



---

## STUDI TINGKAT BAHAYA LONGSOR DI KECAMATAN KOTO PARIK GADANG DIATEH KABUPATEN SOLOK SELATAN

Nina Ismayani

Program Studi Geografi, Universitas Tamansiswa Padang

\*Email: nina7ismayani@gmail.com

### ABSTRACT

*This experiment have a purpose to describe about characteristic a land in the Koto Parik Gadang Diateh subdistrict South Solok regency, the grade of slide hazard in the Koto Parik Gadang Diateh subdistrict South Solok regency and spatial share the grade of slide in the Koto Parik Gadang Diateh subdistrict South Solok regency. The genre of the experiment is describe with use a metod survey, data source is primer data result direct in the field and labororatorium, whereas sekunder data is a reference source and analytical result in the library. Experiment technic is use a stratified random technik. The product of experiment explain about: characteristic the land in the experiment zone have 7 land squad grade of hazard slide is: (1) grade of hazard slide is low. (2) grade of hazard slide is medium. (3) grade of hazard slide is hing.*

**Keywords:** *characteristic, land, grad, hazard slide*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan mengenai karakteristik lahan di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh Kabupaten Solok Selatan, tingkat bahaya longsor di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh Kabupaten Solok Selatan dan sebaran spasial tingkat bahaya longsor di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh Kabupaten Solok Selatan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode yang digunakan adalah metode survey, sumber dataa dalah data primer yang diperoleh secara langsung di lapangan dan di laboratorium, sedangkan data sekunder merupakan sumber acuan dan analisis yang diperoleh dari perpustakaan. Teknik penelitian ini yaitu dengan memakai teknik stratified random. Hasil penelitian menjelaskan bahwa : karakteristik lahan didaerah penelitian ada 7 satuan lahan, tingkat bahaya longsor yaitu: (1) tingkat bahaya longsor rendah. (2) tingkat bahaya longsor sedang. (3) tingkat bahaya longsor tinggi.

**Kata Kunci:** karakteristik, lahan, tingkat, bahaya longsor

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan tinggi terhadap berbagai ancaman bencana alam. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya berbagai bencana yang melanda berbagai wilayah secara terus menerus, yang disebabkan oleh alam atau ulah manusia yang terjadi secara tiba-tiba atau perlahan-lahan yang menimpa dengan hebatnya, sehingga masyarakat yang terkena bencana harus menanggapinya dengan tindakan yang luar biasa, dimana merugikan kehidupan manusia, harta, benda, atau aktivitas bila meningkat menjadi bencana (Bakornas PBP, 1998; Utomo, 2006; Darmawan, 2008). Bencana longsor sangat sering terjadi di Indonesia. Hal ini disebabkan karena Indonesia merupakan daerah subduksi, sehingga mempunyai topografi yang bergunung-gunung yang menjadikan lahan mempunyai lereng yang landai sampai curam, dengan curah hujan yang relatif tinggi setiap tahunnya. Kombinasi curah hujan yang tinggi dan kondisi geomorfologi yang cukup kompleks di beberapa wilayah Indonesia mengakibatkan longsor menjadi suatu hal yang sudah biasa terjadi, (Karnawati, 2005; Andreas *et al.*, 2007; Sariri *et al.*, 2007). Secara geografis posisi wilayah Indonesia memeng daerah yang rawan terhadap bencana, ini disebabkan oleh empat factor (Marlina, 2010) diantaranya :

- (1) Indonesia dilalui oleh tiga jalur lempeng dunia yaitu lempeng Indo-australia, lempeng Eurasia, kemudian lempeng Pasifik. Pergerakan lempeng-lempeng tersebut menyebabkan terbentuknya jalur gempa bumi, rangkaian gunung api aktif serta patahan-patahan geologi yang merupakan zona rawan bencana bumi dan tanah longsor,
- (2) topografi daerah yang bervariasi yaitu adanya daratan dan juga pegunungan,
- (3) Indonesia terletak pada daerah khatulistiwa yang merupakan daerah dengan curah hujan yang tinggi yang sangat mempengaruhi terhadap longsor itu sendiri,
- (4) pemukiman penduduk yang mengelompok.

Tanah longsor merupakan suatu peristiwa alam yang pada saat ini frekuensi kejadiannya semakin meningkat. Fenomena alam ini berubah menjadi bencana alam. Tanah longsor tersebut dapat menimbulkan korban, baik berupa korban jiwa maupun kerugian harta benda dan hasil budaya manusia. Indonesia yang sebagian wilayahnya berupa daerah perbukitan dan pegunungan menyebabkan sebagian wilayah Indonesia menjadi daerah yang rawan terhadap tanah longsor. Intensitas curah hujan yang tinggi dan kejadian gempa yang sering muncul secara alami akan dapat memicu terjadinya bencana alam tanah longsor. Daerah Kecamatan Koto Parik Gadang Diatesh Kabupaten Solok Selatan merupakan daerah yang memiliki perbukitan dan berlereng. Melihat kondisi wilayah tersebut ada beberapa tempat yang mempunyai potensi rawan pada musim hujan, dan bahaya akan terjadinya longsor. Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah Solok Selatan menyatakan bahwa terjadi bencana longsor di daerah Sungai Ipuh nagari Pakan Rabaa kecamatan Koto Parik Gadang Diatesh pada tanggal 22 Desember 2012 menyebutkan longsor yang terjadi sekitar pukul 00.00 WIB menelan tiga orang korban diantaranya Yosi Fitriani (12), Triyuliandra Sari (8), dan Nurbaiti (61).

Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergerak material tersebut. Meskipun penyebab utama kejadian ini adalah gravitasi yang memengaruhi suatu lereng yang curam, namun ada pula faktor-faktor lainnya yang turut berpengaruh seperti erosi yang disebabkan aliran air permukaan/ air hujan, sungai sungai atau gelombang laut yang menggerus kaki lereng-lereng bertambah curam. Kecamatan Koto Parik Gadang Diatesh (KPGD), Kabupaten Solok Selatan merupakan daerah yang rawan akan bahaya longsor, yang diakibat desakan akan kebutuhan lahan baik untuk pertanian maupun non pertanian telah memaksa penduduk memanfaatkan lahan

perbukitan dan pegunungan yang rawan terhadap longsor. Kurangnya pemahaman atas perwatakan proses longsor lahan mengakibatkan semakin berkembangnya gejala longsor di daerah penelitian.

## 2. METODOLOGI

Penelitian yang akan dilakukan termasuk kategori penelitian deskriptif dengan metode yang digunakan adalah metode survey, Arikunto (2005) menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status atau gejala yang ada yaitu keadaan menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif perlu memanfaatkan atau menciptakan konsep-konsep ilmiah, sekaligus berfungsi mengadakan suatu spesifikasi mengenai gejala-gejala fisik yang dipersoalkan. Hasil penelitiannya adalah difokuskan untuk memberikan gambaran keadaan sebenarnya dari objek yang diteliti.

### 2.1. Posisi Astronomis Daerah Penelitian

Wilayah Kabupaten Solok Selatan terletak pada ketinggian 350 - 430 m diatas permukaan laut. Kawasan Koto Parik Gadang Diateh terletak di Kabupaten Solok Selatan, memiliki luas daerah 524,10 km<sup>2</sup> dengan memiliki curah hujan 1190 mm/tahun. Lokasi pada penelitian ini dibatasi pada ketinggian 458 m di atas permukaan laut. Secara geografis daerah penelitian terletak antara 01<sup>o</sup> 17' 13" - 01<sup>o</sup> 36' 04" Lintang Selatan, 100<sup>o</sup> 53' 24" - 101<sup>o</sup> 13' 10" Bujur Timur. Selanjutnya secara administrasi lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara: Kecamatan Pantai Cermin dan Lembah Gumanti
2. Sebelah Selatan: Kecamatan Sangir
3. Sebelah Barat: Kabupaten Pesisir Selatan
4. Sebelah Timur: Kabupaten Dharmasraya

Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh mempunyai luas daerah 524,10 km<sup>2</sup>, dengan jumlah penduduk 24.658 jiwa yang terdiri dari empat nagari :

- (1) Nagari Pakan Rabaa,
- (2) Nagari Pakan Rabaa Tengah,
- (3) Nagari Pakan Rabaa Utara,
- (4) Nagari Pakan Rabaa Timur

### 1.2. Iklim

Iklim memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap longsor. Parameter iklim tersebut berupa curah hujan yang terdiri dari jumlah bulan basah dan jumlah bulan kering. Bulan basah merupakan jumlah hujan dengan rata-rata >100 mm/bulan, sedangkan bulan kering merupakan bulan dengan jumlah hujan rata-rata <60 mm/bulan (Triyatno, 2004).

Data curah hujan penelitian didapatkan dari dinas PSDA Sumatera Barat dengan stasiun curah hujan Sungai Ipuh Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh Kabupten Solok Selatan. Data curah hujan yang digunakan adalah data hujan rata-rata bulanan selama 5 tahun terakhir menunjukkan Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh memiliki jumlah bulan basah sebanyak empat puluh delapan dan jumlah bulan kering sebanyak satu ditunjukkan bahwa Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh mempunyai tipe iklim A yaitu tipe iklim sangat basah. Dengan kondisi curah hujan yang terjadi di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh, maka hal ini merupakan salah satu pemicu untuk terjadinya longsor pada daerah-daerah dengan kondisi karakteristik yang tidak stabil.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Karakteristik Lahan di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh (KPGD) Kabupaten Solok Selatan

Hasil analisis tingkat bahaya longsor di lokasi penelitian berdasarkan formula pengharkatan yang di kemukakan oleh Zuidam (1997) dalam Hermon dan Khairani (2009), dimodifikasi. Diperoleh tiga kelas bahaya longsor, yaitu kelas tingkat bahaya longsor dengan kriteria rendah, sedang, dan tinggi. Karakteristik sifat-sifat lahan pada tingkat bahaya longsor rendah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Lahan dengan Tingkat Bahaya Longsor Rendah

Faktor Penyebab Longsor	Data	Kriteria	Bahaya Longsor
Kemiringan	0-13	Datar	

Lereng (%)			Lahan stabil bebas dari bahaya longsor
Bentuk Lereng	KP	Komplek	
Panjang Lereng (m)	<15	Pendek	
Ketinggian Relief (m)	<5	Rendah	
Tekstur Tanah	KS	Kasar	
Permeabilitas Tanah (cm/jam)	<0,5-2,0	Lambat	
Kedalaman Solum Tanah (cm)	<25	Sangat Dangkal	
Struktur Lapisan Batuan	MD	Baik-Sangat Baik	
Tingkat Pelapukan Batuan	TL	Tidak Lapuk	
Kedalaman Pelapukan Batuan	SD	Sangat Dangkal	
Keterdapatannya Mata Air	1-2	Sedikit	
Kedalaman Muka Tanah (cm)	100-250	Agak Dangkal	
Penggunaan Lahan	ST	Sawah dan Tegalan	
Curah Hujan (mm/bulan)	60-90	Tinggi	

Sumber: Zuidam (1997) dalam Hermon dan Khairani (2009), dimodifikasi. (2013)

Ket: KP, komplek; KS, kasar; MD, horizontal tegak miring pada medan datar-berombak (0-8%); TL, tidak lapuk; SD, pelapukan sangat dangkal; 1-2, mata air 1-2; ST, sawah dan tegalan.

Tingkat bahaya longsor rendah di lokasi penelitian disebabkan oleh kemiringan lereng yang relatif datar (0-3%), bentuk lereng yang relatif komplek, panjang lereng tergolong pendek (<15), ketinggian relief tergolong rendah (<5), dengan tekstur tanah kasar (pasir berlempung, pasir berdebu, pasir berliat), permeabilitas tanah lambat (<0,5-2,0 cm/jam), kedalaman solum tanah yang sangat dangkal, struktur lapisan batuan tergolong baik-sangat baik, tingkat pelapukan batuan tidak nampak adanya pelapukan, batuan segar kristal, kedalaman pelapukan batuan tergolong sangat dangkal, tidak terdapatnya mata air, kedalaman muka air tanah agak dangkal, penggunaan lahan sebagai kebun campuran/belukar,

mengakibatkan peluang terjadinya longsor sangat kecil sekali. Hal ini menyebabkan tidak ada bahaya longsor pada daerah dengan karakteristik di atas.

Wilayah dengan tingkat bahaya longsor sedang di lokasi penelitian disebabkan oleh kemiringan lereng yang relatif landai-miring, stuktur pelapisan batuan tidak berstruktur pada medan curam (20%) miring pada medan bergelombang (8-14%), tingkat pelapukan batuan lapuk-sedang, tidak adanya mata air tanah, dan kedalaman muka air tanah relatif agak dangkal, mengakibatkan peluang terjadinya longsor agak tinggi. Hal ini menyebabkan peluang terjadinya longsor pada lahan-lahan tersebut adalah 1 kali longsor dalam 5 tahun pada kemiringan >19%. Karakteristik lahan pada tingkat bahaya longsor sedang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Lahan dengan Tingkat Bahaya Longsor Sedang

Faktor Penyebab Longsor	Data	Kriteria	Bahaya Longsor
Kemiringan Lereng (%)	14-25	Landai-miring	Lahan kurang stabil dan kemungkinan terjadinya bencana longsor I kali dalam 5 tahun pada wilayah dengan kemiringan lereng 19%
Bentuk Lereng	KP	Komplek	
Panjang Lereng (m)	50-250	Panjang	
Ketinggian Relief (m)	50-200	Tinggi	
Tekstur Tanah	SDG	Kasar	
Permeabilitas Tanah (cm/jam)	<0,5-2,0	Lambat	
Kedalaman Solum Tanah (cm)	60-90	Sedang	
Struktur Lapisan Batuan	MB	Sedang	
Tingkat Pelapukan Batuan	LS	Lapuk Sedang	
Kedalaman Pelapukan Batuan	SDG	Sedang	
Keterdapatannya Mata Air	0	Tidak Ada	
Kedalaman Muka Tanah (cm)	100-250	Agak Dangkal	
Penggunaan	KC	kebun	

Lahan	Campuran/ Belukar
Curah Hujan (mm/bulan)	30-60 Sedang

Sumber: Zuidam (1997) dalam Hermon dan Khairani (2009), dimodifikasi. (2013)

Ket: KP, kompleks; SDG, sedang; MB, tidak berstruktur pada medan curam (20%), miring pada medan bergelombang (8-14%); LS, SDG, pelapukan sedang; 0, tidak ada mata air; KC, kebun campuran/belukar.

Menurut Dibyosaputro (1999) dan de Mello *et al.* (2003) dalam Hermon (2009) bahwa zona dengan tingkat bahaya sedang mempunyai kemiringan lereng yang relatif landai (8-20%). Longsor jarang terjadi kecuali pada lereng-lereng sungai dan lahan-lahan dengan kemiringan >15% yang digunakan tidak sesuai dengan peraturan lahan.

Tingkat bahaya longsor tinggi di lokasi penelitian disebabkan oleh kemiringan lereng yang relatif curam, struktur pelapisan batuan yang relatif miring dengan pelapisan keras lunak pada medan bergelombang/berbukit (14-30%), pelapukan batuan tergolong lapuk kuat, mata air tanah tergolong sedikit, kedalaman muka air tanah relatif agak dangkal, mengakibatkan peluang terjadinya longsor tinggi. Hal ini menyebabkan terjadinya longsor pada lahan-lahan tersebut adalah 1-2 kali longsor dalam 5 tahun. Karakteristik bahaya longsor tinggi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Lahan dengan Tingkat Bahaya Longsor Tinggi

Faktor Penyebab Longsor	Data	Kriteria	Bahaya Longsor
Kemiringan Lereng (%)	26-40	Curam	Lahan tidak stabil kemungkinan terjadinya bencana longsor 1-2 kali dalam 5 tahun
Bentuk Lereng	CB	Cembung	
Panjang Lereng (m)	50-250	Panjang	
Ketinggian Relief (m)	>200	Sangat Tinggi	
Tekstur Tanah	H	Halus	
Permeabilitas Tanah (cm/jam)	<0,5-2,0	Lambat	
Kedalaman	>90	Dalam	

Solum Tanah (cm)		
Struktur	PB	Jelek
Lapisan Batuan		
Tingkat Pelapukan Batuan	LK	Lapuk Kuat
Kedalaman Pelapukan Batuan	D	Dalam
Keterdapatan Mata Air	1-2	Sedikit
Kedalaman Muka Tanah (cm)	AD	Agak Dangkal
Penggunaan Lahan	HT	Hutan
Curah Hujan (mm/bulan)	60-90	Tinggi

Sumber: Zuidam (1997) dalam Hermon dan Khairani (2009), dimodifikasi. (2013)

Ket: CB, cembung; H, halus; PB, miring dengan pelapisan keras lunak pada medan bergelombang/berbukit; LK, lapuk kuat; D, dangkal; HT, hutan.

Chaigira dan Inokuchi (2003) dalam Hermon (2009) menjelaskan bahwa tingkat bahaya longsor tinggi umumnya mempunyai kemiringan lereng 15-30% pada lereng bagian atas lembah dan pegunungan bukit/pegunungan. Selain itu batuan penyusun umumnya batuan yang relatif lapuk, lepas-lepas dan gembur pada permukaan lereng.

### 3.2. Tingkat Bahaya Longsor

Hasil analisis terhadap tingkat bahaya longsor diuraikan berdasarkan satuan lahan yang terdapat di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh. Satuan lahan adalah bagian lahan yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu sehingga dapat ditentukan batasnya pada peta, artinya satuan lahan mempunyai karakteristik yang homogen yang dapat ditemukan atau merupakan satu kesatuan dari bentuk lahan, kemiringan lereng, batuan, jenis tanah, penggunaan lahan serta drainase. Sedangkan lahan itu merupakan bentang alam yang mencakupi ciri fisik termasuk iklim, topografi, hidrologi, vegetasi yang secara potensi berpengaruh terhadap penggunaan lahan. Studi tingkat bahaya longsor didasarkan

pada kondisi fisik lokasi penelitian berupa satuan lahan yang tersusun berdasarkan bentuk lahan, lereng, penggunaan lahan, geologi dan jenis tanah.

Hasil analisis terhadap studi tingkat bahaya longsor di lokasi penelitian diperoleh tiga tingkat bahaya longsor yaitu tingkat bahaya longsor rendah, tingkat bahaya longsor sedang dan tingkat bahaya longsor tinggi, dapat diuraikan sebagai berikut :

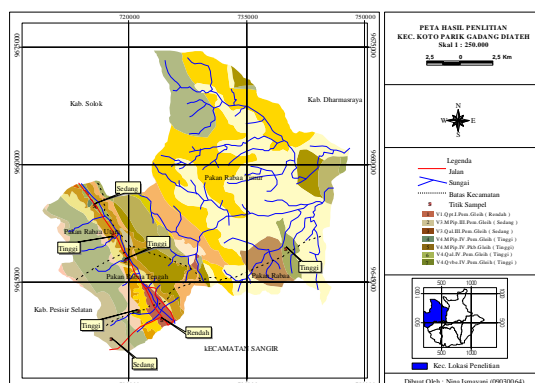
Table 4. Hasil Analisis Studi Tingkat Bahaya Longsor di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh

Titik Sampel	Satuan Lahan	Total Harkat	Tingkat Bahaya Longsor
1	VI.Qpt.I.Pem.Gleih	28	Rendah
2	V3.Mip.III.Pem.Gleih	34	Sedang
3	V3.Qal.III.Pem.Gleih	35	Sedang
4	V4.Mpip.IV.Pem.Gleih	45	Tinggi
5	V4.Qal.IV.Pem.V	44	Tinggi
6	V4.Qal.IV.Pem.Gleih	44	Tinggi
7	V4.Qvbe.IV.Pem.Gleih	45	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian (2013)

### 3.3. Sebaran Spasial Bahaya Longsor

Hasil analisis tingkat bahaya longsor memberikan gambaran visual yang nyata terhadap tingkat bahaya longsor di daerah penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Peta Sebaran Spasial Tingkat Bahaya Longsor.

Dari model bahaya longsor yang dihasilkan diperoleh 3 tingkatan bahaya longsor, yaitu:

- (1) bahaya rendah untuk terjadi longsor (tingkat bahaya longsor rendah). Pada daerah ini sangat jarang atau tidak pernah terjadi longsor baik longsor lama maupun baru, atau juga bisa dikatakan tidak ada sama sekali longsor yang mengancam pemukiman masyarakat,
- (2) bahaya sedang untuk terjadi longsor (tingkat bahaya longsor sedang). Pada daerah ini jarang terjadi longsor jika tidak mengalami gangguan pada lereng dan jika terdapat longsor lama, lereng telah mantap kembali. Longsor berdimensi kecil mungkin dapat terjadi, terutama pada tebing lembah sungai dan lereng >15% yang mempunyai peluang terjadinya longsor 1 kali dalam 5 tahun.
- (3) bahaya tinggi untuk terjadi longsor (tingkat bahaya longsor tinggi). Pada daerah ini sering terjadi longsor pada lereng yang mengalami gangguan, yang dapat dipengaruhi oleh curah hujan yang tinggi dan erosi yang kuat, pada daerah ini peluang longsor dapat terjadi 1-2 kali dalam 5 tahun.

### 3.4. Pembahasan

Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh merupakan suatu kesatuan (*entity*) dan komunitas yang menggambarkan sejarah perkembangan sebuah daerah yang merupakan bagian dari pemekaran Kabupaten Solok yang menjadi Kabupaten Solok Selatan dengan masyarakat yang kemudian tumbuh dan berkembang menjadi daerah jasa, perdagangan, pertambangan, budaya dan pariwisata.

Proses perubahan tutupan lahan menjadi lahan permukiman umumnya dilakukan oleh masyarakat ataupun pihak swasta. Aktivitas yang dilakukan masyarakat ataupun pihak swasta akan meningkatkan perubahan tutupan lahan menjadi lahan permukiman di Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh.

Hermon (2009) dan Juita (2012) menjelaskan bahwa dengan meningkatnya jumlah penduduk dan terbatasnya luas lahan tempat usaha, menyebabkan mereka merambah hutan untuk dijadikan lahan usaha tani, jika telah berhasil dengan pengembangan usaha taninya maka lambat laun petani juga

akan merambah hutan untuk dijadikan tempat tinggal, selanjutnya dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas lainnya. Dengan demikian akan semakin banyak lahan hutan yang akan terkonsversi menjadi lahan permukiman.

Hardiyatmo (2010) menjelaskan bahwa pada permukaan tanah yang tidak horizontal atau miring, komponen gravitasi cenderung untuk menggerakkan tanah kebawah. Jika komponen gravitasi sedemikian besar sehingga perlawanan terhadap geseran yang dapat dikerahkan oleh tanah pada bidang longsornya, maka akan terjadi pada kelongsoran.

Noor (2006) menjelaskan bahwa faktor internal yang dapat menyebabkan terjadinya gerakan tanah (longsor) adalah daya ikat (kohesi) tanah/batuan yang lemah sehingga butiran-butiran tanah/batuan dapat terlepas dari ikatannya dan bergerak kebawah menyeret butiran lainnya yang ada disekitarnya yang membentuk massa yang lebih besar.

Lemahnya daya ikat tanah/batuan dapat disebabkan oleh sifat kesarangan (porositas) dan kelolosan air (permeabilitas) tanah/batuan maupun rekahan yang intensif dari massa tanah/batuan tersebut. Sedangkan faktor eksternal yang dapat mempercepat dan memicu terjadinya gerakan tanah (longsor) terdiri dari berbagai sebab yang kompleks seperti sudut kemiringan lereng, perubahan kelembaban tanah/ batuan karena masuknya air hujan, tutupan lahan pada pola pengolahan lahan, pengikisan oleh aliran air, ulah manusia seperti penggalian dan sebagainya.

Dengan demikian karakteristik lahan merupakan faktor yang sangat penting, mengingat bahwa karakteristik lahan merupakan penyambung harkat terbesar untuk terjadinya longsor di daerah penelitian.

Pertama, berdasarkan karakteristik lahan hasil penelitian dengan pengukuran di lapangan dan analisis laboratorium terhadap 7 satuan lahan, maka karakteristik lahan di daerah penelitian menunjukkan sifat-sifat yang berpotensi terjadinya longsor.

Adapun karakteristik lahan untuk bahaya longsor adalah sebagai berikut :

(1) kemiringan lereng landai-miring sampai curam 14-40%,

- (2) bentuk lereng kompleks dan cembung,
- (3) panjang lereng dari pendek-panjang <15-250 m,
- (4) ketinggian relief dari rendah-tinggi <5-200 m,
- (5) tekstur tanah kasar, sedang dan halus,
- (6) permeabilitas tanah lambat-sedang <0,5-6,25
- (7) kedalaman solum tanah sangat dangkal, dangkal dan sedang <25-90 cm
- (8) struktur lapisan batuan baik-sangat baik sampai sangat jelek,
- (9) tingkat pelapukan batuan tidak lapuk sampai lapuk kuat,
- (10) kedalaman pelapukan batuan dangkal sampai dalam 50-150 cm
- (11) keterdapatn mata air 1 atau 2,
- (12) kedalaman muka air tanah agak dangkal sampai agak-dangkal 100-500cm,
- (13) penggunaan lahan sebagai hutan, sawah dan tegalan, permukiman dan,
- (14) curah hujan relatif tinggi 60-90.

Kedua, tingkat bahaya longsor yang ditemukan didaerah penelitian dengan 7 satuan lahan, dimana terdapat tingkat bahaya longsor diantaranya:

- (1) tingkat bahaya longsor rendah yaitu pada satuan lahan VI.Qpt.I.Pem.Gleih, pada daerah ini sangat jarang atau tidak pernah terjadi longsor lama maupun baru yang mengancam permukiman.
- (2) bahaya longsor sedang yaitu pada satuan lahan V3.Mip.III.Pem.Gleih dan V3.Qal.III.Pem.Gleih, pada daerah ini jarang terjadi longsor jika tidak mengalami gangguan pada lereng. Longsor berdimensi kecil mungkin dapat terjadi terutama pada tebing lembah sungai dan lereng >15%.
- (3) bahaya longsor tinggi yaitu pada satuan lahan V4.Mpip.IV.Pem.Gleih, V4.Qal.IV.Pem.V, V4.Qal.IV.Pem.Gleih dan V4.Qvbe.IV.Pem.Gleih, pada daerah ini sering terjadi longsor terutama pada daerah yang berbatasan dengan lembah sungai, tebing jalan atau lereng yang mengalami gangguan. Longsor lama dapat aktif kembali akibat curah hujan yang tinggi atau peluang terjadi longsor 1-2 kali dalam 5 tahun.

Tiga, klasifikasi sebaran spasial tentang studi tingkat bahaya longsor diantaranya terdapat pada daerah berikut:

- (1) lereng datar (0-13%) dengan tingkat bahaya longsor rendah, pada satuan lahan VI.Qpt.I.Pem.Gleih.
- (2) lereng landai-miring (14-25%) dengan tingkat bahaya longsor sedang, pada satuan lahan V3.Mip.III.Pem.Gleih dan V3.Qal.III.Pem.Gleih.
- (3) lereng curam (26-40%) dengan tingkat bahaya longsor tinggi, pada satuan lahan V4.Mpip.IV.Pem.Gleih, 4.Qal.IV.Pem.V, V4.Qal.IV.Pem.Gleih dan V4.Qvbe.IV.Pem.Gleih.

Sebaran wilayah-wilayah yang terdapat potensi longsor yaitu pada sebagian dari Nagari Pakan Rabaa tengah, Nagari Pakan Rabaa Tengah arah selatan, Nagari Pakan Rabaa Utara bagian perbatasan antara Kabupaten Solok dengan Kabupaten Solok Selatan dan Nagari Pakan Rabaa tengah bagian utara, Pakan Rabaa Utara bagian selatan, dan Nagari Pakan Rabaa yaitu pada Jorong Sungai Pangkua, yang mana di daerah ini sempat terjadinya longsor pada tanggal 25 Desember 2012 yang menelan korban sebanyak tiga 3 orang.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Disimpulkan bahwa sebaran spasial tentang studi tingkat bahaya longsor di daerah yang memiliki lereng datar (0-13%), landai-miring (14-25%) dan curam (26-40%) yaitu pada sebagian dari Nagari Pakan Rabaa tengah, Nagari Pakan Rabaa Tengah arah selatan, Nagari Pakan Rabaa Utara bagian perbatasan antara Kabupaten Solok dengan Kabupaten Solok Selatan dan Nagari Pakan Rabaa tengah bagian utara, Pakan Rabaa Utara bagian selatan, dan Nagari Pakan Rabaa yaitu pada Jorong Sungai Pangkua. malakukan program reklamasi lahan yang rusak dan konservasi lahan secara vegetatif.

Kepada penduduk setempat disarankan untuk dapat mengenali tipologi lereng yang rawan akan terjadinya longsor, gejala awal akan terjadinya longsor dan upaya antisipasi dini yang harus dilakukan, serta kepada pemerintah bekerja sama dengan masyarakat

setempat dalam penyuluhan terhadap daerah-daerah yang memiliki bahaya longsor tinggi tidak digunakan sebagai area permukiman sehingga dapat menimalisir resiko bahaya longsor.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto.Suharsimi. (2005). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Pustaka Amani.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Solok Selatan (BPBD). <https://sumbar.antaraneews.com/berita/134586/duka-bencana-kembali-selimuti-solok-selatan>. Diakses 10 Mai 2013.
- Data Letak Geografis Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh Kabupaten Solok Selatan. [https://id.wikipedia.org/wiki/Pakan\\_Rabaa\\_Utara,\\_Koto\\_Parik\\_Gadang\\_Diateh,\\_Solok\\_Selatan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pakan_Rabaa_Utara,_Koto_Parik_Gadang_Diateh,_Solok_Selatan). Diakases 21 Juni 2013.
- Data Curah Hujan PSDA Sumatera Barat. (2013). Stasiun curah hujan Sungai Ipuh Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh Kabupten Solok Selatan; Padang.
- Hardjowigeno, Sarwono. (2003). *Klasifikasi Tanah dan Pedagogis*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Hardiyatmo, Hary Christady. (2010). *Mekanika Tanah 2*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hermon dan Khairani. (2009). *Geografi Tanah Suatu Tujuan Teoritis, Metodologis, dan Aplikasi Proposal Penelitian*. Padang. Yayasan Jihadul Khair Center.
- Hermon, D., dkk. 2008. *Metode dan Teknik Penelitian Geografi Tanah Aplikasi Instrument dan Acuan Penelitian Geografi Fisik*. Padang. Yayasan Jihadul Khair Center.
- Hermon, Dedi. (2012). *Mitigasi Bencana Hidrometeorologi Banjir, Longsor, Ekologi, Degradasi Lahan, Putting Beliang, Kekeringan*. Padang. UNP Press.
- Hermon dan Triyatno. (2005). *Analisis Spasial Bahaya dan Resiko Longsor Lahan di Gunung Padang Sumatera Barat*. FIS. UNP. Padang.



- 
- Indarto.(2010). Hidrologi Dasar Teori dan Contoh Aplikasi Model Hidrologi. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Marlina, Wira. (2010). Studi Tingkat Bahaya dan Resiko Longsor Berbasis GIS di Kawasan Merapi Bagian Timur Kabupaten Tanah Datar. Skripsi. Universitas Negeri Padang. Padang.
- Noor, Djauhari. (2006). Geologi Lingkungan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Letak Geografis dan Topografi Kabupaten Solok Selatan. <https://www.Solselkab.go.id/post/read/55/letak-geografis-dan-topografi.html>. Diakses Juni 2013
- Prahasta, Eddy. (2005). Sistem Informasi Geografis. Bandung: Informatika Bandung.
- Rudiyanto.(2010). Analisis Potensi Bahaya Tanah Longsor Menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) di Kecamatan Selo Kabupaten Bayolali. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.