

**“Karakteristik Lahan Terhadap Tingkat Bahaya Longsorlahan di
Daerah Padang Alai Kabupaten Padang Pariaman”**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (SI)*



OLEH:

YULIA GUSTI AYU

2006/73536

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

2011

ABSTRAK

YULIA GUSTI AYU (2011) : Karakteristik Lahan Terhadap Tingkat Bahaya Longsorlahan di Daerah Padang Alai Kabupaten Padang Pariaman. Skripsi. Universitas Negeri Padang

Penelitian ini dilakukan di Daerah Padang Alai Kabupaten Padang Pariaman yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik lahan dan tingkat bahaya longsorlahan di daerah penelitian.

Metode yang digunakan untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian ini adalah metode survei dengan pemetaan satuan lahan. Data dalam penelitian ini ada dua yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Teknik penarikan sampel dilakukan berdasarkan variasi satuan lahan dengan metode *Purposive Random Sampling*. Jenis data ada dua yaitu data primer yang didapat langsung di lapangan, analisis labor dan hasil perhitungan, sedangkan data sekunder diperoleh dari bahan acuan dan analisis yang diperoleh dari perpustakaan dan instansi terkait. Penelitian ini dilakukan dengan melalui tiga tahapan yaitu; tahapan pra lapangan, tahapan lapangan dan tahapan pasca lapangan. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah sampel area yang meliputi: V2.II.Pod.Qpt.Pr, yaitu lereng tengah vulkanik dengan penggunaan lahan permukiman, V3.III.Pod.Qpt.Sw, yaitu lereng atas vulkanik dengan penggunaan lahan sawah, V2.II.Pod.Qpt.Kc, yaitu lereng tengah vulkanik dengan penggunaan lahan kebun campuran dan V3.III.Pod.Qpt.Hp yaitu lereng atas vulkanik dengan penggunaan lahan hutan produksi.

Komponen dari karakteristik lahan yang diteliti meliputi; lereng (kemiringan, panjang, bentuk, ketinggian relief), tanah (tekstur dan kedalaman solum), batuan (struktur, tingkat pelapukan, kedalaman pelapukan), air tanah (keredapatan mata air, kedalaman muka air tanah) dan penggunaan lahan di Padang Alai.

Hasil penelitian menemukan bahwa tingkat bahaya longsorlahan pada daerah penelitian terbagi dua yaitu: 1). Tingkat bahaya longsorlahan sedang yang tersebar pada satuan lahan V2.II.Pod.Qpt.Pr, V3.III.Pod.Qpt.Sw, yang dijumpai di daerah Padang Alai Timur dan Padang Alai Selatan. 2). Tingkat bahaya longsorlahan tinggi yang tersebar pada satuan lahan V3.III.Pod.Qpt.Hp dan V2.II.Pod.Qpt.Kc yang dijumpai di daerah Padang Alai Utara dan Padang Alai Selatan. Karakteristik lahan yang terdiri dari lereng, tanah, batuan, air tanah, penggunaan lahan serta curah hujan berpengaruh terhadap tingkat bahaya longsorlahan.

Kata kunci : Longsorlahan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang masih memberikan nikmat berupa kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis do'akan kepada Allah agar selalu tercurahkan kepada satu-satunya manusia yang pantas diidolakan, manusia yang menjadi suritauladan yaitu Rasulullah SAW. Adapun judul dari proposal ini adalah "***Karakteristik Lahan Terhadap Tingkat Bahaya Longsorlahan di Daerah Padang Alai Kabupaten Padang Pariaman***". Dalam pembuatan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu Jurusan Geografi Fakultas Ilmu-ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs.H.Daswirman, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademis dan pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam mengerjakan sripsi ini.
2. Bapak Triyatno, S.pd,M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam mengerjakan sripsi ini.
3. Seluruh staf dosen dan tata usaha Jurusan Geografi yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi.
4. Dekan dan seluruh staf tata usaha Fakultas Ilmu-ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
5. Seluruh pihak-pihak dan instansi-instansi yang telah memberikan bantuan data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi penulis.

6. Yang paling teristimewa dan paling mendalam untuk kedua orangtua penulis yang terkasih ayahanda (Syaer Alam) dan ibunda (Lili Yusneti) serta nenek tercinta yang sangat mencitai dan menyayangi penulis juga kepada abang (Bobi Alhadi), Uni (Dahlia Oktarina) dan adek (Trezia Adella). Semua dukungan apapun itu bentuknya dan do'a mereka untuk penulis.
7. Buat teman-teman seangkatan 2006 reguler A.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mohon maaf atas kekurangan dan kesalahan terutama dalam penggunaan bahasa. Penulis berharap adanya masukan, saran dan kritik yang membangun tentunya agar skripsi ini dapat disempurnakan lagi. Akhirnya penulis ucapkan terimakasih.

Padang, Oktober 2011

Penulis

Yulia Gusti Ayu

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pentingnya Penelitian.....	6
D. Batasan Penelitian	7
E. Rumusan Masalah	7
F. Tujuan Penelitian	8
G. Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	9
A. Kajian teori.....	9
B. Penelitian yang Relevan.....	21
C. Kerangka Konseptual	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	24
C. Jalannya Penelitian.....	25
D. Sampel Penelitian.....	27
E. Data dan Variabel.....	29
F. Teknik Pengumpulan Data.....	32

BAB IV METODE PENELITIAN	41
A. Letak dan Batas	41
B. Keadaan Iklim	41
C. Topografi	46
D. Geologi	48
E. Bentuk Lahan	50
F. Lereng	53
G. Tanah	55
H. Hidrologi	57
I. Penggunaan Lahan	57
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Hasil	59
1. Analisis tingkat Bahaya Longsor Lahan	59
2. Karakteristik Lahan di Daerah Penelitian	61
B. Pembahasan.....	71
1. Tingkat Bahaya Longsorlahan Sedang.....	71
2. Tingkat Bahaya Longsorlahan Tinggi.....	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	3
Gambar 2.1 Bagan Alur Penelitian	23
Gambar 3.1 Peta Titik Sampel Penelitian	28
Gambar 4.1 Diagram Klasifikasi Tipe Iklim Menurut Schmidt – Ferguson	45
Gambar 4.2 Peta Topografi	47
Gambar 4.3 Peta Geologi	49
Gambar 4.3 Peta Bentuk Lahan	52
Gambar 4.5 Peta Lereng	54
Gambar 4.6 Peta Jenis Tanah	56
Gambar 4.7 Peta Penggunaan Lahan.....	58
Gambar 5.1 Peta Satuan Lahan	61
Gambar 5.2 Peta Tingkat Bahaya Longsorlahan	78

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Kriteria Kemiringan Lereng	33
Tabel III.2 Kriteria Panjang Lereng	33
Table III.3 Kriteria Bentuk Lereng	33
Tabel III.4 Kriteria Ketinggian Relief.....	34
Table III.5 Kriteria Tekstur Tanah.....	34
Tabel III.6 Kriteria Solum Tanah.....	35
Tabel III.7 Kriteria Struktur Lapisan	35
Table III.8 Kriteria Tingkat Pelapukan Batuan.....	36
Tabel III.9 Kriteria Kedalaman Pelapukan Batuan	36
Tabel III.10 Kriteria Keterdapatatan Mata Air	37
Tabel III.11 Kriteria Kedalaman Muka Air Tanah	37
Tabel III.12 Kriteria Bentuk Penggunaan Lahan	38
Tabel III.13 Kriteria Curah Hujan.....	38
Tabel III.14 Tingkat Bahaya Longsorlahan	40
Tabel IV.1 Curah Hujan Rata-Rata (mm) Periode 2004-2010	43
Tabel IV.1 Klasifikasi Tipe Iklim Menurut Schmidth-Ferguson.....	44
Tabel V.1 Satuan Lahan Daerah Padang Alai.....	60
Tabel V.2 Hasil pengukuran Kemiringan Lereng	62
Tabel V.3 Bentuk Lereng Pada Daerah Penelitian.....	63
Tabel V.4 Hasil Pengukuran Panjang lereng	63
Tabel V.5 Ketinggian Relief Daerah Penelitian.....	64

Tabel V.7 Tekstur Tanah Daerah Penelitian	65
Tabel V.7 Solum Tanah Daerah Penelitian.....	65
Tabel V.8 Struktur Pelapisan Batuan Daerah Penelitian	66
Tabel V.9 Tingkat Pelapukan Batuan Daerah Penelitian.....	67
Tabel V.10 Kedalaman Pelapukan Batuan Daerah Penelitian	67
Tabel V.11 Keterdapatian Mata Air	68
Tabel V.12 Kedalaman Muka Air Tanah Daerah Penelitian	69
Tabel V.13 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	69
Tabel V.14 Curah Hujan Daerah Penelitian.....	70
Tabel V.15 Hasil pengukuran Tekstur Tanah sampel Penelitian.....	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang, Identifikasi dan Pentingnya Masalah

1. Latar Belakang Masalah

Peristiwa gempa bumi yang terjadi di Sumatera Barat pada tanggal 30 september 2009 telah menyebabkan dampak yang sangat besar. Penyebab terjadinya gempa bumi ini berkaitan dengan aktivitas zona subduksi yaitu terjadi akibat penunjaman lempeng tektonik Samudera Hindia di bawah Lempeng Asia di Pantai Barat Sumatera. Gempa ini berkekuatan 7,9 Skala Richter (BMG Indonesia) atau 8,1 mm (BMG Amerika) telah mengguncang Padang-Pariaman, Indonesia. Dampak dari gempa bumi ini adalah, dari segi sosial ekonomi yaitu adanya korban jiwa dan kerugian material lainnya. Dampak ekologi yaitu terpicunya longsorlahan dan terjadi perubahan struktur tanah pada daerah-daerah berlereng curam yang berada dalam kondisi kritis akibat gempa. (<http://www.esdm.go.id>)

Menurut Hardiyatmo, 2006 dalam “Penanganan Tanah Longsor dan Erosi”, banyak longsorlahan dipicu oleh adanya gempa di Chili pada tahun 1960. Pada tahun 1920, di Kansu, China, telah terjadi longsorlahan besar pada jenis tanah *loes* yang diakibatkan oleh gempa. Tanah menjadi seperti cairan kental yang terdiri dari campuran partikel lanau dan udara, dan cairan

ini mengalir dengan kecepatan tinggi (lebih besar dari 3 m/detik) ke lembah dan mengubur seluruh desa dibawahnya.

Begitupun yang terjadi di Sumatera Barat, gempa secara tidak langsung telah menyebabkan terjadinya longsorlahan di daerah-daerah yang berlereng curam. Banyak daerah yang semulanya tidak pernah terjadi longsorlahan, akan tetapi setelah terjadinya gempa pada 30 September 2009 lalu menyebabkan daerah-daerah itu pun ikut terkena longsorlahan.

Menurut Pusat Vulkanologi dan Mitigasi bencana geologi, Departemen Energi, diwilayah Provinsi Sumatera Barat tahun 2009, banyak terdapat zona kerentanan gerakan tanah menengah hingga tinggi. Akibatnya gempa bumi yang terjadi pada rabu, 30 September 2009 masih dapat berpotensi memicu terjadinya longsorlahan. Daerah-daerah perbukitan diwilayah Sumatera Barat termasuk dalam kategori zona kerawanan tinggi bahkan sangat tinggi. Dipeta ditandai dengan warna merah muda dan merah, (<http://nusantara.tvone.co.id.2009>). Gambar 1.1 Zona Kerentanan Gerakan Tanah

Gambar Zona Kerentanan Gerakan Tanah



Sumber : vsi.esdm.go.id

Longsorlahan yang paling besar pasca terjadinya gempa bumi ini terdapat di wilayah Pariaman yaitu Gunung Tigo Kecamatan Patamuan kemudian juga daerah Padang Alai di Kabupaten Padang Pariaman. Daerah ini merupakan daerah terparah akibat dari terjadinya longsorlahan, karena lebih kurang 300 rumah warga tertimbun oleh material longsorlahan yang berupa tanah batuan dan ratusan orang meninggal dunia.

Bentang alam di daerah Padang Alai Kabupaten Padang Pariaman berupa kawasan perbukitan dengan kemiringan lereng terjal $> 25^\circ$. Batuan Penyusun berupa andesit yang terdiri dari aliran yang tak teruraikan, lahar, fanglomerat

dan endapan kolovium. Tata guna lahan sekitar daerah bencana berupa sawah, kebun campuran, pemukiman serta hutan. Berdasarkan Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Lembar Padang (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2006), daerah tersebut termasuk Zona Kerentanan Gerakan Tanah Tinggi artinya daerah ini mempunyai tingkat kerentanan tinggi untuk terjadi gerakan tanah. Pada zona ini sering terjadi gerakan tanah sedangkan gerakan tanah lama dan baru dapat aktif kembali terutama akibat curah hujan tinggi dan erosi kuat.

Dengan kondisi yang seperti ini daerah Padang Alai masih berkemungkinan mengalami longsorlahan kembali. Mengingat daerah ini telah mengalami longsorlahan dan mengakibatkan kerugian yang sangat besar baik itu dari segi sosial ekonomi dan Ekologi. Hal ini bukan hanya disebabkan oleh gempa bumi lagi, tetapi curah hujan yang tinggi dan kemiringan lereng di daerah Padang Alai akan berpotensi terjadinya longsorlahan kembali.

Meskipun longsorlahan merupakan gejala alam, beberapa aktifitas manusia bisa menjadi faktor penyebab terjadinya longsorlahan, ketika aktifitas ini beresonansi dengan kerentanan dan kondisi alam yang telah disebutkan. Contoh aktifitas manusia ini adalah penebangan pepohonan secara serampangan di daerah lereng; penambangan bebatuan, tanah atau barang tambang lain yang menimbulkan ketidakstabilan lereng; pemompaan dan pengeringan air tanah yang menyebabkan turunnya level air tanah, pengubahan

aliran air kanal dari jalur alaminya, kebocoran pada pipa air yang mengubah struktur (termasuk tekanan dalam tanah) dan tingkat kebasahan tanah dan bebatuan (juga daya ikatnya); Pengubahan kemiringan kawasan (seperti pada pembangunan jalan, rel kereta atau bangunan), dan pembebahan berlebihan dari bangunan di kawasan perbukitan, (<http://zamali.multiply.com>2006).

Kejadian longsor di daerah Padang Alai banyak menimbulkan korban jiwa dan rumah tertimbun oleh material longsorlahan. Factor pemicu longsorlahan di daerah Padang Alai Kab. Padang Pariaman selain gempa bumi adalah faktor penggunaan lahan, curah hujan, topografi, dan keadaan geologinya.

Berdasarkan pembahasan latar belakang masalah diatas maka penulis tertarik dan merasa perlu untuk melakukan penelitian ini, untuk itu penulis memberikan judul penelitian ini dengan ***“Karakteristik Lahan Terhadap Tingkat Bahaya Longsorlahan di Daerah Padang Alai Kabupaten Padang Pariaman”***

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Bagaimana karakteristik lahan {lereng (kemiringan, panjang, bentuk, ketinggian relief), tanah (tekstur dan kedalaman solum), batuan (struktur, tingkat pelapukan, kedalaman pelapukan), air tanah

(keterdapatnya mata air, kedalaman muka air tanah) dan penggunaan lahan}

- b. Bagaimana pengaruh tutupan lahan terhadap terjadinya longsorlahan.
- c. Bagaimana tingkat bahaya longsorlahan.
- d. Seberapa besar pengaruh gempa bumi terhadap terjadinya longsorlahan.
- e. Seberapa besar pengaruh curah hujan terhadap longsorlahan.

3. Pentingnya Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian Karakteristik Lahan Terhadap Tingkat Bahaya Longsorlahan di Daerah Padang Alai Kabupaten Padang Pariaman karena dilihat kenyataan di lapangan atau daerah penelitian telah terjadi longsorlahan yang sangat besar sehingga menyebabkan kerugian dari segi sosial ekonomi yaitu adanya korban jiwa dan kerugian, sedangkan dari segi ekologi yaitu terpicunya longsorlahan dan terjadi perubahan struktur tanah pada daerah-daerah berlereng curam. Jika hal ini dibiarkan maka akan menimbulkan kerugian yang semakin besar bagi penduduk yang masih bermukim pada daerah tersebut.

B. Batasan dan Rumusan Masalah

1. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas dan supaya penelitian ini lebih terarah maka penulis membatasi masalah penelitian ini pada :

- a. Karakteristik lahan lereng (kemiringan, panjang, bentuk, ketinggian relief), tanah (tekstur dan kedalaman solum), batuan (struktur, tingkat pelapukan, kedalaman pelapukan), air tanah (keterdapatatan mata air, kedalaman muka air tanah) dan penggunaan lahan di Padang Alai
- b. Tingkat bahaya longsorlahan di Padang Alai.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana karakteristik lahan {lereng (kemiringan, panjang, bentuk, ketinggian relief), tanah (tekstur dan kedalaman solum), batuan (struktur, tingkat pelapukan, kedalaman pelapukan), air tanah (keterdapatatan mata air, kedalaman muka air tanah) dan penggunaan lahan} di Padang Alai?
- b. Bagaimana tingkat bahaya longsorlahan di Padang Alai?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati, mengungkapkan, mempelajari dan mendapatkan informasi tentang:

- a. Karakteristik lahan {lereng (kemiringan, panjang, bentuk, ketinggian relief), tanah (tekstur dan kedalaman solum), batuan (struktur, tingkat pelapukan, kedalaman pelapukan), air tanah (keterdapatatan mata air, kedalaman muka air tanah), dan penggunaan lahan} di Padang Alai
- b. Tingkat bahaya longsor lahan di Padang Alai.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, maka hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada jurusan Geografi FIS Universitas Negeri Padang.
2. Menambah khasanah ilmu bagi penulis maupun bagi pembaca yang ingin menbahas tentang bahaya longsor lahan.
3. Sebagai informasi bagi penduduk yang bermukim di sekitar daerah yang rawan terhadap bencana longsor lahan.
4. Sebagai informasi bagi pemerintah daerah untuk pengambilan kebijakan dalam rangka mereduksi tingkat bahaya longsor lahan.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Analisis tingkat bahaya longsor lahan Padang alai

Analisis tingkat bahaya longsorlahan didasarkan pada kondisi fisik lokasi penelitian berupa satuan lahan, yang disusun berdasarkan satuan bentuklahan, lereng, jenis tanah dan penggunaan lahan. Hasil terhadap analisis tingkat bahaya longsorlahan di lokasi penelitian, diperoleh dua tingkat bahaya longsorlahan, yaitu kelas tingkat bahaya longsorlahan rendah dan tingkat bahaya longsor lahan tinggi.

Berdasarkan hasil tumpang susun (overlay) beberapa peta yaitu peta topografi dan peta geologi serta cek di lapangan maka bentuklahan yang terdapat didaerah penelitian yaitu bentuk lahana vulkanik (V)

a. Bentuklahan Proses Asal Vulkanik (V)

Daerah Padang Alai mempunyai bentuklahan asal vulkanik. Bentuklahan asal vulkanik didasarkan pada material/batuhan penyusun berupa vulkanis dengan berbagai jenisnya. Bentuklahan vulkanik terdiri dari satuan bentuklahan lereng bawah, lereng tengah dan lereng atas. Adapun satuan bentuklahan pada daerah Padang Alai adalah sebagai berikut:

a. V1 (lereng bawah)

Merupakan satuan bentuklahan asal vulkanik lereng bawah dengan kemiringan lereng 0-13% dengan formasi geologi Qpt. Satuan bentuklahan V1 terletak di Padang Alai Utara.

b. V2 (lereng tengah)

Merupakan satuan bentuklahan asal vulkanik lereng bawah dengan kemiringan lereng 14-25% dengan formasi geologi Qpt. Satuan bentuklahan V2 terletak di Padang Alai Selatan dan Padang Alai Timur.

c. V3 (lereng atas)

Merupakan satuan bentuklahan asal vulkanik lereng bawah dengan kemiringan lereng 26-40% dengan formasi geologi Qpt. Satuan bentuklahan V2 terletak di Padang Alai Utara dan Padang Alai Selatan

b. Satuan Lahan

Satuan lahan didaerah penelitian beragam, untuk lebih jelas mengenai satuan lahan daerah Padang Alai dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

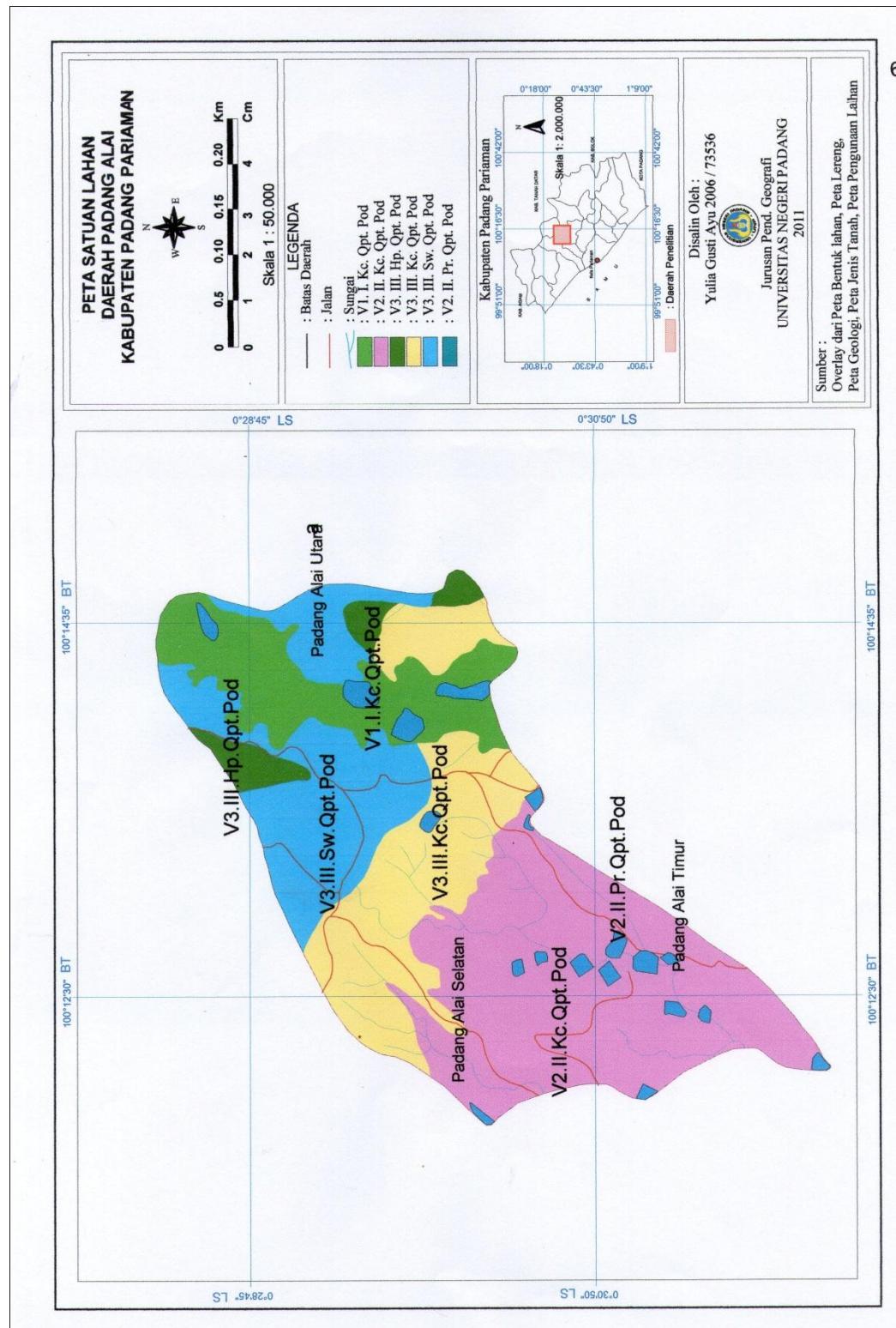
Tabel V.1 Satuan Lahan Daerah Padang Alai

No	Simbol	Bentuklahan	Kelas Lereng	Penggunaan Lahan	Jenis Tanah	Jenis Batuan
1	V2.II.Pod.Qhpt.Pr	Lereng tengah	14-25%	Permukiman	Podsolik merah kuning	Qpt
2	V3.III.Pod.Qhpt.Sw	Lereng atas	26-40%	Sawah	Podsolik merah kuning	Qpt
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	14-25%	Kebun campuran	Podsolik merah kuning	Qpt
4	V3.III.Pod.Qhpt.Hp	Lereng atas	26-40%	Hutan produksi	Podsolik merah kuning	Qpt

Sumber : Pengolahan data sekunder 2011

Untuk lebih jelas mengenai satuan lahan daerah penelitian, dapat dilihat pada gambar 12 Peta Satuan Lahan daerah Padang Alai dibawah ini:

Gambar 5.1 : Peta Satuan Lahan Daerah Padang Alai



Gambar 5.1 Peta satuan Lahan Daerah Padang Alai

2. Karakteristik Lahan Pada Daerah Penelitian

Berdasarkan pengukuran dilapangan, peta dan data sekunder, maka karakteristik masing-masing lahan pada satuan lahan yang memiliki potensi untuk mengalami longsor lahan di daerah penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Lereng

Untuk melihat hasil pengukuran kemiringan lereng di lapangan dapat dilihat pada tabel V.2 berikut ini:

Tabel V.2 Hasil pengukuran Kemiringan Lereng

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Kemiringan Lereng	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	23%	2
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	31%	3
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	37%	3
4	V3.III.Pod.Qppt.Hp	Lereng atas	40%	3

Sumber : pengolahan data primer 2011

Kemiringan lereng ini di ukur dengan menggunakan abney level. Seperti yang terlihat pada tabel di atas kriteria kemiringan lereng di daerah penelitian ada yang datar, landai – miring , curam dan sangat curam. Namun yang lebih mendominasi adalah kemiringan lereng yang landai – miring dan curam.

Untuk hasil bentuk lereng di daerah penelitian, dapat dilihat pada tabel V.3 berikut ini:

Tabel V.3 Bentuk Lereng Pada Daerah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Bentuk Lereng	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	Cembung	2
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	Cembung	2
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	Variasi cembung cekung	4
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	Variasi cembung cekung	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Bentuk lereng di daerah penelitian ada 2 kriteria yaitu, kriteria lereng berbentuk cembung dan kriteria lereng berbentuk variasi kembung dan cekung.

Untuk melihat hasil pengukuran panjang lereng di lapangan dapat dilihat pada tabel V.4 berikut ini:

Tabel V.4 Hasil Pengukuran Panjang lereng

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Panjang lereng (m)	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	30	2
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	28	2
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	60	3
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	254	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Pengukuran panjang lereng ini menggunakan pita ukur dengan satuan panjang meter (m). pengukuran terpanjang diperoleh di satuan lahan V3.III.Pod.Qpt.Hp yaitu mencapai 254 m dan yang terendah diperoleh pada satuan lahan V3.III.Pod.Sw

dengan panjang 28 m. kriteria panjang lerengnya yaitu sedang, panjang dan sangat panjang.

Untuk melihat hasil pengukuran ketinggian relief di lapangan dapat dilihat pada tabel V.5. berikut ini :

Tabel V.5 Ketinggian Relief Dareaah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Ketinggian Relief (m)	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	64	3
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	221	4
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	184	3
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	239	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Untuk pengukuran ketinggian relief bisa menggunakan alat altimeter dan GPS. Ketinggian relief di daerah penelitian ini termasuk pada kriteria tinggi dan sangat tinggi, terbukti dari angka yang mencapai 64-239 mdpl.

b. Tanah

Untuk melihat hasil pengukuran tekstur tanah di lapangan dapat dilihat pada tabel V.6. berikut ini :

Tabel V.6 Hasil pengukuran Tekstur Tanah sampel Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Tekstur(%)			Kriteria	Harkat
		Pasir	Debu	Liat		
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	44,10	26,58	9,32	Lempung berpasir	4
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	21,75	70,02	8,23	Lempung berdebu	4
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	27,49	52,50	20,31	Lempung berdebu	4
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	47,51	52,47	0,02	Lempung berdebu	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Untuk pengukuran dilakukan uji laboratorium tekstur tanah di BPTP Sukarami Sumbar dengan mengambil 3 fraksi tanah yaitu; pasir, debu, dan liat. Dari hasil uji laboratorium semua daerah yang dilakukan penelitian menunjukkan kriteria tanah lempung berpasir.

Untuk melihat hasil pengukuran solum tanah di lapangan dapat dilihat pada tabel V.7 berikut ini :

Tabel V.7 Solum Tanah Dareah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Kedalaman solum(cm)	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	50	2
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	25	2
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	95	4
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	114	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Hasil pengukuran solum tanah daerah penelitian menunjukkan bahwa kriteria dangkal dan dalam. Kriteria dangkal terdapat pada penggunaan lahan permukiman,

dan sawah sedangkan kriteria dalam terdapat pada penggunaan lahan kebun campuran dan hutan produksi.

c. Batuan

Untuk melihat hasil struktur pelapisan batuan di lapangan dapat dilihat pada tabel V.8 berikut ini :

Tabel V.8 Struktur Pelapisan Batuan Dareaah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Struktur Batuan	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	Masif	2
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	Masif	2
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	Miring	4
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	Massif	2

Sumber : pengolahan data primer 2011

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di daerah penelitian struktur pelapukan batuan ada dua yaitu massif (tidak berstruktur) dan miring. Akan tetapi daerah penelitian ini didominasi oleh struktur pelapukan batuan massif.

Untuk melihat hasil tingkat pelapukan batuan di lapangan dapat dilihat pada tabel V.9. berikut ini :

Tabel V.9 Tingkat Pelapukan Batuan Dareah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Tingkat Pelapukan	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	Rendah	2
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	Segar	1
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	Sedang	3
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	Kuat	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Tingkat pelapukan di daerah penelitian bervariasi sesuai dengan bentuk penggunaan lahannya. Harkat tertinggi yaitu 4 atau dimana ttingkat pelapukannya sangat kuat itu terdapat pada penggunaan lahan hutan produksi , sedangkan tingkat pelapukan batuan yang rendah terdapat pada penggunaan lahan sawah.

Untuk melihat hasil tingkat pelapukan batuan di lapangan dapat dilihat pada tabel V.10. berikut ini :

Tabel V.10 Kedalaman Pelapukan Batuan Dareah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Kedalaman Pelapukan (cm)	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	83	2
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	27	1
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	110	3
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	165	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Kedalaman pelapukan batuan di daerah penelitian memiliki empat kriteria yaitu sangat dangkal, dangkal, sedang dan dalam. Hutan produksi termasuk pada

criteria dalam, kebun campuran kriterianya sedang, permukiman kriterianya dangkal dan sawah adalah kriterianya sangat dangkal.

d. Air tanah

Untuk melihat hasil keterdapatannya mata air di lapangan dapat dilihat pada tabel V.11. berikut ini :

Tabel V.11 Keterdapatannya Mata Air

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Keterdapatannya	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	Tidak ada	1
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	Tidak ada	1
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	2 mata air	2
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	Jalur rembesan	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Berdasarkan pengamatan dilapangan untuk penggunaan lahan sawah dan permukiman tidak ditemukannya mata air. Mata air hanya terdapat pada penggunaan lahan kebun campuran serta jalur rembesan yang terdapat pada penggunaan lahan hutan produksi.

Untuk melihat hasil pengukuran kedalaman muka air tanah di lapangan dapat dilihat pada tabel V.12 berikut ini :

Tabel V.12Kedalaman Muka Air Tanah Dareah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Kedalaman Muka Air Tanah (cm)	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	-	1
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	-	1
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	300 cm	2
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	-	1

Sumber : pengolahan data primer 2011

Kedalaman muka air tanah daerah penelitian pada satuan lahan V2.Pod.Qpt.Kc memiliki criteria agak dalam – sedang yaitu 300 cm atau 3 m.

e. Penggunaan Lahan

Untuk melihat hasil pengamatan penggunaan lahan di lapangan dapat dilihat pada tabel V.13. berikut ini :

Tabel V.13Penggunaan Lahan Dareah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Penggunaan Lahan	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Permukiman	4
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Sawah	3
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Kebun campuran	2
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Hutan produksi	1

Sumber : pengolahan data primer 2011

Penggunaan lahan daerah penelitian terdapat empat macam yaitu permukiman, sawah, kebun campuran dan hutan produksi. Dilihat dari peta penggunaan lahan, daerah penelitian ini didominasi oleh penggunaan lahan kebun campuran, sawah lalu permukiman dan yang terakhir adalah hutan produksi.

f. Curah Hujan

Untuk melihat hasil perhitungan curah hujan daerah penelitian dapat dilihat pada tabel V.14. berikut ini :

Tabel V.14 Curah Hujan Dareah Penelitian

No	Simbol Satuan Lahan	Bentuklahan	Besarnya Curah Hujan (mm/bln)	Harkat
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	Lereng tengah	394,03%	4
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	Lereng atas	394,03%	4
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	Lereng tengah	394,03%	4
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	Lereng atas	394,03%	4

Sumber : pengolahan data primer 2011

Berdasarkan hasil di atas maka daerah penelitian ini termasuk pada kriteria curah hujan yang sangat tinggi. Ini bisa terlihat pada besarnya curah hujan rata-ratanya yaitu 389,004% mm/bln.

Untuk melihat hasil analisis tingkat bahaya longsorlahan daerah penelitian dapat dilihat pada tabel V.15. berikut ini :

Table V.15 Analisis Tingkat Bahaya Longsorlahan

No	Satuan Lahan	Jumlah Harkat	Tingkat Bahaya
1	V2.II.Pod.Qpt.Pr	31	Sedang
2	V3.III.Pod.Qpt.Sw	30	Sedang
3	V2.II.Pod.Qpt.Kc	41	Tinggi
4	V3.III.Pod.Qpt.Hp	43	Tinggi

Sumber : pengolahan data primer 2011

Berdasarkan analisis tingkat bahaya longsorlahan di daerah penelitian ada dua yaitu tingkat bahaya longsorlahan sedang dan tingkat bahaya longsorlahan rendah.

B. Pembahasan

Hasil analisis data yang diperoleh pada penelitian Karakteristik Lahan Terhadap Tingkat Bahaya longsorlahan di Daerah Padang Alai Kab. Padang Pariaman menunjukkan dua kriteria tingkat bahaya longsorlahan. Dua kriteria longsor lahan yang terdapat di daerah penelitian adalah, tingkat bahaya longsorlahan sedang dan tingkat bahaya longsorlahan tinggi.

1. Karakteristik Lahan

a. Lereng

Lereng merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya longsorlahan. Semakin curam lereng maka tingkat bahaya longsorlahan semakin besar. Di daerah penelitian ini yaitu Padang Alai memiliki kriteria kemiringan lereng landai-miring, curam dan sangat curam. Bentuk lerengnya pun ada dua yaitu cembung dan variasi cembung cekung.

Panjang lereng di daerah penelitian ada tiga yaitu sedang, panjang dan sangat panjang. Lereng yang semakin panjang menyebabkan volume air yang mengalir menjadi semakin besar. Ketinggian relief di daerah penelitian memiliki dua kriteria yaitu tinggi dan sangat tinggi. Tinggi rendahnya relief juga akan mempengaruhi dari tingkat bahaya longsorlahan itu sendiri.

b. Tanah

Jenis tanah juga salah satu faktor pemicu terjadinya longsorlahan. Jenis tanah seperti lempung dan liat memiliki potensi untuk longsorlahan ketika terjadi hujan, selain itu tanah ini juga rentan terhadap pergerakan tanah karena menjadi lembek terkena air dan pecah ketika terlalu panas.

Dari hasil pengukuran tekstur tanahdaerah penelitian didapatkan hasil lempung berpasir. Tanah sejenis ini akan mudah terkena longsorlahan. Keadaan solum tanahnya yaitu dangkal dan dalam.

c. Batuan

Batuan endapan gunung api dan batuan sedimen yang berukuran pasir dengan campuran antara kerikil, pasir dan lempung umumnya kurang kuat. Batuan tersebut akan mudah berubah menjadi tanah bila terjadi pelapukan, biasanya rentan terhadap longsorlahan bila terdapat pada lereng yang curam.

Batuan di daerah Padang Alai ini juga merupakan hasil endapan berasal dari erupsi kaldera danau maninjau. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa di daerah penelitian struktur pelapukan batuan ada dua yaitu massif (tidak berstruktur) dan miring. Tingkat pelapukan batuannya terdapat yang rendah hingga yang kuat. Kedalaman pelapukan batuan di daerah penelitian memiliki empat kriteria yaitu sangat dangkal, dangkal, sedang dan dalam.

d. Air anah

Di daerah Padang Alai umumnya sulit untuk ditemukan sumber mata air. Salah satu lokasi penelitian yang terdapat mata air yaitu pada satuan lahan V.2.II.Pod.Qpt.Kc dengan kedalamannya mencapai 300 cm atau 3 m. lalu di satuan lahan V.3.III.Pod.Qpt.Hp hanya terdapat jalur rembesan. Jalur rembesan ini bisa mempengaruhi tingkat bahaya longsorlahan.

e. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan daerah penelitian terdapat empat macam yaitu permukiman, sawah, kebun campuran dan hutan produksi. Dilihat dari peta penggunaan lahan, daerah penelitian ini didominasi oleh penggunaan lahan kebun campuran , sawah lalu permukiman dan yang terakhir adalah hutan produksi. Penggunaan lahan juga menentukan tingkat bahaya longsorlahan. Apabila penggunaan lahan yang seharusnya hutan tetapi dijadikan untuk lahan permukiman, ini akan menimbulkan longsorlahan karena tidak sesuai penggunaan lahan yang seharusnya.

f. Curah hujan

Berdasarkan hasil perhitungan data curah hujan daerah penelitian ini termasuk pada criteria curah hujan yang sangat tinggi atau bisa dikatakan sangat basah. Ini bisa terlihat pada besarnya curah hujan rata-ratanya yaitu 389,004% mm/bln. Curah hujan yang besar akan memukul agregat-agregat tanah. Dalam skala kecil ini bisa terjadi erosi, apabila dalam skala besar maka akan terjadi longsorlahan.

2. Tingkat Bahaya Longsor Sedang

Tingkat bahaya longorlahan adalah kemungkinan akan terjadi kembali longsorlahan di waktu yang akan datang dan bisa merugikan aktifitas manusia. Dari hasil semua analisis, maka daerah Padang Alai memiliki 2 kriteria longsorlahan yaitu longsorlahan sedang dan longsorlahan rendah. Untuk lebih jelasnya akan dikelompokkan satuan lahan yang telah di teliti menurut kriterianya masing-masing seperti di bawah ini :

a. Tingkat Bahaya Longsor lahan Sedang

- Satuan Lahan V2.II.Pod.Qpt.Pr

Tingkat bahaya longsorlahan sedang terdapat pada satuan lahan V2.II.Pod.Qhpt.Pr, satuan lahan ini berada pada lereng tengah perbukitan vulkanik V2, penggunaan lahan pada daerah ini adalah permukiman dengan jenis tanah podsolik merah kuning dan jenis batuan tuf batuapung dan andesit (basal). Tingkat bahaya longsorlahan di daerah ini mendapatkan nilai 31 dengan tingkat bahaya longsorlahan sedang. Daerah ini memiliki kemiringan lereng yang landai memiliki bentuk lereng cembung dengan panjang lereng yang <15 . Dalam hasil uji laboratorium tekstur tanah di BPTP Sukarami Sumbar, memiliki kriteria tanah lempung berpasir dan solum tanah yaitu 26 – 60 cm. Di daerah ini tidak terdapat mata air dan untuk kedalaman muka air tanahnya yaitu >500 cm. Menurut pengolahan data curah 19 tahun terakhir daerah ini memiliki curah hujan >90 mm/bln.

- Satuan Lahan V3.III.Pod.Qpt.Sw

Tingkat bahaya longsorlahan sedang berikutnya terdapat pada satuan lahan V3.III.Pod.Qhpt.Sw, satuan lahan ini berada pada lereng atas perbukitan vulkanik V3, penggunaan lahan pada daerah ini adalah sawah dengan jenis tanah podsolik merah kuning dan jenis batuan tuf batuapung dan andesit (basal). Tingkat bahaya longsorlahan di daerah ini mendapatkan nilai 30 dengan tingkat bahaya longsorlahan sedang. Daerah ini memiliki kemiringan lereng yang landai memiliki bentuk lereng cembung dengan panjang lereng yang 15 - 50. Dalam hasil uji laboratorium tekstur tanah di BPTP Sukarami Sumbar, memiliki kriteria tanah lempung berdebu dan solum tanah yaitu 26 – 60 cm. Di daerah ini tidak terdapat mata air dan untuk kedalaman muka air tanahnya yaitu >500 cm. Menurut pengolahan data curah 19 tahun terakhir daerah ini memiliki curah hujan >90 mm/bln.

b. Tingkat Bahaya Longsor Tinggi

- Satuan Lahan V3.III.Pod.Qpt.Hp

Tingkat bahaya longsorlahan tinggi terdapat pada satuan lahan V3.III.Pod.Qhpt.Hp, satuan lahan ini berada pada lereng atas perbukitan vulkanik V3, penggunaan lahan pada daerah ini adalah hutan produksi dengan jenis tanah podsolik merah kuning dan jenis batuan tuf batuapung dan andesit (basal). Tingkat bahaya longsorlahan di daerah ini mendapatkan nilai 44 dengan tingkat bahaya longsorlahan tinggi. Daerah ini memiliki

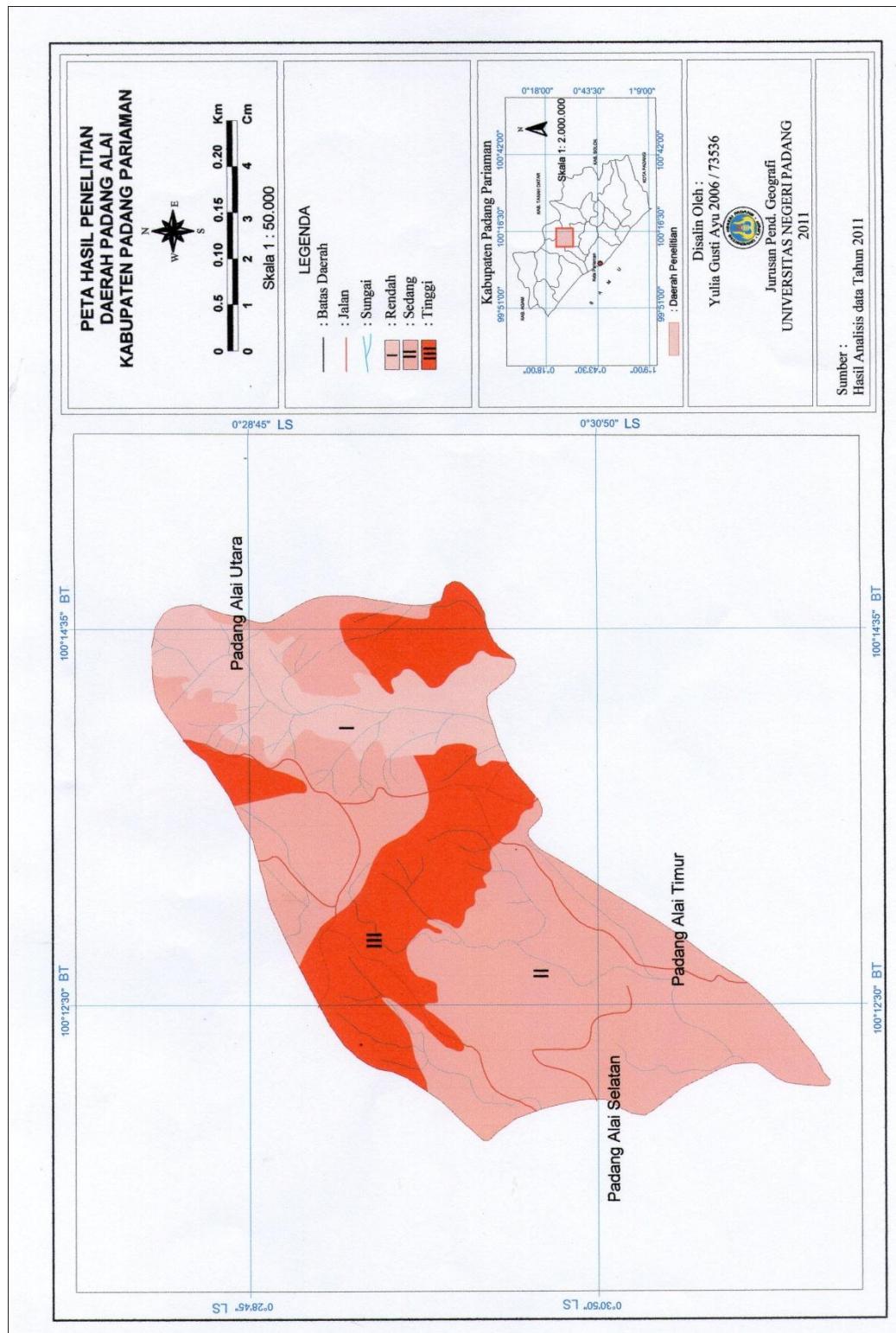
kemiringan lereng yang sangat curam memiliki bentuk lereng variasi cembung cekung dengan panjang lereng yang >250 . Dalam hasil uji laboratorium tekstur tanah di BPTP Sukarami Sumbar, memiliki kriteria tanah lempung berdebu dan solum tanah yaitu >90 cm. Di daerah ini terdapat jalur rembesan, dan untuk kedalaman muka air tanahnya yaitu >500 cm. Menurut pengolahan data curah 19 tahun terakhir daerah ini memiliki curah hujan >90 mm/bln.

- Satuan Lahan V2.II.Pod.Qpt.Kc

Tingkat bahaya longsorlahan tinggi berikutnya terdapat pada satuan lahan V2.II.Pod.Qast.Kc, satuan lahan ini berada pada lereng tengah perbukitan vulkanik V2, penggunaan lahan pada daerah ini adalah kebun campuran dengan jenis tanah podsolik merah kuning dan jenis batuan tuf batuapung dan andesit (basal). Tingkat bahaya longsorlahan di daerah ini mendapatkan nilai 41. dengan tingkat bahaya longsorlahan tinggi. Daerah ini memiliki kemiringan lereng yang curam memiliki bentuk lereng variasi cembung cekung dengan panjang lereng yang >250 . Dalam hasil uji laboratorium tekstur tanah di BPTP Sukarami Sumbar, memiliki kriteria tanah lempung berdebu dan solum tanah yaitu >90 cm. Di daerah ini terdapat mata air, dan untuk kedalaman muka air tanahnya yaitu 250 - 500 cm. Menurut pengolahan data curah 19 tahun terakhir daerah ini memiliki curah hujan >90 mm/bln.

Dari hasil analisis didapat tingkat bahaya longsorlahan di daerah peelitian ada dua yaitu longsorlahan sedang dan longsorlahan tinggi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 5.2 Peta Tingkat Bahaya Longsorlahan.



Gambar 5.2 Peta Tingkat Bahaya Longsorahan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis serta pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

a. Karakteristik Lahan

Lereng, adalah salah satu faktor pemicu terjadinya longsorlahan. Semakin curam lereng maka tingkat bahaya longsorlahan semakin besar. Lereng yang semakin panjang menyebabkan volume air yang mengalir menjadi semakin besar sehingga menyebabkan terjadinya longsorlahan.

Tanah, jenis tanah juga salah satu faktor pemicu terjadinya longsorlahan. Jenis tanah seperti lempung dan liat memiliki potensi untuk longsorlahan ketika terjadi hujan, selain itu tanah ini juga rentan terhadap pergerakan tanah karena menjadi lembek terkena air dan pecah ketika terlalu panas.

Batuan, di daerah Padang Alai merupakan hasil endapan bersal dari erupsi kaldera danau maninjau. Batuan ini umumnya kurang kuat, batuan ini akan mudah berubah menjadi tanah bila terjadi pelapukan, biasanya rentan terhadap longsorlahan bila terdapat pada lereng yang curam.

Keterdapatnya air tanah dan kealaman air tanah akan mempengaruhi longsorlahan, apabila tidak ditemuinya mata air maka tingkat bahaya

longsorlahan rendah dan jika terdapat banyak mata air dan jalur rembesan maka akan besar pengaruhnya terhadap longsorlahan.

Penggunaan lahan, di Padang Alai didominasi oleh kebun campuran di lanjutkan dengan sawah, permukiman dan yang terakhir adalah hutan produksi.

Curah hujan, di Padang Alai termasuk pada kriteria sangat tinggi. Curah hujan yang besar akan memukul agregat-agregat tanah. Dalam skala kecil bisa terjadi erosi, apabila dalam skala besar maka akan terjadi longsorlahan.

b. Tingkat Bahaya Longsorlahan

Tingkat bahaya longsorlahan adalah kemungkinan akan terjadi kembali longsorlahan di waktu yang akan datang dan bisa merugikan aktifitas manusia. Kriteria longsorlahan yang terdapat di daerah Padang Alai ada dua yaitu, tingkat bahaya longsorlahan sedang dan tingkat bahaya longsorlahan tinggi. 1). Tingkat Bahaya Longsorlahan Sedang yang tersebar pada satuan lahan V2.II.Pod.Qpt.Pr, V3.III.Pod.Qpt.Sw yang di jumpai di daerah Padang Alai Timur dan Padang Alai Selatan.2). Tingkat Bahaya Longsorlahan Tinggi yang tersebar pada satuan lahan V3.III.Pod.Qpt.Hp dan V2.II.Pod.Qpt.Kc di jumpai didaerah Padang Alai Utara dan Padang Alai selatan.

B. SARAN

1. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak tertutup kemungkinan akan terjadi longsorlahan di masa yang akan datang, dengan pemicu ada gempa bumi ataupun karakteristik lahan dan curah hujan yang tinggi.
2. Untuk pembangunan permukiman penduduk harus di bangun di daerah yang aman terhadap ancaman longsorlahan.
3. Bagi daerah yang memiliki tingkat longsor lahan sedang dan tinggi untuk tidak mendirikan tempat tinggal di daerah yang berlereng curam baik yang berada di atas lereng maupun yang berada di bawah lereng.
4. Diharapkan kepada pemerintah untuk memberikan informasi kepada masyarakat sekitar yang bermukim di daerah Padang Alai baik yang memiliki tingkat bahaya yang sedang maupun yang tinggi untuk tetap waspada karena tidak tertutup kemungkinan untuk terjadinya longsorlahan kembali. Sebab longsor yang telah terjadi menyebabkan perubahan struktur pada tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Christady Hardiatmo, Hary. 2006. *Penanganan Tanah Longsor Dan Erosi*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Dewi, I.K. 2008. *Studi Karakteristik dan Longsor Lahan Daerah Ngarai Sianok Bukittinggi*. FIS. UNP. Padang
- Dibyosaputro, Suprapto. 1999. *Longsor Lahan Di Daerah Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Majalah Geografi Indonesia. Th 13, No 23 Hal 13-34
- Hanafiah, K.A. 2007. *Dasar – dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo. Jakarta
- Harjono, Imam. 2008. *Pemintakan Bahaya Longsor Lahan Di Kecamatan Manyaran Kabupaten Wonogiri Propinsi Jawa Tengah*. Forum Geografi, Vol. 22, No. 2, Desember 2008: 113-128. Surakarta
- Hermon, Dedi. 2006. *Geografi Tanah*. FIS UNP. Padang
- Hermon, Dedi dan Khairani. 2009. *Geografi Tanah Suatu Tinjauan Teoritis, Metodologis, dan Aplikasi Proposal Penelitian*. Yayasan Jihadul Khair Center. Padang
- Kartasapoetra, A.G dkk. 2000. *Teknologi Konserfasi Tanah dan Air*. Rineka Cipta. Jakarta
- KuswajiDwiPriyono, YuliPriyana, Priyono. 2006. *Analisa Tingkat Bahaya Lonsor Tanah Di Kecamatan Banjarmangu Kabupaten Banjarnegara*. Forum Geografi, Vol. 20, No. 2, Desember 2006: 175 – 189. Surakarta
- Mukhlis. 2009. *Tingkat Bahaya Longsor Lahan di Daerah Gunung Padang Kecapatan Padang Selatan Kota Padang*. FIS. UNP. Padang
- Nano Sukarno. *Jurnal Mitigasi Bencana*, UGM, Yogyakarta, Responsi Senin !5 Mei 2006
- Notohadinegoro, Tejoyuwono. 1999. *Diagnosis Fisik, Kimia, Dan Hayati Kerusakan Lahan*. Makalah Seminar Penyusunan Kriteria Kerusakan Tanah/Lahan, Asmendep I LH/Bapedal 1-3 Juli 1999. Yogyakarta