

**PEMETAAN KONDISI GEOLOGIS DAN KELERENGAN
DAERAH RAWAN LONGSOR DI SESAR SUMATERA
WILAYAH KABUPATEN PASAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Sains (S.Si)*



Disusun Oleh:
Affan Nurman Muharram
NIM : 18136038

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

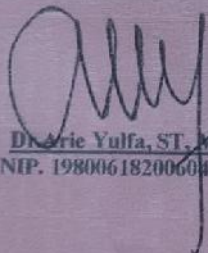
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pemetaan Kondisi Geologis dan Kelerengan Daerah Rawan
Longsor di Sesar Sumatera Wilayah Kabupaten Pasaman
Nama : Affan Nurman Muharram
NIM / TM : 18136038 / 2018
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Agustus 2023

Disetujui Oleh

Ketua Departemen Geografi


Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc
NIP. 198006182006041003

Penbimbing


Drs. Heffia Edial, M.T
NIP. 196504261990011004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Affan Nurman Mubarrani
TM/NIM : 2018/18136038
Program Studi : S1 Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial


Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Kamis, Tanggal Ujian 24 Agustus 2023 Pukul 08.30-09:30 WIB
dengan judul

**Pemetaan Kondisi Geologis dan Kelerengan Daerah Rawan Longsor
di Sesar Sumatera Wilayah Kabupaten Pasaman**

Padang, Agustus 2023

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Drs. Helfia Edial, MT.	1. 
Anggota Penguji	: Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc	2. 
Anggota Penguji	: Dr. Arie Yulfa, S.T, M.Sc.	3. 

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang,


Afriva Khaidir, S.H., M.Hum, MAPA., Ph.D
NIP.196604111990031002



**UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Affan Nurman Muharram
NIM/BP : 18136038/2018
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“Pemetaan Kondisi Geologis dan Kelerengan Daerah Rawan Longsor di Sesar Sumatera Wilayah Kabupaten Pasaman” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Departemen Geografi

Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc
NIP. 198006182004041003

Padang, Agustus 2023
Saya yang menyatakan

Affan Nurman Muharram
NIM. 18136038

ABSTRAK

Affan Nurman Muharram, 2023. Pemetaan Kondisi Geologis dan Kelerengan Daerah Rawan Longsor di Sesar Sumatera Wilayah Kabupaten Pasaman

Kabupaten Pasaman merupakan salah satu kabupaten yang rentan terhadap rawan longsor. Dikarenakan salah satu kabupaten yang dilalui oleh sesar Sumatera aktif terjadinya gempa tektonik. Penelitian ini bermaksud untuk menentukan karakteristik geologis, menentukan tingkat kelerengan, menentukan sebaran curah hujan dan menghasilkan peta daerah rawan longsor di sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Penginderaan Jauh.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan teknik analisis data yaitu Klasifikasi Terbimbing (Supervised), Uji Akurasi Kappa, Isohyet dan Skoring. Data yang digunakan yaitu jenis batuan, kekerasan batuan, tingkat kelerengan, tutupan lahan dan curah hujan.

Secara umum, Kabupaten Pasaman masuk kedalam kategori sedang zona kerawanan tanah longsor yang seluas 340.891 Ha atau 86,52%. Kemudian disusul kategori tinggi seluas 51.522,01 Ha atau 13,08%. Dan zona kategori rendah yang paling kecil dengan luas 1.595,45 atau 0,40%.

Kata kunci: Karakteristik Geologis, Kekerasan Batuan, Kelerengan, Tutupan Lahan, Curah Hujan.

KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul “Pemetaan Kondisi Geologis dan Kelerengan Daerah Rawan Longsor di Sesar Sumatera Wilayah Kabupaten Pasaman”. Shalawat serta salam peneliti haturkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains (S.Si) di Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang. Selama pelaksanaan penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan kepada peneliti. Dalam kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Arie Yulfa, M.Sc selaku Ketua Departemen Geografi, Ketua Program Studi Geografi dan Dosen Penguji 2.
2. Drs. Helfia Edial, MT selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing selama penyusunan skripsi.
3. Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Penguji 1.
4. Orang tua peneliti yang selalu mendukung apa yang peneliti lakukan, terkhususnya selama melakukan perkuliahan ini.
5. Untuk Ajo, Kakak dan Adik Peneliti yaitu Kak Nuri Candrayani, Ajo Iqbal Nurman Insani, Ajo Ridwan Nurman Ashari, Kak Annisa Nurfajri, Ajo Chairul Nurman Ambia dan Adik Muhammad Nurman Maulana yang selalu

mendukung peneliti selama menjalani perkuliahan ini serta jadi sosok inspirasi bagi peneliti.

6. Keluarga BPJS peneliti yaitu Indah Purwati, S.Si dan Nadia Ulfa Dilla yang memberikan semangat untuk menjalankan perkuliahan.
7. Teman-teman peneliti yaitu Ririn Adinda Putri, Aldhy Rahman Fajar, Aris Prabowo, Gema Anugrah, Firdaus Ramadani, Muhammad Ikhwan Bagus, Fahrezy Maulana Haz, Rizky At-Toriq Hidayat, Rani Reviona Hafizurrahman dan Bambang Hermanto.yang menemani dan membantu peneliti selama berkuliah.
8. Rekan-rekan seperjuangan peneliti di Departemen Geografi yang sudah menjadi teman dan sahabat peneliti selama menjalani perkuliahan ini.
9. Semua pihak yang telah membantu peneliti, memberikan masukan dan saran serta semangat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, karena peneliti hanyalah manusia biasa yang jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar skripsi ini dapat dievaluasi dan diperbaiki menjadi lebih baik kedepannya. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membaca laporan ini pada umumnya, dan bagi penulis pada khususnya.

Padang, Agustus 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Longsor.....	8
2. Sesar Sumatera.....	19
3. Bentuk Lahan.....	20
4. Kemiringan Lereng.....	23
5. Curah Hujan.....	24
6. Tutupan lahan	25

7. Sistem Informasi Geografis	25
8. Penginderaan Jauh	28
B. Penelitian Relevan	30
C. Kerangka Konseptual	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Metode Penelitian	33
1) Jenis Penelitian	33
2) Populasi Penelitian	33
3) Sampel Penelitian	33
B. Lokasi Penelitian.....	34
C. Alat dan Bahan	36
D. Teknik Analisis Data	36
1. Klasifikasi Terbimbing (<i>Supervised</i>).....	36
2. Uji Akurasi.....	37
3. Ishoyet.....	38
E. Teknik Pengolahan Data	39
F. Diagram Alir Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil.....	45
1. Kondisi Geologis Kabupaten Pasaman.....	45
2. Tingkat Kekerasan Batuan Kabupaten Pasaman	48
3. Kondisi Tutupan Lahan Kabupaten Pasaman.....	52
4. Tingkat Kelerengan Kabupaten Pasaman.....	59

5. Kondisi Curah Hujan Kabupaten Pasaman.....	60
6. Tingkat Kerawanan Tanah Longsor Kabupaten Pasaman.....	66
B. Pembahasan.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Penelitian Relevan.....	30
Tabel 2.	Skor Jenis Batuan.....	40
Tabel 3.	Skor Tutupan Lahan.....	41
Tabel 4.	Skor Tingkat Kemiringan Lereng.....	41
Tabel 5.	Skor Tingkat Sebaran Curah Hujan.....	42
Tabel 6.	Skor Tingkat Uji Kekerasan Batuan.....	42
Tabel 7.	Skor Klasifikasi Zona Kerawanan Longsor.....	43
Tabel 8.	Luas dan Persentase Jenis Batuan di Kabupaten Pasaman.....	48
Tabel 9.	Tingkat Uji Kekerasan Sampel Batuan di tiap Titik Sampel.....	49
Tabel 10.	Luas dan Persentase Tingkat Kekerasan Batuan di Kabupaten Pasaman.....	52
Tabel 11.	Luas dan Persentase Tutupan Lahan di Kabupaten Pasaman.....	53
Tabel 12.	Confution Matrix Tutupan Lahan di Kabupaten Pasaman.....	53
Tabel 13.	Luas dan Persentase Tingkat Kemiringan Lereng.....	60
Tabel 14.	Data Curah Hujan 10 Tahun (2010 - 2020).....	61
Tabel 15.	Luas dan Persentase Sebaran Curah Hujan di Kabupaten Pasaman.....	63
Tabel 16.	Luas dan Persentase Klasifikasi Tingkat Kerawanan Longsor di Kabupaten Pasaman.....	66
Tabel 17.	Titik Koordinat dan Lokasi Longsoran di Kabupaten Pasaman.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Longsoran Translasi.....	9
Gambar 2.	Longsoran Rotasi.....	10
Gambar 3.	Pergerakan Blok.....	11
Gambar 4.	Runtuhan Batu.....	11
Gambar 5.	Rayapan Tanah.....	12
Gambar 6.	Aliran Batu Rombakan.....	12
Gambar 7.	Tipologi Zona Potensi Longsor berdasarkan Hasil Kajian Hidrogeomorfologi.....	19
Gambar 8.	Peta Administrasi Kabupaten Pasaman.....	35
Gambar 9.	Peta Komposit Band RGB 5-6-7 pada Citra Landsat 9 OLI/TIRS di Kabupaten Pasaman.....	46
Gambar 10.	Peta Satuan Geologi Kabupaten Pasaman.....	47
Gambar 11.	Peta Jenis Batuan Kabupaten Pasaman.....	50
Gambar 12.	Peta Titik Sampel Batuan Kabupaten Pasaman.....	51
Gambar 13.	Peta Tingkat Kekerasan Batuan Kabupaten Pasaman.....	54
Gambar 14.	Peta Komposit Band RGB 6-5-3 pada Citra Landsat 9 OLI/TIRS Wilayah Kabupaten Pasaman.....	55
Gambar 15.	Peta Tutupan Lahan Kabupaten Pasaman.....	56
Gambar 16.	Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Pasaman.....	62
Gambar 17.	Grafik Rata-rata Curah Hujan Bulanan Stasiun Ganggo Mudik Tahun 2015	

	– 2020.....	63
Gambar 18.	Grafik Rata-rata Curah Hujan Bulanan Stasiun Ujung Gading Tahun 2015 – 2021.....	64
Gambar 19.	Grafik Rata-rata Curah Hujan Bulanan Stasiun Rao Tahun 2015 – 2022..	64
Gambar 20.	Grafik Rata-rata Curah Hujan Bulanan Stasiun Muaro Tantangan Tahun 2015 – 2023.....	65
Gambar 21.	Grafik Rata-rata Curah Hujan Bulanan Stasiun Bendungan Panti Rao Tahun 2015 – 2024.....	69
Gambar 22.	Peta Sebaran Curah Hujan Tahunan Kabupaten Pasaman.....	70
Gambar 23.	Peta Tingkat Kerawanan Tanah Longsor Kabupaten Pasaman.....	71
Gambar 24.	Peta Titik Lokasi Rawan Longsor di Kabupaten Pasaman.....	76

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara geografis, sebagian besar wilayah Indonesia berada di kawasan rawan bencana alam. Salah satu bencana alam yang sering terjadi di wilayah Indonesia yaitu gerakan tanah atau biasa disebut Tanah Longsor. Menurut Muzani (2021) yang mengutip pendapat dari Skempton dan Hutchinson (1969), tanah longsor atau gerakan tanah merupakan gerakan yang menuruni lereng oleh massa tanah dan/atau batuan penyusun lereng tersebut. Tanah longsor dapat terjadi karena ketidakstabilan lereng, ketika stabilitas lereng terganggu maka gerakan tanah atau longsor dapat terjadi dan menimbulkan kerugian cukup besar bagi masyarakat (Frananda, 2021). Hal ini dipertegas dari pernyataan Chaoying Zhao dan Zhong Lu (2018) yang mendefinisikan tanah longsor sebagai pergerakan massa batuan, puing-puing atau tanah yang menuruni lereng dapat mengakibatkan korban jiwa yang sangat besar dan kerugian ekonomi yang besar pula.

Indonesia merupakan salah satu negara yang diapit oleh tiga lempeng tektonik besar, yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Hindia-Australia dan Lempeng Pasifik. Persimpangan lempeng tersebut terletak pada zona subduksi yang mengakibatkan membentuk busur pulau vulkanik dengan kemiringan sedang sampai curam (Karig, 1974 dalam Zahrul *et al.*, 2014). Menurut Van Asch *et al.* (1999) yang dikutip dari Zahrul *et al.* (2014) bahwa material letusan gunung

berapi memiliki porositas yang tinggi, kurang kompak dan tersebar di daerah dengan kemiringan yang curam. Sehingga jika kondisi ini mengganggu keseimbangan hidrologis, maka daerah tersebut akan terjadi rawan longsor. Salah satu hasil dari akibat pergerakan lempeng Hindia-Australia dengan Lempeng Eurasia yaitu Sesar Sumatera. Sesar Sumatera memiliki sesar besar/regional yang disebut Sesar Semangko, yang membentang dari ujung utara Sumatera yaitu Aceh hingga ke ujung selatan Sumatera yaitu Lampung. Sesar Semangko sangat berdampak pada aktivitas tektonik di pulau Sumatera sehingga banyaknya sesar-sesar minor/kecil akibat dari aktivitas tersebut (ESDM Lampung, 2019). Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang dilalui oleh Sesar Sumatera dan memiliki 4 segmen sesar aktif (meliputi Segmen Sumpur, Segmen Sianok, Segmen Sumanik dan Segmen Suliti) dan juga 3 segmen pada bagian ujungnya berbatasan dengan wilayah Sumatera Barat (Segmen Angkola, Segmen Barumun dan Segmen Siulak). Konsekuensi dari banyaknya sesar aktif di Sumatera Barat menimbulkan banyaknya kejadian gempa bumi dan gerakan tanah. Salah satu kabupaten yang terdampak dari aktivitas Sesar Sumatera yaitu Kabupaten Pasaman. Kabupaten Pasaman merupakan wilayah yang dilalui oleh tiga segmen sesar aktif yaitu Segmen Angkola, Segmen Barumun dan Segmen Sumpur.

Curah hujan dan gempa bumi merupakan dua sistem pemicu umum terjadinya tanah longsor. Di dalam penelitian Keefer (1984) yang mempelajari tentang identifikasi dan deskripsi gempa yang disebabkan tanah longsor dari gempa bumi berkekuatan tinggi sebelumnya yang terjadi di daerah pegunungan. Salah satu diantaranya yaitu mempelajari hubungan antara sebaran longsor akibat

gempa bumi dan parameter seismik berdasarkan data dari 40 gempa bersejarah. Sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah yang terkena bencana longsor di gempa berhubungan dengan magnitudo gempa. Lereng yang curam merupakan ciri khas tanah longsor akibat gempa (Zhang *at al.*, 2014). Mengutip dari Zahrul *at al.* (2014), sebagian besar Provinsi Sumatera Barat merupakan perbukitan dan pegunungan yang rentan terhadap longsor. Curah hujan yang sering dan berintensitas tinggi, serta gempa bumi merupakan faktor pemicu terjadinya longsor secara alami.

Menurut Peta Prakiraan Wilayah Potensi Kejadian Gerakan Tanah di Indonesia pada Bulan Maret 2022 yang bersumber dari PVMBG, menjelaskan bahwa wilayah Kabupaten Pasaman mendominasi terjadinya gerakan tanah yang berpotensi tinggi hingga menengah. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya gempa di Pasaman dan Pasaman Barat, Badan Geologi Kementerian ESDM mengeluarkan Surat Tanggapan Bencana Gerakan Tanah/ Tanah Longsor di Nagari Malampah, Kecamatan Tigo Nagari, Kabupaten Pasaman. Jenis gerakan tanah yang diperkirakan berupa longsoran tanah yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi. Longsoran tersebut berdampak pada penutupan aliran sungai Batang Kapa dan tidak adanya korban jiwa di lokasi tersebut. Dan salah satu faktor penyebab terjadinya longsor yaitu longsoran dipicu oleh gempa bumi Pasaman, kemiringan lereng yang begitu terjal yang menyebabkan material mudah bergerak jika ada guncangan gempa bumi (ESDM, 2022).

Kejadian tanah longsor dapat mengakibatkan kerugian harta benda maupun korban jiwa dan menimbulkan kerusakan sarana dan prasarana seperti perumahan,

industri, dan lahan pertanian yang berdampak pada kondisi sosial masyarakat serta menurunnya perekonomian disuatu daerah. Tak jarang bangunan yang dibangun sekitar perbukitan kurang memperhatikan masalah kestabilan lereng, struktur batuan, dan proses-proses geologi yang terjadi di kawasan tersebut sehingga secara tidak sadar potensi bahaya longsor tanah setiap saat mengancam jiwa (Mala *et al.*, 2017). Tutupan lahan dan/atau penggunaan lahan merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya tanah longsor. Semakin tingginya angka pertumbuhan penduduk mengakibatkan meningkatnya jumlah peminat akan kebutuhan lahan. Kegiatan manusia dikenal sebagai salah satu faktor paling penting terhadap terjadinya gerakan tanah yang cepat dan serius. Kegiatan tersebut banyak berkaitan dengan perubahan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap gerakan, seperti perubahan penutupan lahan akibat penggundulan hutan untuk permukiman, lahan pertanian dan ladang (Mala *et. al.*, 2017).

Menurut data BNPB, disepanjang tahun 2021, sudah terjadi 441 kejadian tanah longsor dengan jumlah korban sebanyak 14.747 jiwa dan kerusakan rumah sebesar 1.462 unit (BNPB, 2021). Saat kejadian gempa Pasaman pada hari jumat tanggal 25 february 2022, Pemerintah Kabupaten Pasaman sudah melakukan pendataan terhadap bencana gempa bumi yang disusul dengan tanah longsor di wilayah tersebut. Kejadian yang paling parah yaitu di Nagari Malampah, Kecamatan Tigo Nagari, Kabupaten Pasaman. Dimana data yang sudah dikumpulkan pada tanggal 6 maret 2022 oleh Pemerintah Kabupaten Pasaman yaitu antara lain 10 orang dinyatakan meninggal, 75 orang mengalami luka-luka,

4 orang masih belum ditemukan dan 5.207 orang mengungsi. Dampak kerusakan dari bencana tersebut juga didata sebanyak 4 masjid dan 6 mushollah, 7 unit PAUD/TK, 21 unit SD dan 4 unit SMP. 4 jembatan juga mengalami kerusakan diantaranya Jembata Kalimanang, Jembatan Batang Tapa Gadang, Jembatan Batang Aia Canguak, dan Jembatan Durian Rampak. Sementara itu rumah warga mengalami kerusakan sebanyak 1.816 unit dengan rincian antara lain 498 unit rumah rusak berat/hancur, 425 unit rusak sedang dan 893 unit rusak ringan (republika.co.id, 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengambil judul penelitian tentang “Pemetaan Kondisi Geologi dan Kelerengan Daerah Rawan Longsor di Sesar Sumatera Wilayah Kabupaten Pasaman”. Sehingga dapat mengetahui tingkat kerentanan daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, ada beberapa identifikasi masalah didalam penelitian sebagai berikut:

1. Belum terpetakan karakteristik geologi dan kemiringan lereng di daerah rawan longsor.
2. Faktor geologis dan kemiringan lereng yang menjadi faktor rawan bencana.
3. Banyaknya perubahan tutupan dan penggunaan lahan disekitar perbukitan/lereng.
4. Belum terpetakan sebaran curah hujan di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman

5. Longsor di wilayah penelitian sering menimbulkan korban jiwa.
6. Longsor membawa dampak kerugian ekonomi bagi masyarakat.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini menyangkut:

1. Karakteristik geologis di wilayah penelitian (jenis batuan, kekerasan batuan, bentuk lahan dan tutupan lahan)
2. Kemiringan lereng di wilayah penelitian
3. Sebaran curah hujan di wilayah penelitian
4. Pemetaan daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman dengan menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah penelitian diatas, penulis memberikan rumusan masalah yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik geologis daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman (jenis batuan, kekerasan batuan, bentuk lahan dan tutupan lahan) ?
2. Bagaimana tingkat kelerengan daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman ?
3. Bagaimana sebaran curah hujan daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman ?

4. Bagaimana peta daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penulis dapat menyimpulkan tujuan penelitian yang akan dikaji sebagai berikut :

1. Menentukan karakteristik geologis daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman (jenis batuan, kekerasan batuan, bentuk lahan dan tutupan lahan).
2. Menentukan tingkat kelerengan daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman.
3. Menentukan sebaran curah hujan di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman.
4. Menghasilkan peta daerah rawan longsor di Sesar Sumatera wilayah Kabupaten Pasaman

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian diatas, penulis dapat menyimpulkan manfaat penelitian yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Geografi Universitas Negeri Padang.
2. Untuk sarana menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan tentang mitigasi bencana longsor.
3. Menjadi masukan untuk instansi yang terkait didalam penelitian ini.