatu wilayah.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Agam, Sumatera Barat, menyatakan setiap tahunnya Kabupaten Agam selalu memiliki kejadian bencana tanah longsor yang tinggi yang terbagi di 16 Kecamatan yang ada di Kabupaten Agam. Dimana dari 16 Kecamatan tersebut terdapat 5 Kecamatan yang sering dilanda tanah longsor saat hujan yakni, Kecamatan Tanjung Raya, Malalak, Palupuh, Palembayan dan Ampek Koto. Untuk melihat kejadian bencana tanah longsor yang tersebar di Kabupaten Agam selama 5 tahun terakhir (2015-2019) dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1
Kejadian Bencana Tanah Longsor di Kabupaten
Agam dari tahun 2015-2019

No	Kecamatan	Tahun Kejadian bencana Tanah Longsor Kabupaten Agam					jumlah
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Tanjung Mutiara	1	4	0	4	0	9
2	Lubuk Basung	2	1	1	4	1	9
3	Ampek Nagari	0	2	0	1	1	4
4	Tanjung Raya	2	4	4	6	7	23
5	Matur	3	4	0	7	2	16
6	IV Koto	4	10	11	13	2	40
7	Malalak	5	11	12	9	15	52
8	Banuhampu	4	6	4	5	2	23
9	Sungai Pua	0	0	0	0	1	1
10	Ampek Angkek	0	2	0	0	0	2
11	Canduang	4	0	0	4	6	14
12	Baso	7	1	2	8	19	37
13	Tilatang Kamang	0	1	0	0	0	1
14	Kamang Magek	1	0	0	0	1	2
15	Palembayan	0	0	0	2	2	4
16	Palupuah	4	7	10	17	5	43
Total		37	53	44	80	64	280

Sumber: BPBD Kabupaten Agam

Dengan tingginya tingkat kerawanan tanah longsor yang di dapat berdasarkan data dan fakta yang ada. Yang mana Kecamatan Malalak merupakan Kecamatan di Kabupaten Agam yang memiliki kejadian bencana tanah longsor yang tinggi di 5 tahun

terakhir. Dengan jumlah 52 kejadian bencana tanah longsor di rentan tahun 2015-2019 yang merupakan jumlah kejadian terbanyak di Kabupaten Agam, di banding kecamatan Tanjung Raya, Palupuh, Palembayan dan Ampek Koto. Kejadian bencana tanah longsor yang hampir sering terjadi berada pada kawasan ruas jalan alternatif yang sering di lalui oleh masyarakat sekitar dan jugak masyarakat diluar Kabupaten Agam. Dengan tingginya tingkat kerawanan tanah longsor pada Kecamatan Malalak khususnya pada jalan alternatif Sicincin-Malalak sehingga perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat keSiapsiagaan Pemerintah di Kabupaten Agam dalam menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak yang digambarkan melalui sikap dan perilaku Instansi Instansi Pemerintah terhadap ancaman tanah longsor sesuai dengan konsep keSiapsiagaan yang terdapat pada Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana yaitu mengantisipasi bencana melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Maka dari itu disini penulis mengangkat penelitian yang berjudul yaitu ***“KeSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam Dalam menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak”***.

2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan di kaji dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana tingkat keSiapsiagaan Pemerintahan Kabupaten Agam terhadap penanganan bencana Tanah longsor dan gerakan tanah di Kecamatan Malalak?”

3 Tujuan & Sasaran

3.1 Tujuan

Tujuan yang akan di capai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam dalam menghadapi bencana tanah longsor khususnya pada Kecamatan Malalak yang memiliki kejadian bencana tanah longsor yang tinggi setiap tahunnya, guna mengurangi resiko bencana yang dapat menimbulkan korban jiwa dan kerugian harta benda.

3.2 Sasaran

Adapun sasaran yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah

1. Menganalisis tingkat keSiapsiagaan Pemerintah terhadap bencana longsor yang sesuai dengan indeks keSiapsiagaan Pemerintah dengan parameter keSiapsiagaan

yang terdiri dari Pengetahuan dan sikap, Kebijakan dan panduan, Rencana tanggap darurat, Sistem peringatan bencana, dan Mobilisasi sumber daya di Kecamatan Malalak yang memiliki kejadian bencana tanah longsor yang terbanyak di Kabupaten Agam.

2. Menganalisis upaya yang harus dilakukan Pemerintah untuk pengurangan resiko yang di timbulkan oleh bahaya bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak.

4 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini ruang lingkup terbagi menjadi dua yaitu ruang lingkup wilayah dan lingkup materi, sebagai berikut:

4.1 Ruang Lingkup Wilayah Makro

Secara geografis wilayah Kabupaten Agam terbentang mulai posisi 00001'34"-00028'43"Lintang Selatan sampai 99046'39"-100032'50"Bujur Timur. Letak daerah sangat strategis karena di lalui jalan Lintas Tengah Sumatera dan Jalan Lintas Barat Sumatera serta di lalui jalan yang menghubungkan Lintas Barat, Lintas Tengah dan Lintas Timur Sumatera. Dalam wilayah terdapat dua buah pulau yaitu Pulau Tangah seluas 1 Km² dan Pulau Ujung seluas 1 Km², dua buah gunung yaitu Gunung Marapi dengan ketinggian 2.891 meter dan Gunung Singgalang dengan ketinggian 2.877 meter, satu buah danau yaitu Danau Maninjau seluas 9.950 Ha dan tiga sungai besar yaitu Batang Antokan, Batang Masang dan Batang Agam serta mempunyai pantai sepanjang 43 Km. Luas wilayah Kabupaten Agam adalah 2.232,30 Km² atau 5,29% dari luas wilayah Provinsi Sumatera Barat.

Secara administratif, Kabupaten Agam terdiri atas 16 Kecamatan, 82 Nagari, dan 476 Jorong. Kecamatan dengan wilayah paling luas adalah Palembayan (351,39Km²), dan yang paling kecil adalah Banuhampu (27,24Km²). Kabupaten Agam memiliki batas wilayah administrasi Pemerintahan sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kabupaten Pasaman dan Kabupaten Pasaman Barat

Sebelah Timur : Kabupaten Lima Puluh Kota

Sebelah Selatan : Kabupaten Padang Pariaman dan Kabupaten Tanah Datar

Sebelah Barat : Samudera Hindia

Untuk lebih jelas batasannya, dapat dilihat pada gambar peta 1.1 administrasi Kabupaten Agam berikut :

4.2 Ruang Lingkup Wilayah Mikro

Kecamatan Malalak adalah salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Agam dan merupakan salah satu kecamatan hasil pemekaran dari Kecamatan IV Koto, Kecamatan Malalak juga merupakan kecamatan termuda dari 16 kecamatan yang ada di Kabupaten Agam, Malalak terdiri atas 4 nagari yaitu Nagari Malalak Utara, Nagari Malalak Selatan, Nagari Malalak Timur, dan Nagari Malalak Barat.

Nagari Malalak sendiri memiliki luas daerah 22,40 kilometer persegi yang terdiri dari 4 jorong antara lain, jorong jalan batiang utara, jalan batiang tengah, jalan batiang selatan, dan jorong hulu banda, Kecamatan Malalak memiliki batas wilayah administrasi Pemerintahan sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kecamatan IV Koto

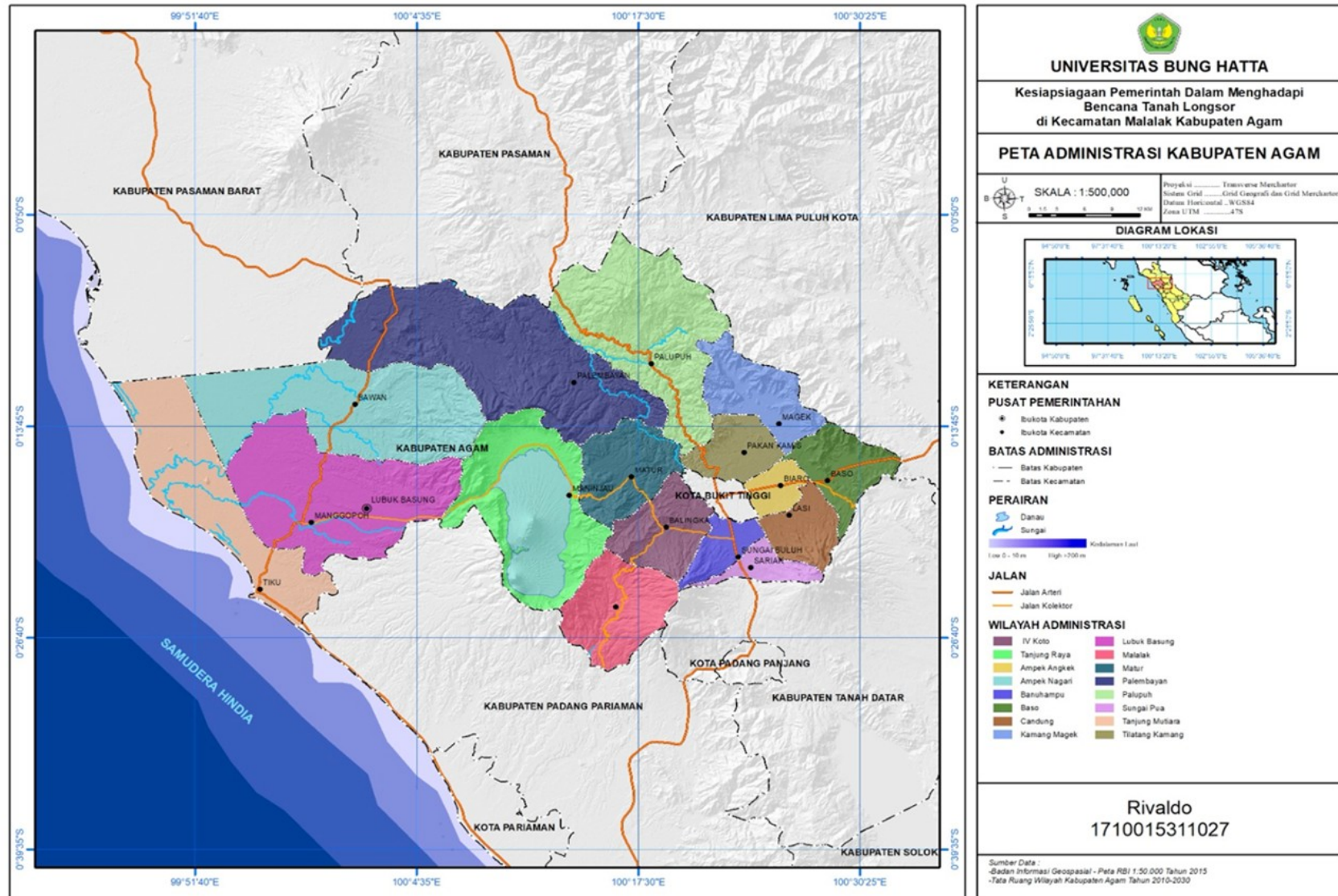
Sebelah Timur : Kabupaten Tanah Datar (Gunung Singgalang)

Sebelah Selatan : Kabupaten Padang Pariaman

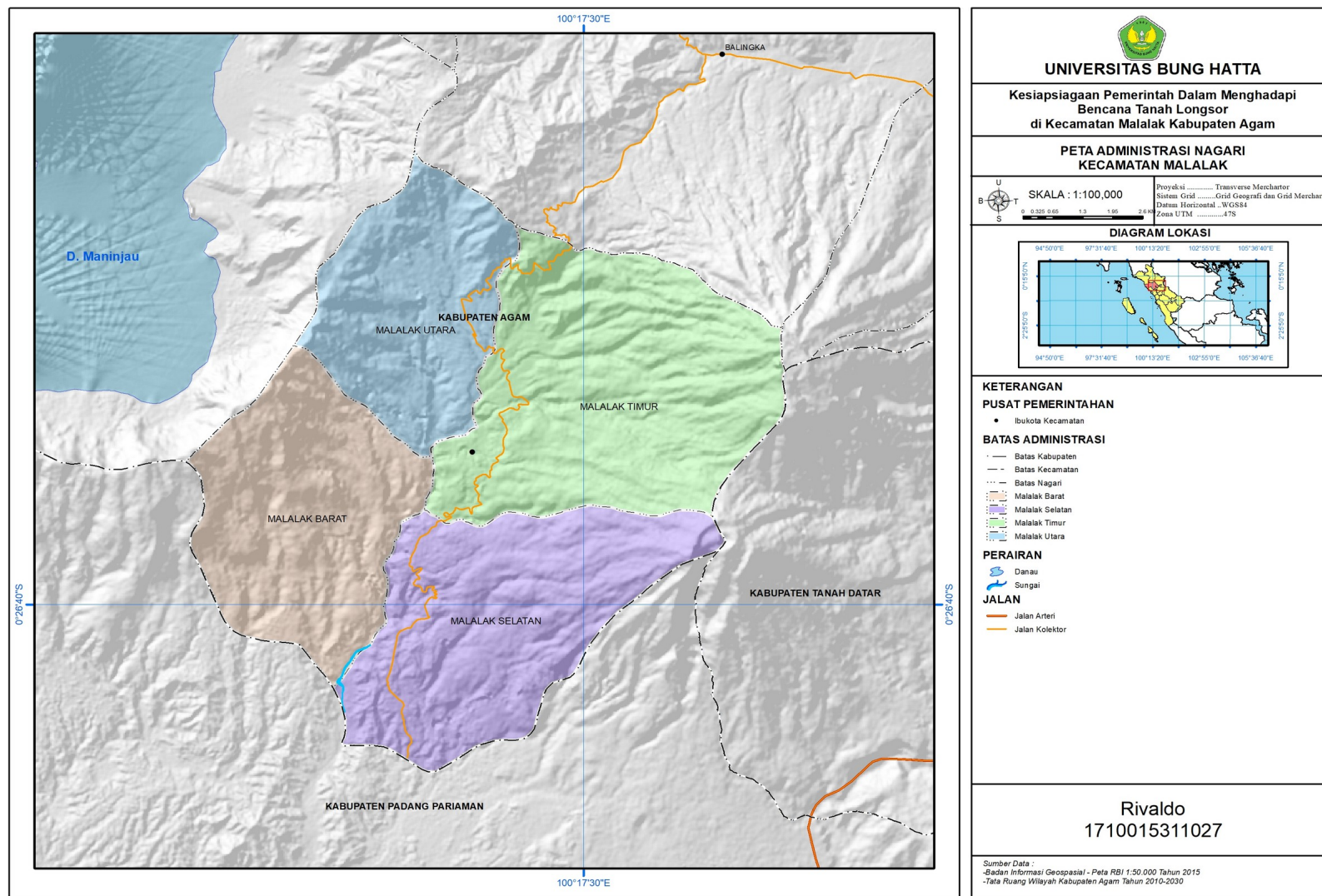
Sebelah Barat : Kecamatan Tanjung Raya (Maninjau)

Untuk lebih jelas batasannya, dapat dilihat pada gambar peta 1.2 Administrasi Kecamatan Malalak berikut :

Gambar 1. 1 Peta Administrasi Kabupaten Agam



Gambar 1. 2 Peta Administrasi Kecamatan Malalak



4.3 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi dalam penelitian ini dibatasi sesuai dengan pembahasan yang akan dikaji dalam penelitian agar penelitian ini tidak lepas dari tema dan judul yang diangkat. Batasan materi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada Instansi-Instansi Pemerintah yang terkait dalam penanganan dan penanggulangan bencana di Kabupaten Agam. Penelitian ini difokuskan pada Kecamatan Malalak dimana merupakan Kecamatan dengan kejadian bencana tanah longsor terbanyak yang terjadi setiap tahunnya.
2. Menurut kajian kesiapsiagaan Pemerintah LIPI tahun 2006, dalam kajiannya tingkat keSiapsiagaan bencana terdapat 3 stake holders utama yaitu masyarakat (individu dan rumah tangga), komunitas sekolah (sekolah & kampsu), dan Pemerintah (kantor swasta & negeri). Namun pada penelitian ini di fokuskan pada stake holder Pemerintah dimana Pemerintah merupakan subjek dari keSiapsiagaan karena berpengaruh secara langsung terhadap risiko bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak Kabupaten Agam.
3. Parameter indeks mengukur tingkat keSiapsiagaan Pemerintah yang digunakan terdiri dari 5 parameter yaitu pengetahuan dan sikap, kebijakan dan panduan rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana dan mobilisasi sumber daya. (Kajian KeSiapsiagaan Pemerintah LIPI, 2006).
4. Upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor dalam keSiapsiagaan Pemerintah pada penelitian berfokus pada upaya Pemerintah dalam meningkatkan keSiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor.

5 Metode Penelitian

5.1 Metode Pendekatan

Penelitian deskriptif ini menggunakan metode kuantitatif dengan Teknik *purposive sampling* dan alat bantu instrument kuesioner untuk mengukur indeks keSiapsiagaan Pemerintah (Pemerintah Kabupaten Agam, Staf Pemerintah, dan Pemerintah Kecamatan). Lalu akan dideskripsikan sampai mengeluarkan hasil dan kesimpulan yang sesuai dan terarah berdasarkan parameter-parameter yang digunakan untuk KeSiapsiagaan Pemerintah dalam menghadapi bencana tanah longsor.

Menurut Sugiyono *purposive sampling* adalah “pengambilan sampel yang dilakukan hanya atas dasar pertimbangan peneliti yang menganggap unsur-unsur yang diinginkan sudah ada pada anggota sampel (responden) yang ditentukan”. Sampling bertujuan untuk melakukan wawancara dengan mengambil orang-orang yang dipilih sesuai dengan ciri-ciri khusus (Pengetahuan tentang bencana, Kebijakan dan panduan, Rencana tanggap darurat, Sistem peringatan bencana, dan Mobilisasi sumber daya) yang dimiliki oleh sampel. Artinya *purposive sampling* tidak akan dilakukan dari populasi yang karakteristiknya belum kita ketahui, atau harus diketahui terlebih dahulu.

Penelitian juga berusaha memastikan bahwa sampel yang dipilih, meskipun jumlahnya sedikit (Pemerintah Kabupaten Agam 6 orang, Staf Pemerintah 9 orang, dan Pemerintah Kecamatan 11 orang) tetapi dapat mewakili semua strata populasi, dan dapat memenuhi informasi yang dibutuhkan pada penelitian. Untuk teknik penelitian angket, tidak ada ukuran yang pasti dalam pengambilan jumlah responden.

Dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian yang sudah ditetapkan, Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian tingkat keSiapsiagaan Pemerintah dalam menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak sebagai berikut :

1. Menggunakan metode Teknik *purposive sampling* untuk Penentuan responden/Sampel. Instrument kuesioner sebagai alat pengumpulan data pokok. Metode survey yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan hasil jawaban responden seperti Pemerintah Kabupaten Agam, Staf Pemerintah dan Pemerintah Kecamatan yang mewakili seluruh populasi tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif di setiap Instansi yang berkaitan dengan upaya keSiapsiagaan bencana dari penanganan bencana hingga upaya mitigasi bencana, dengan survey yang mengambil sampel dari masing masing Instansi terkait penanganan bencana. Dalam penelitian ini menggunakan 5 Parameter KeSiapsiagaan Pemerintah dari *LIPI-UNESCO/ISDR, 2006* (Pengetahuan tentang bencana, Kebijakan dan panduan, Rencana tanggap darurat, Sistem peringatan bencana, dan Mobilisasi sumber daya).

2. Mengetahui tingkat keSiapsiagaan Pemerintah terhadap bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak sesuai dengan hasil jawaban responden pada kuesioner yang telah divalidasi. Yaitu menggunakan indeks keSiapsiagaan Pemerintah yang terdiri dari lima parameter yang meliputi faktor pengetahuan dan sikap, Kebijakan dan Panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.
3. Upaya untuk pengurangan risiko bencana tanah longsor dalam keSiapsiagaan Pemerintah pada penelitian ini berfokus pada upaya-upaya yang perlu dilakukan oleh Instansi-Instansi Pemerintah yang berkaitan dengan keSiapsiagaan bencana. Untuk meningkatkan keSiapsiagaan berdasarkan hasil tingkat keSiapsiagaan yang diperoleh dan penentuan potensi sarana eksisting sebagai tempat evakuasi /pengungsian sementara.

5.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan faktor yang penting yang menjadi pertimbangan dalam pengolahandata. Metode digunakan pada penelitian dilakukan dengan cara survei primer dan survei sekunder. Pengumpulan data secara primer dan sekunder masing-masing mempunyai teknik yang berbeda. Untuk jelasnya sebagai berikut ini:

5.2.1 Sumber Data

A. Data primer

Data yang di peroleh melalui pengamatan langsung pada objek penelitian di lapangan, jenis data tersebut antara melihat kondisi dilapangan (Kecamatan Malalak) dan data kejadian bencana yang terjadi di Kecamatan Malalak.

B. Data Sekunder

Data yang diperoleh melalui Instansi-Instansi terkait baik dalam bentuk tabulasi maupun deskriptif, jenis data tersebut antara lain :

1. Dokumen RTRW Kabupaten Agam
2. SHP fisik dasar dan fisikbinaan (RTRW Kabupaten Agam)
3. Data kejadian bencana dan kerugian Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Agam
4. Kecamatan Malalak Dalam Angka
5. Jurnal /referensi terkait.

5.2.2 Jenis Data

A. Data Primer

Dalam penelitian ini, data primer di kumpulkan oleh peneliti melalui survei primer yaitu melakukan pengamatan langsung (observasi) dan wawancara (interview) dan dokumentasi di lokasi penelitian yaitu di Kecamatan Malalak Kabupaten Agam. Kegiatan ini dilakukan dengan cara:

1. Observasi

Teknik observasi merupakan kegiatan pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung dengan menggunakan alat indera penglihatan dan pendengaran terhadap gejala-gejala yang terjadi. Observasi di lakukan untuk mendapatkan data terkait kondisi fisik kawasan yang ada di Kecamatan Malalak. Diikuti dengan pengambilan beberapa dokumntasi untuk menunjang dan memperkuat hasil pengamatan untuk memperjelas gambarn keadaan di lokasi penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data melakukan studi pendahuluan dalam menemukan permasalahan yang diteliti. Wawancara dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui informasi yang sudah dilakukan pihak Instansi Pemerintah terkait, dalam penanganan bencana tanah longsor ataupun Kecamatan untuk mendukung pengurangan risiko bencana tanah longsor Khususnya di Kecamatan Malalak.

3. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan untuk mendapatkan data tentang keSiapsiagaan Pemerintah di Kabuapten Agam dalam Penanganan/upaya yang telah dilakukan untuk keSiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor khususnya pada Kecamatan Malalak melalui pertanyaan terstruktur dan sesuai dengan indicator keSiapsiagaan Pemerintah yang ada. Penyebaran kuesioner disebarkan pada instasin Pemerintah terkait penanganan bencana. Dalam penyebaran kuesioner di seluruh Instansi Pemerintahan terkait dengan menggunakan metode Penentuan responden berdasarkan, pengetahuan dan kompetensi dari masing

masing responden di setiap Instansi yang berkaitan. Dengan upaya keSiapsiagaan bencana dari penanganan bencana hingga upaya mitigasi bencana, dan alat bantu instrument kuesioner untuk mengukur indeks keSiap siagaan Pemerintah terkait keSiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor.

B. Data Sekunder

Melakukan survei data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Instansi terkait atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada. Data yang diperoleh dari Portal inaRISK BNPB berupa data kerawanan tanah longsor Kecamatan Malalak, Pada Instansi BPS Kabupaten Agam berupa data Kecamatan Malalak Dalam Angka, dari Instansi BPBD berupa data kejadian tanah longsor di Kecamatan Malalak. Selain itu data sekunder juga diperoleh dari bacaan atau literatur terkait seperti, jurnal, buku, dan dari internet

5.3 Metode Analisis

Metode analisis adalah suatu cara pengolahan data yang telah didapat dari survei primer dan survei sekunder. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan tingkat keSiapsiagaan Pemerintah terhadap bencana tanah longsor yang ada di Kecamatan Malalak yang digunakan untuk mendapatkan suatu gambaran yang jelas berkaitan dengan pokok permasalahan yang diteliti. Untuk Analisis dalam penelitian ini terdiri dari analisis :

5.3.1 Analisis Indeks KeSiapsiagaan

Analisis keSiapsiagaan Pemerintah bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keSiapsiagaan Pemerintah di Kabupaten Agam dalam menghadapi bencana tanah longsor yang terjadi di Kecamatan Malalak, hasil perhitungan indeks keSiapsiagaan dilakukan untuk setiap parameter, semakin tinggi angka indeks berarti semakin tinggi pula tingkatan keSiapsiagaan dari Instansi Pemerintah yang di teliti. Dalam mengukur indikator dari parameter yang dijadikan acuan untuk para responden tersebut di berikan 2 alternatif jawaban yaitu jawaban “ya” dari setiap pertanyaan yang di beri nilai 1 dan jawaban “tidak” di beri nilai 0. Selanjutnya jawaban dari para respoden di kelompokkan dengan menggunakan parameter lalu di jumlahkan dan di lakukan pembobotan, secara sederhana nilai

bobot (skor) dari alternatif jawaban indikator keSiapsiagaan dapat di jelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.2
Pola skoring alternatif jawaban dengan skala guttman

No	Alternatife jawaban	Bobot nilai (skor)
1	Ya (sudah dilakukan)	1
2	Tidak (belum dilakukan)	0

Sumber: Skala Guttman

Dari 2 Skoring di atas, Untuk mengukur indikator dari parameter yang ditanyakan kepada responden tersebut disediakan 2 alternatif jawaban yaitu jawaban “ya/benar” dari setiap pertanyaan diberikan skor 1 dan apabila jawaban “tidak/salah” diberikan skor 0. Jawaban dari responden di kelompokkan berdasarkan parameter kemudian dijumlah dan dilakukan pembobotan.

Kajian keSiapsiagaan Pemerintah yang dikembangkan oleh Lipi, 2006 untuk mengetahui tingkat keSiapsiagaan Pemerintah yang di gabungkan yang terdiri dari sebagian parameter yaitu Pengetahuan dan Sikap, Kebijakan dan Panduan, Rencana tanggap darurat, Sistem peringatan bencana dan Mobilisasi sumber daya. Lalu dilakukan pembobotan masing masing parameter tersebut. Untuk menentukan nilai indeks KeSiapsiagaan Pemerintah per parameter maka digunakan rumus sebgai berikut.

Indeks	=	Total skor riil parameter	X 100%
		Skor maksimum parameter	

Skor maksimum parameter diperoleh dari jumlah pertanyaan dalam parameter yang diindeks (masing-masing pertanyaan bernilai satu). Apabila dalam 1 pertanyaan terdapat sub-sub pertanyaan (a,b,c dan seterusnya), maka setiap sub pertanyaan tersebut diberi skor 1/jumlah sub pertanyaan. Total skor riil parameter diperoleh dengan menjumlahkan skor riil seluruh pertanyaan dalam parameter yang bersangkutan. Indeks berada pada kisaran nilai 0 – 100, sehingga semakin tinggi nilai indeks, semakin tinggi pula tingkat *preparednessnya*. Setelah dihitung indeks parameter dari satu responden.

Tabel 1.3
Bobot masing-masing parameter untuk indeks Pemerintah (%)

No	Komponen Pemerintah	Parameter					Total
		PS	KP	RTD	SPB	MSD	
1	P1	-	13	18	7	15	53
2	P2	20	-	2	2	3	27
3	P3	-	7	5	1	7	20
	Total	20	20	25	10	25	100

Sumber : LIPI-UNESCO/ISDR, 2006

Keterangan

P1 =Pemerintah Kabupaten/Kota

P2 =Staf Pemerintah

P3 =Pemerintah Kecamatan

Indeks(P1)

$$=(13/53)*\text{indeksKP}+(18/53)*\text{indeksRTD}+(7/53)*\text{indeksSPB}+(15/53)*\text{indeksMSD}$$

$$=0,25*\text{indeksKP}+0,34*\text{indeksRTD}+0,13*\text{indeksSPB}+0,28*\text{indeksMSD}$$

Indeks(P2)

$$=0,74*\text{indeksPS}+0,07*\text{indeksRTD}+0,07*\text{indeksSPB}+0,11*\text{indeksMSD}$$

Indeks(P3)

$$=0,35*\text{indeksKP}+0,25*\text{indeksRTD}+0,05*\text{SPB}+0,35*\text{indeksMSD}$$

Indeks Pemerintah (P)

IndeksPS(P)	=	indeksPS(P2)
IndeksKP(P)	=	0,65*indeksKP(P1) +0,35*indeksKP(P3)
IndeksRTD(P)	=	0,72*indeksRTD(P1)+0,08*indeksRTD(P2)+0,20*indeksRTD(P3)
IndeksSPB(P)	=	0,70*indeksSPB(P1)+0,20*indeksSPB(P2)+0,10*indeksSPB(P3)
IndeksMSD(P)	=	0,60*indeksMSD(P1) +0,12*indeksMSD(P2) +0,28*indeksMSD(P3)
IndeksPtotal	=	0,20*indeksPS(P)+0,25*indeksRTD (P)+0,20*indeksKP (P) +0,25*indeksMSD(P)+0,10*indeksSPB(P)

Sumber : LIPI-UNESCO/ISDR, 2006

Keterangan

PS : Pengetahuan dan sikap

KP : Kebijakan dan Panduan

RTD : Rencana Tanggap Darurat

SPB : Sistem Peringatan Bencana

MSD : Mobilisasi Sumber Daya

P : Indek Pemerintah

Analisis indeks dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat keSiapsiagaan Pemerintah dalam menghadapi bencana tanah longsor. Indeks merupakan angka perbandingan antara satu bilangan dengan bilangan lain yang berisi informasi tentang suatu karakteristik tertentu pada waktu dan tempat yang sama atau berlainan. Angka indeks dalam penelitian ini meliputi indeks per parameter yaitu *Pengetahuan dan sikap*(PS), *Kebijakan dan Panduan*(KP), *Rencana Tanggap Darurat* (RTD), *Sistem Peringatan Bencana*(SPB), dan *Mobilisasi Sumber Daya* (MSD) pada setiap sumber data survey/angket. Semakin tinggi angka indeks berarti semakin tinggi pula tingkatan *preparedness* dari subjek yang diteliti. Dengan nilai indek 100 sebagai Kategori nilai indek tertinggi dari Kategori tingkat KeSiapsiagaan Pemerintah yang merupakan hasil jumlah dari setiap butir soal perparameter yang ada untuk Tingkat keSiapsiagaan Pemerintah. Untuk kajian ini dikategorikan menjadi lima, sebagai berikut :

Tabel 1.4
Kategori Tingkat keSiapsiagaan

No	Nilai indeks	Kategori
1	80–100	Sangat Siap
2	65–79	Siap
3	55–64	Hampir Siap
4	40–54	Kurang Siap
5	Kurang dari 40(0–39)	Belum Siap

Sumber : LIPI–UNESCO/ISDR, 2006

Tabel 1.5
Parameter keSiapsiagaan Pemerintah kota dan Kabupaten

No	Parameter	Indikator	Responden
1	Pengetahuan dan Sikap	Pengetahuan bencana	P2 Staf Pemerintah (BPBD, PMI, PUTR)
		Menjelaskan sejarah terjadinya bencana dan dampak yang di timbulkan	
		Menjelaskan tipe tipe bahaya tanah longsor	
		Menjelaskan sumber bahaya tanah longsor	
		Menjelaskan penyebab dari tanah longsor	
		Menjelaskan besaran /skala bencana	
		Menyebutkan jenis jenis bencana yang terjadi setelah gempa	
		Menjelaskan tingkat kerentanan masyarakat terhadap bencana alam	
		Menjelaskan kerentanan fisik lokasi	
		Menjelaskan kerentanan fisik fasilitas-fasilitas kritis	
		Menjelaskan kondisi fasilitas fasilitas kritis	
		Menjelaskan kerentanan fisik standar bangunan	
2	Kebijakan dan Panduan	Tersedianya kebijakan tentang organisasi pengelola bencana, rencana aksi untuk tanggap darurat, sistim peringatan bencana, mobilisasi sumber daya, dan Pendidikan sumber daya, dan Pendidikan masyarakat	P1 Pemerintah Kota (BPBD, PMI, PUTR) P3 Pemerintah Kecamatan (Camat Kecamatan Malalak, Wali Nagari Malalak Selatan, Malalak Timur, Malalak Utara Dan Malalak Barat, Kelomok Siaga Bencana)
		Tersedianya panduan tentang organisasi pengelola bencana rencana aksi untuk tanggap darurat, sistim peringatan bencana, mobilisasi sumber daya, dan Pendidikan masyarakat.	
		Alokasi dana untuk keSiapsiagaan bencana	
		Adanya fakta/data pelaksanaan kebijakan dan panduan	
		Adanya kebijakan lain yang mendukung keSiapsiagaan bencana (seperti: RTRW, Renstra, AKU/KUA, IMB, SNI)	
		Tersedianya peraturan yang berkaitan dengan:	
		Organisasi pengelola bencana dan prosedur tetap (protap) pelaksanaan.	
		Tempat-tempat evakuasi dan gedung- gedung/ bangunan untuk penyelamatan sementara.	
		pengecekan dan pemeliharaan Gedung gedung tempat evakuasi	
		Pemenuhan kebutuhan dasar (penyediaan, penyimpanan dan distribusi dalam keadaan darurat) dan protap pelaksanaan	
		Sistim peringatan bencana dan protap pelaksanaan	
		Adanya fakta/data tentang pelaksanaan dari peraturan-peraturan yang berkaitan dengan keSiapsiagaan bencana	
3	Rencana Tanggap Darurat	Tersedianya organisasi pengelola bencana	P1 Pemerintah Kota (BPBD, PMI, PUTR) P2 Staf Pemerintah (BPBD, PMI, PUTR) P3 Pemerintah Kecamatan (Camat Kecamatan Malalak, Wali Nagari Malalak Selatan, Malalak Timur, Malalak Utara Dan Malalak Barat Kelomok Siaga Bencana)
		Tersedia pembagian tugas dan tanggung jawab anggota organisasi dalam bentuk prosedur tetap (protap) pelaksanaan	
		Adanya sosialisasi tentang organisasi dan protap pelaksanaan kepada anggota organisasi	
		Tersedianya tempat-tempat evakuasi atau Gedung gedung/ bangunan tempat pengungsian	
		Tersediannya peta-peta bahaya	
		Tersedianya peta evakuasi, rambu- rambu tanda bahaya dan rute/jalur evakuasi	
		Tersedianya rencana untuk mensosialisasikan peta/tempat/ bangunan/rute evakuasi kepada masyarakat	
		Tersedianya posko bencana dan protap pelaksanaan	
		Tersedianya nomor <i>hotline</i> informasi bencana	
		Tersedianya rencana untuk pertolongan pertama korban (obat- obatan, tenaga medis, peralatan/ambulan)	
		Tersedianya rencana untuk penyelamatan korban bencana dan transportasi/sistim ambulan	
		Tersedianya unit SAR dan protap	
		Tersedianya data alokasi bahan-bahan dan perlengkapan untuk kebutuhan dasar (stock)	
		Adanya daftar tempat penyimpanan	

No	Parameter	Indikator	Responden
		bahan-bahan dan perlengkapan untuk kebutuhan dasar (stocking places) Tersedianya prosedur pengadaan bahan dan perlengkapan kebutuhan dasar dalam keadaan darurat Tersedianya prosedur untuk distribusi bahan dan perlengkapan dalam keadaan darurat Tersedianya peralatan dan perlengkapan untuk keadaan darurat (tenda,dapurumum,MCK) Latihan dan simulasi secara regular (publik dan Instansi)	
4	Sistem Peringatan Bencana	Adanya pengakuan terhadap sistim peringatan bencana secara tradisional dan lokal Tersedianya teknologi sistim peringatan bencana dan protap pelaksanaan Fakta adanya instalasi peralatan untuk peringatan bencana, pemeliharaan dan prosedur pemberian peringatan Tersedianya sistim penyebar-luasan peringatan bencana dan prosedur tetap (Protap) pelaksanaan Jumlah staf yang mengikuti Pelatihan Jumlah staf yang menghadiri seminar/workshop Frekuensi latihan dan simulasi	P1 Pemerintah Kota (BPBD,PMI,PUTR) P2 Staf Pemerintah (BPBD,PMI,PUTR) P3 Pemerintah Kecamatan (Camat Kecamatan Malalak,Wali Nagari Malalak Selatan, Malalak Timur, Malalak Utara Dan Malalak Barat Kelomok Siaga Bencana)
5	Mobilisasi Sumber Daya	Kesepakatan isntansi-Instansi Pemerintah untuk memobilisasi sumber daya(dana/peralatan/petugas) dan protap pelaksanaan Kesepakatan antara Instansi-Instansi Pemerintah dengan masyarakat di lokasi bencana Tersedianya mekanisme untuk mengelola sumber daya dari luar (pihak swasta, donatur, NGO, relawan) Adanya komando untuk keadaan darurat dan protap sistim komando Tersedianya protokol untuk komunikasi dan koordinasi antar Instansi dan lembaga Pemerintah Tersedianya protokol untuk komunikasi publik yang berkaitan dengan informasi keadaan darurat (secara reguler dan bertanggung jawab) Tersedianya jaringan kerja di luar Pemerintah untuk memobilisasi sektor swasta dan NGO dalam merespon keadaan darurat bencana Jumlah personil yang dilatih/terlatih keSiapsiagaan bencana dan sistim pengelolaan tanggap darurat Teridentifikasinya jenis-jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pangan alternatif pada saat darurat bencana Tersedianya bimbingan teknis/Pelatihan keSiapsiagaan bencana Tersedianya materi dan bahan untuk keSiapsiagaan masyarakat Adanya fakta/data sosialisasi materi dan bahan keSiapsiagaan kepada masyarakat Tersedianya informasi/dokumen bencana alam yang pernah terjadi Tersedianya prosedur untuk mengalokasikan dan memobilisasi dana keSiapsiagaan bencana Tersedianya rencana untuk melakukan monev dan menindak- lanjuti hasil monev	P1 Pemerintah Kota (BPBD,PMI,PUTR) P2 Staf Pemerintah (BPBD,PMI,PUTR) P3 Pemerintah Kecamatan (Camat Kecamatan Malalak,Wali Nagari Malalak Selatan, Malalak Timur, Malalak Utara Dan Malalak Barat Kelomok Siaga Bencana)

Sumber:LIPI-UNESCO/ISDR,2006

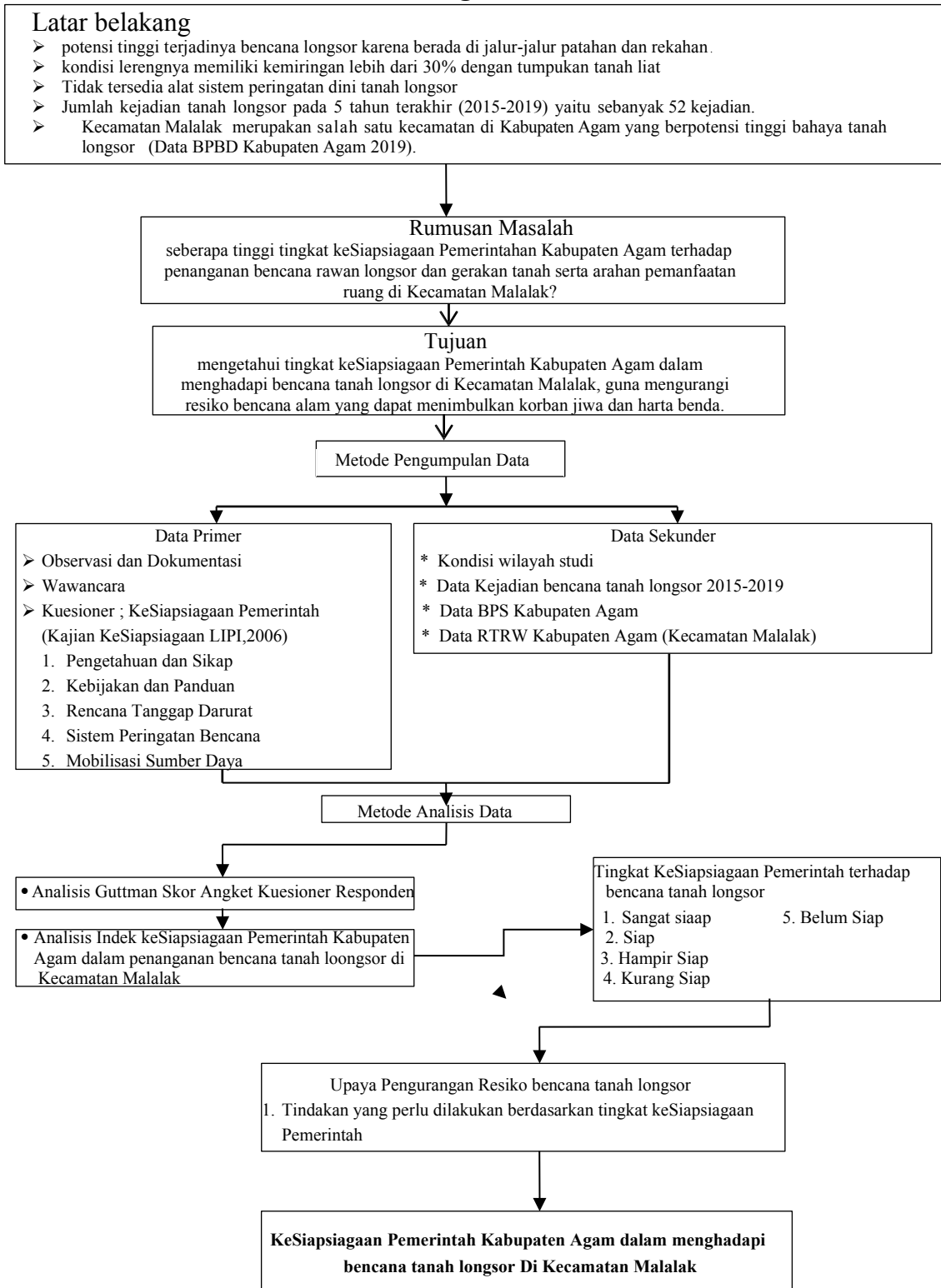
5.3.2 Analisis Tindakan Yang Perlu Dilakukan Berdasarkan Tingkat KeSiapsiagaan Pemerintah dalam menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Malalak

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui usaha-usaha yang perlu dilakukan berdasarkan tingkat keSiapsiagaan Pemerintah dalam menghadapi bencana tanah longsor dengan menggunakan analisis deskriptif.

Dalam Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007 disebutkan bahwa dalam siklus manajemen bencana, upaya keSiapsiagaan termasuk dalam fase pengurangan risiko sebelum terjadinya bencana. Peningkatan keSiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pengurangan risiko bencana yang bersifat pro-aktif sebelum terjadinya suatu bencana untuk mengurangi besarnya kerugian yang timbul akibat adanya bencana. (Perka BNPB Nomor 2 Tahun 2012). Untuk menjamin tercapainya suatu tingkat keSiapsiagaan tertentu diperlukan berbagai upaya perSiapan pra-bencana. Diharapkan dalam jangka waktu panjang, upaya yang dilakukan untuk menghadapi bencana tanah longsor akan meningkatkan tingkat keSiapsiagaan dan dapat meminimalisir risiko bencana tanah longsor.

6 Kerangka Berfikir

Gambar 1.3
Kerangka berfikir



7 Keluaran

Adapun keluaran yang akan dihasilkan adalah mengetahui tingkat-tingkat keSiapsiagaan Pemerintah dalam penanganan atau keSiapsiagaan terhadap bencana longsor yang berada di Kecamatan Malalak Kabupaten Agam .

8 Sistematika Penulisan Sistematika Penulisan

Dalam melakukan penelitian ini, adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup yang meliputi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI LITERATUR

Bab ini berisikan kajian literature mengenai studi literature yang di gunakan dalam mendukung dan memperkuat proses penelitian sehingga penyusunan latar belakang hingga penentuan kesimpulan dan saran memiliki keselarasan dan saling berkaitan yaitu terdiri dari kajian teoritis yang berkaitan bencana Tanah Longsor. Selanjutnya pembahasan variabel yang di gunakan dalam metode analisa mengenai upaya keSiapsiagaan Pemerintah dalam menghadapi bencana tanah longsor.

BAB III GAMBARAN UMUM KAWASAN STUDI

Bab ini terdiri atas penjabaran data yang telah di kumpulkan baik data primer maupun data sekunder yang berisi gambaran umum kawasan studi yang meliputi isu strategis bencana tanah longsor histori kejadian bencana tanah longsor, kondisi wilayah studi, hasil tingkat keSiapsiagaan terhadap bencana tanah longsor dan persebarannya.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini terdiri dari analisis yang digunakan dalam upaya pencapaian sasaran penelitian yaitu, Mengetahui tingkat keSiapsiagaan Pemerintah dan upaya keSiapsiagaan Pemerintah pada setiap variabel yaitu pengetahuan dan sikap, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dan mobilisasi sumber daya. Setelah itu akan dijabarkan mengenai tingkat keSiapsiagaan pemerintahan Kabupaten Agam. Analisa yang akan dijabarkan yaitu hasil analisa indeks keSiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Agam.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pada bab ini akan debierikan temuan studi, kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan, rekomendasi, kelemahan studi, serta saran studi lanjutan penelitian.