

**PEMETAAN DAERAH RAWAN LONGSOR DI KECAMATAN SUMBER  
JAYA KABUPATEN LAMPUNG BARAT  
TAHUN 2017**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**YONGKI KURNIAWAN**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## **ABSTRAK**

### **PEMETAAN DAERAH RAWAN LONGSOR DI KECAMATAN SUMBER JAYA KABUPATEN LAMPUNG BARAT TAHUN 2017**

**Oleh**

**Yongki Kurniawan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) lokasi titik rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya, (2) tingkat rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya, (3) faktor-faktor penyebab terjadinya longsor di setiap titik rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya. Metode penelitian ini adalah analisis data sekunder, survei lapangan dan melakukan pembobotan data. Teknik analis data menggunakan teknik Analisis Tumpang Susun (*Map Overlay*) dan Metode Pengharkatan (*Scoring*).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Lokasi titik rawan longsor di terletak pada Pekon Simpang Sari dan Pekon Sindang Pagar, masing-masing pekon terdapat 5 titik longsor. (2) Tingkat rawan longsor terbagi menjadi 2 kelas yakni kurang rawan ( $44,70 \text{ km}^2$  atau 36,05 %) dan rawan ( $79,30 \text{ km}^2$  atau 63,95%).. (3) Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya longsor: (a) Pada daerah kurang

rawan longsor penutupan lahan adalah perkebunan, sawah dan belukar dengan batuan bahan Volkanik-1 dan jenis tanah assosiasi Latosol kekuningan serta curah hujan dengan kisaran 2000-2500 mm/tahun dengan kemiringan lereng datar 0-8 %. (b) Pada daerah rawan longsor penutupan lahan yang mendominasi adalah lahan kosong dengan batuan bahan Volkanik Sedimen dan jenis tanah Andosol dan Podsolik merah kekuningan, curah hujannya >3000 mm/tahun dengan kemiringan lereng curam.

Kata kunci: pemetaan, rawan, longsor.

## **ABSTRACT**

### **MAPPING OF LONGSOR RAW AREA IN DISTRICT SUMBER JAYA DISTRICT WEST LAMPUNG YEAR 2017**

**By**

**Yongki Kurniawan**

*This research aims to know: (1) location of landslide prone spot in Sumber Jaya Sub-district, (2) landslide prone level in Sumber Jaya District, (3) causal factor of landslide at each landslide prone spot in Kecamatan Sumber Jaya. The method of this research is secondary data analysis, field survey and weighted data. Data analyst technique uses the technique of Overlay Arrangement (Map Overlay) and Method Pengharkatan (Scoring).*

*The results of this study indicate that: (1) The location of prone landslide point is located at Pekon Simpang Sari and Pekon Sindang Pagar, each pekon is 5 landslide point. (2) The landslide prone rate is divided into 2 classes ie less vulnerable (44.70 km<sup>2</sup> or 36.05%) and prone (79.30 km<sup>2</sup> or 63.95%). (3) Factors that can cause landslide: (a) In areas less vulnerable to landslides land cover is plantation, rice field and shrub with rocks of Volkanik-1 material and soil type of yellowish Latosol association and rainfall with range 2000-2500 mm / year with 0-8% flat plate 0. (b) In landslide-prone landslide areas dominating are vacant land with Sediment Volcanic rocks and Andosol and Podsolik type of yellowish red soils, rainfall > 3000 mm / year with steep slopes.*

*Keywords:* mapping, vulnerability, landslide.

**PEMETAAN DAERAH RAWAN LONGSOR DI KECAMATAN SUMBER  
JAYA KABUPATEN LAMPUNG BARAT  
TAHUN 2017**

**Oleh  
YONGKI KURNIAWAN**

**Skripsi**  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA PENDIDIKAN**  
Pada  
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial  
Program Studi Pendidikan Geografi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

Judul Skripsi

**: PEMETAAN DAERAH RAWAN LONGSOR DI  
KECAMATAN SUMBER JAYA KABUPATEN  
LAMPUNG BARAT TAHUN 2017**

Nama Mahasiswa

**: Yongki Kurniawan**

No. Pokok Mahasiswa

**: 1343034021**

Program Studi

**: Pendidikan Geografi**

Jurusan

**: Pendidikan IPS**

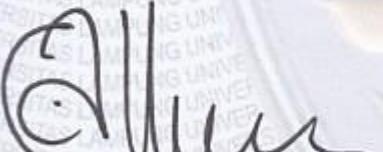
Fakultas

**: Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

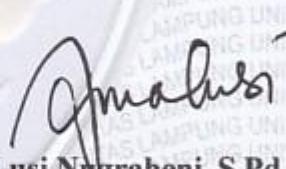
**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

Pembimbing Utama,

  
**Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.**  
NIP. 19741108 200501 1 003

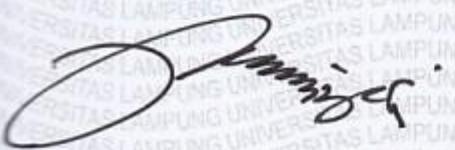
Pembimbing Pembantu

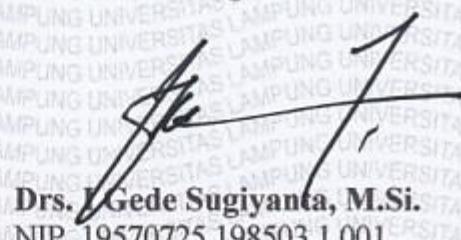
  
**Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 19800727 200604 2 001

**1. Mengetahui**

Ketua Jurusan Pendidikan  
Ilmu Pengetahuan Sosial

Ketua Program Studi  
Pendidikan Geografi

  
**Drs. Zulkarnain, M.Si.**  
NIP. 19600111 198703 1 001

  
**Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si.**  
NIP. 19570725 198503 1 001

## **MENGESAHKAN**

### **1. Tim Pengudi**

Ketua

**: Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.**

Sekretaris

**: Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si.**

Pengudi

Bukan pembimbing : **Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si.**

### **2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Dr. H. Muhammad Enaq, M.Hum.**

NIP 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **27 Maret 2018**

## **PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yongki kurniawan  
NPM : 1343034021  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Jurusan : Pendidikan IPS

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar dalam kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu oleh naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung,  
Yang Menyatakan

2018



Yongki Kurniawan  
NPM 1343034021

## **RIWAYAT HIDUP**



Yongki Kurniawan dilahirkan di Desa Suka Raja Way Tenong Lampung Barat pada tanggal 08 April 1995, anak Pertama dari Dua bersaudara dari pasangan Bapak Selamat Riadi dan Ibu Yuniar Z. Penulis menempuh dan menyelesaikan pendidikan formal yakni pendidikan dasar di SD Negeri 3 Suka Raja (2001-2006), SMP Negeri 1 Way Tenong (2007-2009), dan SMA Negeri 1 Way Tenong (2010-2013). Pada tanggal 27 juni 2013 penulis diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Social Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung dengan Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) 1343034021.

## **MOTTO**

Kebahagian Tidak Akan Pernah Menghampiri Mereka Yang Gagal  
Mengapresiasi Yang Telah Mereka Miliki  
(Yongki Kurniawan)

Diamlah maka anda akan selamat.

Dan perhatikanlah, maka anda akan mengetahui.

Bila keuntungan seseorang itu diperoleh melalui telinganya, maka keuntungan  
itu akan kembali pada dirinya sendiri.

Dan jika keuntungan itu diperoleh dari lisannya, maka keuntungan itu akan  
kembali pada orang lain.

(K.H. Abdullah Gymnastiar)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan Alhamdulillah atas semua karunia yang Allah SWT  
berikan kepadaku,

Kupersembahkan karya kecil ini untuk para pahlawanku:

Kedua orangtuaku tercinta (Bapak Selamat Riadi dan Ibu Yuniar Z) yang telah  
sabar dan ikhlas membeskarkanku, mendidikku, dengan penuh limpahan rasa cinta  
dan kasih sayang. Mengajariku pengalaman-pengalaman hidup yang luar biasa,  
menyemangatiku, dan selalu berdoa demi kebahagian serta keberhasilanku.

Hidupku adalah jalan yang diluruskan lewat cinta dan kasih sayangnya,

Adikku (Agus Anggara) yang selalu memberiku semangat dan keceriaan ketika  
diri ini rapuh dan merasa penat,

Guru-guru, dosen-dosenku, keluarga besarku, dan sahabat-sahabatku yang tercinta  
karena allah yang selalu menerangi langkah-langkahku dengan pancaran cahaya  
kasih sayang.

Serta  
Almamater tercinta “Universitas Lampung”

## **SANWACANA**

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*Pemetaan Daerah Rawan Longsor Di Kecamatan Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat Tahun 2017*” sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa isi dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini disebabkan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan, arahan, pemikiran, saran, nasehat serta kesabaran dari Bapak Dedy Miswar, S.Si.,M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I, dan Ibu Irma Lusi Nugraheni, S.Pd.,M.Si., selaku Dosen Pembimbing II serta Bapak Drs.I Gede Sugiyanta, M.Si. selaku Dosen Pembahas. Dalam kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Dr. Abdurahman, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Drs. Hi. Buchori Asyik, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

4. Drs. Supriyadi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Drs. Zulkarnain, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Lampung.
7. Seluruh staf dan Dosen Pendidikan Geografi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 di Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Lampung atas kebersamaannya dalam menuntut ilmu dan menggapai impian selama ini.

Semoga dengan bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan pahala di sisi Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya, khususnya bagi penulis dalam mengembangkan dan mengamalkan ilmu pengetahuan

Bandar Lampung, 2018

Yongki Kurniawan

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
DAFTAR ISI.....	ii

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup.....	6

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Tinjauan Pustaka .....	7
1. Peta.....	7
a) Pengertian Peta.....	7
b) Fungsi peta .....	9
c) Tujuan Pembuatan Peta.....	10
2. Gerakan Tanah.....	10
3. Tanah Longsor... .....	11
4. Jenis Jenis Longsor.....	13
5. Penyebab Longsor.....	16
a) Iklim(Curah Hujan).....	17
b) Kemiringan Lereng.....	18
c) Jenis Tanah.....	20
d) Penggunaan Lahan.....	22
e) Keadaan Geologi.....	23
B. Kerangka Pikir.....	24

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	27
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	27
C. Teknik Pengumpulan Data.....	31
D. Teknik Analisis Data.....	32

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Sejarah, Letak, Letak Astronomis, Letak Geografis dan Luas Daerah Penelitian.....	35
1. Sejarah Kecamatan Sumber Jaya .....	35
2. Letak Astronomis Kecamatan Sumber Jaya .....	36

3.	Letak Geografis Kecamatan Sumber Jaya .....	36
4.	Luas Kecamatan Sumber Jaya .....	36
B.	Kondisi Fisik Daerah Penelitian .....	38
1.	Kondisi Topografi Kecamatan Sumbber Jaya.....	38
2.	Kondisi Iklim dan Curah Hujan Kecamatan Sumber Jaya.....	38
C.	Kondisi Sosial Daerah Penelitian.....	41
1.	Persebaran dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Sumber Jaya.....	41
2.	Komposisi Penduduk .....	45
a)	Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	45
b)	Komposisi Penduduk Berdasarkan Umur .....	46
D.	Sarana Prasarana dan Jaringan Jalan.....	48
1.	SaranaPrasarana .....	48
2.	Jaringan Jalan .....	48
E.	Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	52
1.	Parameter Rawan Logsor .....	52
a)	Curah Hujan .....	52
b)	Kemiringan Lereng .....	54
c)	Jenis Tanah.....	56
d)	Geologi.....	58
e)	Penggunaan Lahan .....	60
2.	Pembahasan Analisis Daerah Rawan Longsor.....	63
a)	Daerah Kurang Rawan Logsor.....	64
b)	Daerah Rawan Logsor.....	67

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

A.	Simpulan .....	75
B.	Saran.....	76

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Data Bencana Tanah Longsor Provinsi Lampung Tahun 2006-2015	2
2. Laju Kecepatan Gerakan Tanah.....	11
3. Kriteria Kelas Kerawanan Longsor.....	13
4. Klasifikasi Intensitas Curah Hujan .....	18
5. Pengelasan Kemiringan Lereng .....	20
6. Tingkat Kepekaan Tanah Terhadap Erosi.....	21
7. Pembagian Kelas Jenis Tanah.....	21
8. Kelas Penutupan Lahan.....	23
9. Jenis Batuan .....	24
10. Pengelasan Tingkat Rawan Longsor.....	33
11. Luas Wilayah Permekon di Kecamatan Sumber Jaya dalam Ha Tahun 2017 .....	38
12. Data Curah Hujan Kecamatan Sumberjaya Tahun 2007-2016.....	39
13. Tipe Iklim Schimidt-Ferguson .....	40
14. Sebaran Jumlah Penduduk Menurut Pekon di Kecamatan Sumber Jaya Tahun 2017 .....	41
15. Kepadatan Penduduk Menurut Pekon di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017 .....	42
16. Komposisi Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017 .....	45

17. Komposisi Penduduk Menurut Umur di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017 .....	46
18. Luasan Curah Hujan di Kecamatan Sumber jaya Tahun 2017 .....	52
19. Luasan Kemiringan Lereng di Kecamatan Sumber jaya Tahun 2017	56
20. Luasan Jenis Tanah di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017.....	58
21. Luasan Geologi di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017.....	60
22. Luasan Penggunaan Lahan di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017	62
23. Pengelasan Tingkat Rawan Longsor.....	63
24. Luas Tingkat Daerah Rawan Longsor di di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017 .....	64
25. Hasil Survey Titik Lokasi Longsor di Kecamatan Sumberjaya Tahun 2017.....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Rotational Slide, Translational Slide dan Block Slide</i> .....	14
2. Tipe/Jenis longsoran <i>Fall</i> .....	14
3. Tipe/Jenis longsoran <i>Topples</i> .....	15
4. Tipe/Jenis longsoran Flows; <i>Debris Flow, Debris Avalanche, Earthflow, Mudflow</i> , dan <i>Creep</i> .....	16
5. Tipe/Jenis longsoran <i>Lateral Spreads</i> .....	16
6. Kerangka Pikir Analisis Daerah Rawan Longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat Tahun 2017 .....	26
7. Peta Administrasi Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	37
8. Diagram Batas Besar Nilai Dari Masing-Masing Tipe Curah Hujan Schimidt-Ferguson .....	40
9. Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	44
10. Peta Sarana dan Prasarana Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	49
11. Peta Jaringan Jalan Kecamatan SumberjayaTahun 2017.....	50
12. Peta Curah Hujan Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	53
13. Peta Lereng Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	55
14. Peta Jenis Tanah Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	57
15. Peta Geologi Kecamatan SumberjayaTahun 2017.....	59
16. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	61
17. Peta Satuan Lahan Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	65
18. Peta Rawan Longsor Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	66
19. Titik Longsor 1 di Dusun Simpang Sari .....	70
20. Titik Longsor 2, di Dusun Simpang Sari .....	70
21. Titik Longsor 3, di Dusun Simpang Sari .....	70
22. Titik Longsor 4, di Dusun Simpang Sari .....	71
23. Titik Longsor 5, di Dusun Simpang Sari .....	71

24. Titik Longsor 6, di Dusun Sindang Pagar.....	71
25. Titik Longsor 7, di Dusun Sindang Pagar.....	71
26. Titik Longsor 8, di Dusun Sindang Pagar.....	71
27. Titik Longsor 9, di Dusun Sindang Pagar.....	72
28. Titik Longsor 10, di Dusun Sindang Pagar.....	72
29. Peta Titik Longsor Kecamatan SumberjayaTahun 2017 .....	69

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Bencana alam sebagai salah satu fenomena alam dapat terjadi setiap saat, dimanapun dan kapanpun, sehingga dapat menimbulkan kerugian material dan imaterial bagi kehidupan masyarakat. Bencana tanah longsor adalah salah satu bencana alam yang sering mengakibatkan kerugian harta benda maupun korban jiwa serta menimbulkan kerusakan sarana dan prasarana yang bisa berdampak pada kondisi ekonomi dan sosial. Tanah longsor adalah suatu dari proses gangguan keseimbangan yang menyebabkan bergeraknya massa tanah dan batuan dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah. Pergerakan tersebut terjadi karena adanya faktor gaya yang terletak pada bidang tanah yang tidak rata atau disebut dengan lereng.

Indonesia dilewati jalur pegunungan yang membentang dari ujung barat Pulau Sumatera hingga ujung timurnya di Pulau Irian Jaya. Provinsi Lampung, daerah yang sering mengalami bencana tanah longsor sejak tahun 2006 adalah Kabupaten Lampung Barat. Hal ini berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Provinsi Lampung pada tahun 2006-2015 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Bencana Tanah Longsor Provinsi Lampung Tahun 2006-2015

No	Nama Kabupaten	Tahun										Jumlah Kejadian	Jumlah Korban			
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		Meninggal	Hilang	Terluka	Mengungsi
1	Bandar Lampung	1	2	1		1			1	1		7	3		53	0
2	Lampung Barat		1	2	1	2		2			7	15	8	3	1	120
3	Lampung Selatan										5	5				
4	Lampung tengah															
5	Lampung Timur															
6	Lampung Utara									1	1					
7	Mesuji															
8	Metro															
9	Pesawaran															
10	Pesisir Barat															
11	Pringsewu															
12	Tanggamus										1	1				
13	Tulang Bawang					1						1				
14	Tulang Bawang Barat															
15	Way Kanan															

Sumber : Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Tahun 2015

Berdasarkan data pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa jumlah kejadian tanah longsor di Provinsi Lampung terbanyak adalah di wilayah Kabupaten Lampung Barat dengan jumlah kejadian tanah longsor dari tahun 2006-2015 sebanyak 15 kejadian. Sedangkan jumlah kejadian tanah longsor paling sedikit terletak di wilayah Kabupaten Lampung Utara, Tanggamus dan Tulang Bawang dengan jumlah kejadian hanya 1 kali. Jumlah korban tanah longsor di Kabupaten Lampung Barat merupakan jumlah terbanyak dibandingkan dengan kabupaten-kabupayen lainnya. Hal ini dapat dilihat jumlah korban dari tahun 2006-2016 yang meninggal dunia sebanyak 8 orang, hilang sebanyak 3 orang, terluka 1 orang dan mengungsi sebanyak 120 orang.

Kabupaten Lampung Barat adalah salah satu kabupaten di Provinsi Lampung, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini terletak di Liwa. Lampung Barat terletak pada koordinat  $4^{\circ},47',16''$  -  $5^{\circ},56',42''$  LS dan  $103^{\circ},35',08''$  -  $104^{\circ},33',51''$  BT dengan luas wilayah lebih kurang  $3.368,14 \text{ km}^2$ . Kabupaten ini dominan dengan

perbukitan. Daerah pegunungan yang merupakan punggung Bukit Barisan, ditempati oleh vulkanik quarter dari beberapa formasi. Daerah ini berada pada ketinggian 50 - > 1000 mdpl. Daerah ini dilalui oleh sesar Semangka dengan lebar zona sebesar  $\pm$  20 Km. Pada beberapa tempat dijumpai beberapa aktivitas vulkanik dan pemunculan panas bumi.

Berdasarkan letak geografisnya tersebut Kabupaten Lampung Barat merupakan salah satu daerah yang termasuk kedalam daerah rawan bencana, bahkan dikatakan Kabupaten Lampung Barat masuk kedalam zona merah terkait dengan bencana tanah longsor melihat dari mayoritas daerah yang ada merupakan daerah perbukitan dan pegunungan.

Berdasarkan data sekunder dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) diperoleh informasi bahwa sejak tahun 2014 Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung telah memberikan himbauan kepada masyarakat agar mewaspadai beberapa titik atau lokasi rawan bencana longsor. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengimbau warga yang bermukim di titik-titik rawan longsor agar selalu waspada pada setiap musim penghujan. Beberapa titik rawan longsor di Lampung Barat itu masih butuh banyak perhatian dari Pemerintah Pusat. Pasalnya ada beberapa titik rawan longsor yang menghubungkan jalan antar kecamatan belum tersentuh perbaikan. Di antaranya, jalan penghubung Lampung Barat dengan Muara Dua, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Selatan Sumatera Selatan. Jalan mengalami longsor turun ke jurang sedalam 70 meter.

Lokasi rawan yang menjadi perhatian Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Kabupaten Lampung Barat adalah kawasan yang berada di balik bukit perbatasan antara Kecamatan Krui dengan Kecamatan Liwa. Di kawasan itu, sempat terjadi longsor yang memutus akses jalan selama dua minggu. Empat lokasi itu antara lain 4 (empat) titik di Kecamatan Sumber Jaya, 3 (tiga) titik di Kecamatan Belalau, 3 (tiga) titik di Kecamatan Sukau, dan 3 (tiga) titik di Kecamatan Suoh. Hingga saat ini belum ada data maupun informasi yang akurat mengenai daerah atau titik lokasi rawan bencana longsor yang diperoleh masyarakat secara umum, sehingga masih sering adanya korban saat terjadi bencana longsor.

Berdasarkan jumlah lokasi kejadian tanah longsor dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), bencana tanah longsor terjadi karena pola pemanfaatan lahan yang tidak mengikuti kaidah kelestarian lingkungan, seperti gundulnya hutan sehingga infiltrasi air hujan berjalan lancar. Hujan lebat pada awal musim dapat menimbulkan bencana longsor. Penyebab longsor tersebut dipicu oleh adanya hujan lebat yang datang tiba-tiba, sehingga tanah tidak mampu lagi menahan hantaman air hujan dan tergelincir ke bawah.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisa daerah atau titik lokasi rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat. Sehingga penelitian ini diberi judul "**Pemetaan Daerah Rawan Longsor Di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat**".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi permasalahan, dirumuskan beberapa masalah yang akan diteliti seperti berikut:

1. Dimanakah lokasi titik rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat?
2. Bagaimanakah tingkat rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat?
3. Apa saja faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah disusun sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui lokasi titik rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.
2. Mengetahui tingkat rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.
3. Mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya longsor di setiap titik rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis, penelitian ini memiliki manfaat menambah referensi dalam bidang ilmu pengetahuan dan turut serta dalam subangsih terhadap

perkembangan ilmu Geografi, baik kalangan umum maupun untuk jurusan Geografi.

2. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi kepada pemerintah daerah dan pihak yang berkompeten dalam pembangunan dan tata ruang di daerah penelitian khususnya pada daerah yang tingkat longsorannya tinggi.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup objek penelitian adalah daerah rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat Tahun 2016.
2. Ruang lingkup tempat dan waktu adalah Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat Tahun 2016.
3. Ruang lingkup ilmu yaitu Peta dan Sistem Informasi Geografi (SIG).

## **II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR**

### **A. Tinjauan Pustaka**

#### **1. Peta**

##### **a. Pengertian Peta**

Peta merupakan alat untuk melakukan komunikasi antara pembuat peta dan pengguna peta, sehingga peta dituntut untuk dapat menyajikan fungsi dan informasi dari objek yang digambarkan secara optimal. Menurut Prihanto (1988) (dalam Riyanto dkk, 2009:4) mendefinisikan peta merupakan penyajian grafis dari bentuk ruang dan hubungan keruangan antara berbagai perwujudan yang diwakili. Menno-Jan Kraak dalam bukunya *Cartography: Visualization Of Geospatial* (2006:1) mengemukakan bahwa Peta digunakan untuk visualisasi data keruangan (*geospatial*), yaitu data yang berkenaan dengan lokasi atau atribut dari suatu objek atau fenomena di permukaan bumi.

Dari definisi para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa peta merupakan gambaran penyederhanaan dari pengecilan permukaan bumi yang disajikan melalui bidang datar yang dilengkapi dengan skala dan proyeksi tertentu serta simbol-simbol atau keterangan. Ada beberapa contoh kegunaan atau fungsi peta antara lain sebagai alat yang diperlukan dalam proses perencanaan wilayah, alat yang membantu dalam kegiatan penelitian, alat peraga untuk proses pembelajaran di kelas, dan

sebagai media untuk belajar secara mandiri. Pada proses perencanaan wilayah peta sangat diperlukan sebagai survei lapangan, sebagai alat penentu desain perencanaan, dan sebagai alat untuk melakukan analisis secara keruangan.

Peta dalam sebuah penelitian sangat diperlukan terutama yang berorientasi pada wilayah atau ruang tertentu di muka bumi. Peta diperlukan sebagai petunjuk lokasi wilayah, alat penentu lokasi pengambilan sampel di lapangan, sebagai alat analisis untuk mencari satu *output* dari beberapa input peta (tema peta berbeda) dengan cara tumpangsusun beberapa peta (*overlay*), dan sebagai sarana untuk menampilkan berbagai fenomena hasil penelitian seperti peta kepadatan penduduk, peta daerah bahaya longsor, peta daerah genangan, peta ketersediaan air, peta kesesuaian lahan, peta kemampuan lahan, dan sebagainya. Data-data yang dapat dibuat peta adalah data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

Fungsi utama dari peta itu sendiri yakni menyampaikan informasi antara pengguna peta dengan pembuat peta. Agar informasi ini berjalan lancar maka sebuah peta harus memiliki beberapa syarat. Menurut Riyanto dkk (2009:4) syarat-syarat adalah sebagai berikut:

- a) Peta tidak boleh membingungkan. Agar tidak membingungkan maka sebuah peta perlu dilengkapi:
  - Keterangan atau legenda (*legend*).
  - Skala (*scale*) peta.
  - Judul peta.
  - Bagian dunia mana (*insert*).
- b) Peta harus mudah dapat dimengerti atau ditangkap maknanya oleh si pemakai peta. Untuk itu agar mudah dimengerti atau ditangkap maknanya, dalam peta digunakan:
  - Warna.
  - Simbol (terutama peta tematik).

- Sistem proyeksi dan sistem koordinat.
- c) Peta harus memberikan gambaran yang sebenarnya. Ini peta berarti harus cukup teliti sesuai dengan tujuannya.

Peta memiliki berbagai macam klasifikasi. Menurut Riyanto dkk (2009:5) macam peta dapat ditinjau dari empat segi yakni peta ditinjau dari segi jenis, peta ditinjau dari skala, peta ditinjau dari fungsinya, dan peta yang ditinjau dari macam persoalan. Dalam penelitian ini peta yang digunakan adalah peta tematik yakni peta yang ditinjau dari fungsinya. Menurut Subagio (2003:3) peta tematik adalah peta yang hanya menyajikan data-data atau informasi dari suatu konsep/tema yang tertentu saja, baik berupa data kualitatif maupun data kuantitatif dalam hubungannya dengan detail topografi yang spesifik, terutama yang sesuai dengan tema peta tersebut.

### **b. Fungsi Peta**

Peta mempunyai fungsi untuk mencatat atau menggambarkan secara sistematis lokasi data permukaan bumi, baik data yang bersifat fisik maupun data budaya yang sebelumnya telah ditetapkan. Menurut Riyanto dkk (2009:4) secara umum fungsi peta adalah sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat dalam hubunganya dengan tempat lain di permukaan bumi).
- 2) Memperlihatkan ukuran (dari peta dapat diukur luas daerah dan jarak-jarak di atas permukaan bumi).
- 3) Memperlihatkan bentuk (misalnya bentuk dari benua, negara dan lain-lain).
- 4) Mengumpulkan data dan menyeleksi data dari suatu daerah dan menyajikan di atas peta. Dalam hal ini penyajian menyangkut penggunaan simbol-simbol sebagai wakil dari data-data tersebut.

### c. Tujuan Pembuatan Peta

Adapun tujuan dari pembuatan peta menurut Riyanto dkk (2009:5) adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai alat komunikasi informasi ruang.
- 2) Menyimpan informasi.
- 3) Membantu dalam mendesain, misalnya desain jalan dan sebagainya.
- 4) Untuk analisis data spasial. Misalnya: perhitungan *volume* dan sebagainya.

## 2. Gerakan Tanah

Gerakan tanah adalah suatu konsekuensi fenomena dinamis alam untuk mencapai kondisi baru akibat gangguan keseimbangan lereng yang terjadi, baik secara alamiah maupun akibat ulah manusia (Anwar, 2003). Gerakan tanah akan terjadi pada suatu lereng, jika ada keadaan ketidakseimbangan yang menyebabkan terjadinya suatu proses mekanis, mengakibatkan sebagian dari lereng bergerak mengikuti gaya gravitasi, dan selanjutnya setelah terjadi longsor lereng akan seimbang atau stabil kembali. Jadi longsor merupakan pergerakan massa tanah atau batuan menuruni lereng mengikuti gaya gravitasi akibat terganggunya kestabilan lereng. Apabila massa yang bergerak pada lereng ini didominasi oleh tanah dan gerakannya melalui suatu bidang pada lereng, baik berupa bidang miring maupun lengkung, maka proses pergerakan tersebut disebut sebagai longsoran tanah (ESDM, 2005).

Proses terjadinya gerakan tanah melibatkan interaksi yang kompleks antara aspek geologi, geomorfologi, hidrologi, curah hujan dan tata guna lahan. Pengetahuan tentang kontribusi masing-masing faktor tersebut pada kejadian gerakan tanah

sangat diperlukan dalam menentukan daerah-daerah rawan longsor berdasarkan jenis gerakan tanahnya (ESDM, 2005).

Tabel 2. Laju Kecepatan Gerakan Tanah

Kecepatan	Keterangan
> 3 m/dtk	Ekstrim sangat Cepat
3 m/dtk s.d. 0,3 m/menit	Sangat Cepat
0,3 m/menit s.d. 1,5 m/hari	Cepat
1,5 m/hari s.d. 1,5 m/bulan	Sedang
1,5 m/bulan s.d. 1,5 m/tahun	Lambat
0,06 m/tahun s.d. 1,5 m/tahun	Sangat Lambat
< 0,06 m/tahun	Ekstrim sangat Lambat

Sumber : Hansen (1984).

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa kecepatan gerakan tanah lebih dari 3 m/detik dikatakan gerakan tanah ekstrim sangat cepat, gerakan tanah dengan kecepatan antara 3 meter/detik – 0,3 meter/menit dikatakan gerakan tanah sangat cepat, kecepatan gerakan tanah antara 1,5 meter/menit sampai dengan 1,5 m/hari dikatakan gerakan tanah cepat, kecepatan gerakan tanah antara 1,5 m/hari - 1,5 m/bulan dikatakan gerakan tanah lambat, gerakan tanah dengan kecepatan 1,5 m/bulan - 1,5 m/tahun dikatakan sangat lambat dan kecepatan gerakan tanah lebih dari 0,06 m/tahun dikatakan ekstrim sangat lambat.

### 3. Tanah Longsor

Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak ke bawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsor terjadi ketika air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah. Jika air tersebut menembus sampai tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin

dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng (ESDM, 2005). Suripin (2002) mendefinisikan tanah longsor merupakan suatu bentuk erosi dimana pengangkutan atau gerakan massa tanah terjadi pada suatu saat dalam volume yang relatif besar. Ditinjau dari segi gerakannya, maka selain erosi longsor masih ada beberapa erosi yang diakibatkan oleh gerakan massa tanah, aitu rayapan (*creep*), runtuhan batuan (*rock fall*) dan aliran lumpur (*mud flow*).

Longsor sering kali terjadi akibat adanya pergerakan tanah pada kondisi daerah lereng yang curam, serta tingkat kelembaban (moisture) tinggi, dan tumbuhan jarang (lahan terbuka). Faktor lain untuk timbulnya longsor adalah rembesan dan aktifitas geologi seperti patahan, rekahan dan liniasi. Kondisi lingkungan setempat merupakan suatu komponen yang saling terkait. Bentuk dan kemiringan lereng, kekuatan material, kedudukan muka air tanah dan kondisi drainase setempat sangat berkaitan pula dengan kondisi kestabilan lereng (Fandeli)

Tiap jenis tanah mempunyai tingkat kepekaan terhadap longsor yang berbeda. Langkah antisipatif yang perlu dilakukan adalah memetakan sebaran jenis tanah pada skala 1:25.000 atau skala lebih besar (1:10.000; 1:5.000) pada hamparan lahan yang menjadi sasaran pembangunan pertanian tanaman hortikultura, tanaman pangan, atau tanaman perkebunan. Berdasarkan peta-peta tersebut dapat didelineasi bagian-bagian dari hamparan lahan yang peka terhadap longsor dengan menggunakan nilai atau skor (Soemarwoto, 1990).

Analisis longsor didasarkan pada lima faktor yang menyebabkan terjadinya kelongsoran. Kelima faktor tersebut menurut Habib Subagyo (2008:52) adalah :

- a. Geologi : meliputi sifat fisik batuan, sifat keteknikan batuan, batu/tanah pelapukan, susunan dan kedudukan batuan, dan struktur geologi.
- b. Morfologi : aspek yang diperhatikan adalah kemiringan lereng dan permukaan lahan.
- c. Curah hujan : meliputi intensitas dan lama hujan.
- d. Penggunaan lahan : meliputi pengolahan lahan dan vegetasi.
- e. Kegempaan: meliputi intensitas gempa.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, maka kriteria kelas kerawanan longsor

Menurut Habib Subagyo (2008:53) yaitu:

Tabel 3. Kriteria Kelas Kerawanan Longsor

No	Kelas Kerwanan	Kriteria
1	Tidak Rawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Jarang atau tidak pernah longsor, kecuali di sekitar tebing sungai</li> <li>b) Topografi datar hingga landai bergelombang</li> <li>c) Vegetasi agak rapat</li> <li>d) Material bukan lempung ataupun rombakan(talus)</li> </ul>
2	Rawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Topografi landai hingga sangat terjal</li> <li>b) Vegetasi antara kurang hingga amat rapat</li> <li>c) Batuan penyusun lereng umumnya lapuk tebal</li> </ul>
3	Sangat Rawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dapat dan sering terjadi longsor</li> <li>b) Topografi landai hingga sangat curam</li> <li>c) Vegetasi antara kurang hingga sangat kurang</li> <li>d) Batuan penyusun lereng lapuk tebal dan rapuh</li> <li>e) Curah hujan tinggi</li> </ul>

Sumber : Habib Subagyo (2008:53)

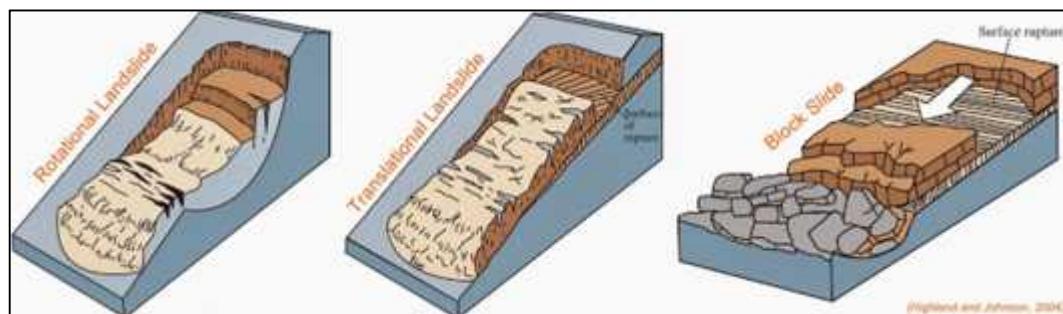
#### 4. Jenis-Jenis Longsor

Longsoran merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng. Faktor-faktor yang mengontrol terjadinya proses pelongsoran itu sendiri ada yang berasal dari faktor-faktor

pengontrol gangguan kestabilan lereng, dan ada yang berasal dari proses pemicu longsoran (Habib Subagio, 2008).

Menurut Varnes (1978) dalam Ebay Febriyant (2016) jenis tanah longsor di Indonesia diantaranya :

- a) SLIDE: terdiri dari *Rotational Slide*, *Translational Slide* dan *Block Slide*.
  - 1) *Rotational Slide* adalah bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung ke atas, dan pergerakannya secara umum berputar pada satu sumbu yang sejajar dengan permukaan tanah.
  - 2) *Translational Slide* adalah bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk rata dengan sedikit rotasi atau miring ke belakang.
  - 3) *Block Slide* adalah pergerakan batuan yang hampir sama dengan *Translational Slide*, tetapi massa yang bergerak terdiri dari blok-blok yang koheren.



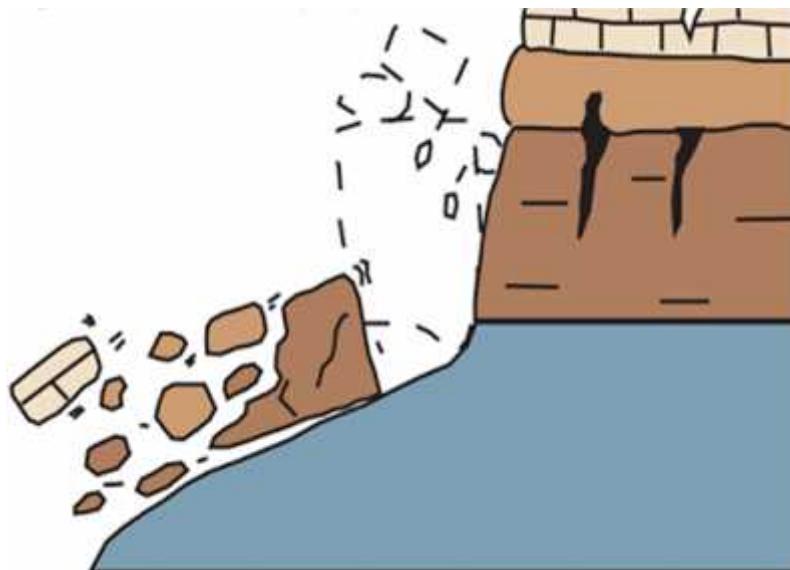
Gambar 1. *Rotational Slide*, *Translational Slide* dan *Block Slide*.

- b) *FALL*: adalah gerakan secara tiba-tiba dari bongkahan batu yang jatuh dari lereng yang curam atau tebing. Pemisahan terjadi di sepanjang lemah dan perlapisan batuan. Gerakan ini dicirikan dengan terjun bebas, mental dan menggelinding. Sangat dipengaruhi oleh gravitasi, pelapukan mekanik, dan keberadaan air pada batuan.



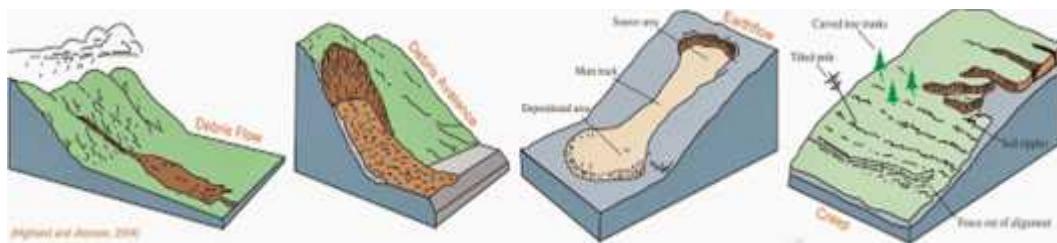
Gambar 2. Tipe/Jenis longsoran *Fall*.

- c) ***TOPPLES***: gerakan ini dicirikan dengan robohnya unit batuan dengan cara berputar kedepan pada satu titik sumbu (bagian dari unit batuan yang lebih rendah) yang disebabkan oleh gravitasi dan kandungan air pada rekahan batuan.



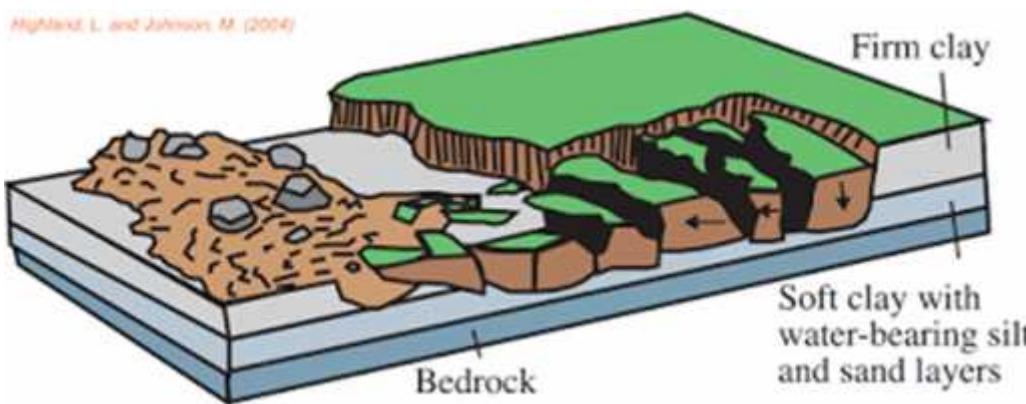
Gambar 3. Tipe/Jenis longsoran *Topples*.

- d) ***FLOWS***: gerakan ini terdiri dari 5 kategori yang mendasar.
- 1) *Debris Flow* adalah bentuk gerakan massa yang cepat di mana campuran tanah yang gembur, batu, bahan organik, udara, dan air bergerak seperti bubur yang mengalir pada suatu lereng. Debris flow biasanya disebabkan oleh aliran permukaan air yang intens, karena hujan lebat atau pencairan salju yang cepat, yang mengikis dan memobilisasi tanah gembur atau batuan pada lereng yang curam.
  - 2) *Debris Avalanche* adalah longsoran es pada lereng yang terjal. Jenis ini adalah merupakan jenis aliran debris yang pergerakannya terjadi sangat cepat.
  - 3) *Earthflow* berbentuk seperti "jam pasir". Pergerakan memanjang dari material halus atau batuan yang mengandung mineral lempung di lereng moderat dan dalam kondisi jenuh air, membentuk mangkuk atau suatu depresi di bagian atasnya.
  - 4) *Mudflow* adalah sebuah luapan lumpur (hampir sama seperti Earthflow) terdiri dari bahan yang cukup basah, mengalir cepat dan terdiri dari setidaknya 50% pasir, lanau, dan partikel berukuran tanah liat.
  - 5) *Creep* adalah perpindahan tanah atau batuan pada suatu lereng secara lambat dan stabil.



Gambar 4. Tipe/Jenis longsoran Flows; *Debris Flow*, *Debris Avalanche*, *Earthflow*, *Mudflow*, dan *Creep*.

- e) **LATERAL SPREADS:** umumnya terjadi pada lereng yang landai atau medan datar. Gerakan utamanya adalah ekstensi lateral yang disertai dengan kekar geser atau kekar tarik. Ini disebabkan oleh likuifaksi, suatu proses dimana tanah menjadi jenuh terhadap air, loose, kohesi sedimen (biasanya pasir dan lanau) perubahan dari padat ke keadaan cair.



Gambar 5. Tipe/Jenis longsoran *Lateral Spreads*

## 5. Penyebab Longsoran

Pada prinsipnya tanah longsor terjadi apabila gaya pendorong pada lereng lebih besar dari pada gaya penahan. Gaya penahan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah sedangkan gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, air, beban serta berat jenis tanah batuan (BPBD, 2012). Analisis longsor didasarkan pada lima faktor yang menyebabkan terjadinya kelongsoran.

Kelima faktor tersebut menurut Habib Subagyo (2008:52) adalah :

- a. Geologi : meliputi sifat fisik batuan, sifat keteknikan batuan, batu/tanah pelapukan, susunan dan kedudukan batuan, dan struktur geologi.
- b. Morfologi : aspek yang diperhatikan adalah kemiringan lereng dan permukaan lahan.
- c. Curah hujan : meliputi intensitas dan lama hujan.
- d. Penggunaan lahan : meliputi pengolahan lahan dan vegetasi.
- e. Kegempaan: meliputi intensitas gempa.

#### **a. Iklim (Curah Hujan)**

Penyebab terjadinya longsor dari faktor iklim adalah curah hujan. Besarnya curah hujan, intensitas dan distribusi hujan menentukan kekuatan despersi hujan terhadap tanah, jumlah dan kecepatan aliran permukaan dan kerusakan longsor (Barus, 1999:11). Air permukaan yang membuat tanah menjadi basah dan jenuh akan sangat rawan terhadap longsor. Hujan yang tidak terlalu lebat, tetapi berjalan berkepanjangan lebih dari 1 atau 2 hari, akan berpeluang untuk menimbulkan tanah longsor (Soedrajat, 2007 di dalam Effendi, 2008:19). Selanjutnya, hujan dengan curahan dan intensitas tinggi, misalnya 50 mm yang berlangsung lama ( $>6$  jam) berpotensi menyebabkan longsor, karena pada kondisi tersebut dapat terjadi penjenuhan tanah oleh air yang meningkatkan massa tanah (Litbang Departemen Pertanian, 2006) di dalam Effendi (2008:19).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PMPU) No.22/PRT/M/2007 dijelaskan pengaruh curah hujan dalam stabilitas lereng. Curah hujan mempunyai pengaruh atau bobot sebesar 15% dalam terjadinya longsoran. Curah hujan mempunyai intensitas pengaruh yang besar/tinggi pada longsor apabila curah hujan rata-rata sebesar 2500 mm/tahun atau  $>70$  mm/jam tetapi berlangsung terus menerus selama lebih dari 2 jam hingga beberapa hari. Curah hujan mempunyai intensitas pengaruh sedang apabila curah hujan berkisar antara 30-70 mm/jam berlangsung

tidak lebih dari 2 jam dan hujan tidak setiap hari atau curah hujan rata-rata tahunan antara 1000-2500 mm/tahun. Curah hujan mempunyai intensitas pengaruh yang rendah apabila curah hujan rata-rata  $<1000$  mm/tahun atau curah hujan  $<30$  mm/jam dan berlangsung tidak lebih dari 1 jam dan hujan tidak terjadi setiap hari.

Faktor curah hujan yang mempengaruhi terjadinya tanah longsor, mencakup terjadinya peningkatan curah hujan (tekanan air pori bertambah besar, kandungan air dalam tanah naik dan terjadi pengembangan lempung dan mengurangi tegangan geser, lapisan tanah jenuh air), rembesan air yang masuk dalam retakan tanah serta genangan air. Adanya pengaruh curah hujan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya gerakan tanah sehingga daerah yang mempunyai curah hujan yang tinggi relatif akan memberikan bahaya gerakan tanah yang lebih tinggi. Kelas intensitas curah hujan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Klasifikasi Intensitas Curah Hujan

No	Intensitas hujan (mm/tahun)	Parameter
1	$> 3.000$	Sangat basah
2	2.500 – 3.000	Basah
3	2.000 – 2.500	Sedang/lembab

Sumber: PUSLITANAK (2004)

### b. Kemiringan Lereng

Tanah longsor umumnya dapat terjadi pada wilayah berlereng. Makin tinggi kemiringan lahannya akan semakin besar potensi longsornya. Tanah longsor terjadi biasanya diakibatkan oleh wilayah jenuh air dan adanya gaya gravitasi. Hal ini terjadi karena bagian bawah tanah terdapat lapisan yang licin dan kedap (sukar ditembus) air (Sumiyatinah dan Yohanes, 2000). Dalam musim hujan, apabila

tanah di atasnya tertimpa hujan dan menjadi jenuh air, sebagian tanah akan bergeser ke bawah melalui lapisan kedap yang licin tersebut dan menimbulkan longsor. Pada kenyataannya tidak semua lahan/wilayah berlereng mempunyai potensi longsor dan itu tergantung pada karakter lereng (beserta materi penyusunnya) terhadap respons tenaga pemicu terutama respons lereng tersebut terhadap curah hujan. Faktor lereng yang terjal sangat menentukan daya tahan lereng terhadap reaksi perubahan energi (tegangan) pada lereng tersebut.

Kelerengan menjadi faktor yang sangat penting dalam proses terjadinya tanah longsor. Pembagian zona kerentanan sangat terkait dengan kondisi kemiringan lereng. Kondisi kemiringan lereng lebih  $15^{\circ}$  perlu mendapat perhatian terhadap kemungkinan bencana tanah longsor dan tentunya dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mendukung. Pada dasarnya sebagian besar wilayah di Indonesia merupakan daerah perbukitan atau pegunungan yang membentuk lahan miring. Namun tidak selalu lereng atau lahan yang miring berbakat atau berpotensi longsor. Potensi terjadinya gerakan pada lereng juga tergantung pada kondisi batuan dan tanah penyusun lerengnya, struktur geologi, curah hujan, vegetasi penutup, dan penggunaan lahan pada lereng tersebut (Karnawati, 2001 di dalam Effendi, 2008:13).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PMPU) No.22/PRT/M/2007 dijelaskan lereng atau tebing yang terjal akan memperbesar gaya pendorong. Lereng yang terjal terbentuk karena pengikisan air sungai, mata air, air laut, dan angin. Kebanyakan sudut lereng yang menyebabkan longsor adalah apabila ujung lerengnya terjal dan bidang longsorannya mendatar. Kemiringan lereng

mempunyai bobot yang sangat tinggi dalam kerawanan longsor yaitu sebesar 30%. Secara umum tingkat kemiringan lereng yang mencapai 40% atau lebih memiliki sensitivitas tingkat kerawanan yang tinggi, kemiringan lereng yang berkisar antara 21-40% memiliki sensitivitas tingkat kerawanan sedang dan kemiringan lereng dengan tingkat kerawanan rendah adalah 0-20%. Derajat dan panjang lereng adalah unsur yang mempengaruhi terjadinya longsor. Semakin tinggi derajat lereng maka akan memberikan bahaya rawan longsor yang lebih tinggi, sehingga diberi nilai bobot yang paling tinggi. Pemberian skor dan pengelasan lereng dapat dibagi dalam lima kelas yang disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Pengelasan Kemiringan Lereng

No	Kelas (%)	Bentuk lereng
1	>45	Sangat curam
2	25-45	Curam
3	15-25	Agak curam
4	8-15	Landai
5	0-8	Datar

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (1986).

### c. Jenis Tanah

Faktor tipe tanah mempunyai kepekaan terhadap longsor yang berbedabeda. Kepekaan longsor tanah yaitu mudah atau tidaknya tanah longsor sebagai fungsi berbagai sifat fisik tanah dan kimia tanah. Tingkat perkembangan tanah berpengaruh nyata terhadap longsoran. Tanah sudah berkembang atau tanah berkembang seperti *typic Hapludults* dan *rypich Hapludalf* memberikan longsoran yang tinggi, sedangkan pada tanah yang muda sedikit dijumpai

longsoran. Bidang luncur longsoran umumnya terdapat di lapisan B dan atau antara C dan R (Barus Baba, 1999).

Jenis tanah yang memiliki potensi untuk terjadinya longsor terutama bila terjadi hujan adalah jenis tanah yang kurang padat dalam hal ini adalah tanah yang mempunyai tekstur pasir dan tanah lempung atau tanah liat dengan ketebalan lebih dari 2,5 m. Selain itu tanah ini sangat rentan terhadap pergerakan tanah karena menjadi lembek terkena air dan pecah ketika hawa terlalu panas. Air permukaan yang meresap ke dalam lapisan tanah yang mempunyai tekstur pasir akan mempercepat kondisi tanah tersebut menjadi jenuh air dan menjadi labil serta pada kemiringan lereng yang relatif curam akan mempermudah terjadinya tanah longsor. Kelas jenis tanah disajikan pada Tabel 8.

Tabel 7. Tingkat Kepakaan Tanah Terhadap Erosi

Kelas	Jenis Tanah	Kepakaan Tanah
1	Aluvial, Gleisol, Planosol, Hidromorf kelabu, Laterik air tanah	Tidak peka
2	Latosol	Agak peka
3	Brown forest soil, Non calcik brown, Mideteranian	Agak peka
4	Andosol, Laterik, Grumosol, Podsol, Podsolik	Peka
5	Regosol, Litosol, Renzina	Sangat Peka

Sumber: Rahim, S.Effendi (2000)

Tabel 8. Pembagian kelas jenis tanah

No	Jenis Tanah
1	Regosol
2	Andosol, podsolik merah kekuningan, asosiasi andosol regosol, podsolik kekuningan dan podsolik merah.
3	Asosiasi latosol coklat regosol
4	Asosiasi latosol coklat, latosol kekuningan, asosiasi latosol merah, latosol coklat kemerahan, kompleks latosol merah kekuningan, latosol coklat kemerahan dan latosol kemerahan
5	Aluvial

Sumber: PUSLITANAK (2004)

#### **d. Penggunaan Lahan**

Penggunaan lahan seperti persawahan maupun tegalan dan semak belukar, terutama pada daerah-daerah yang mempunyai kemiringan lahan terjal umumnya sering terjadi tanah longsor. Minimnya penutupan permukaan tanah dan vegetasi, sehingga perakaran sebagai pengikat tanah menjadi berkurang dan mempermudah tanah menjadi retak-retak pada musim kemarau. Pada musim penghujan air akan mudah meresap ke dalam lapisan tanah melalui retakan tersebut dan dapat menyebabkan lapisan tanah menjadi jenuh air. Hal demikian cepat atau lambat akan mengakibatkan terjadinya longsor atau gerakan tanah.

Karnawati (2003) menyatakan bahwa pemanfaatan lahan dapat menjadi faktor pengontrol gerakan tanah dan meningkatkan resiko gerakan tanah karena pemanfaatan lahan akan berpengaruh pada tutupan lahan (land cover) yang ada. Tutupan lahan dalam bentuk tanaman-tanaman hutan akan mengurangi erosi. Adapun tutupan lahan dalam bentuk permukiman, sawah dan kolam akan rawan terhadap erosi, lebih-lebih lahan tanpa penutup akan sangat rawan terhadap erosi yang akan mengakibatkan gerakan tanah.

Faktor vegetasi berpengaruh terhadap longsor melalui akar dan kegiatan biologis yang berhubungan dengan pertumbuhan vegetatif dan pengaruhnya terhadap stabilitas struktur dan porositas tanah, dan transpirasi yang mengakibatkan kandungan air tanah berkurang. Suatu vegetasi penutup tanah yang baik seperti rumput yang tebal atau rimba yang lebat akan menghilangkan pengaruh hujan dan topografi terhadap longsor. Oleh karena kebutuhan manusia akan pangan,

sandang dan pemukiman semua tanah tidak dapat dibiarkan tertutup hutan dan padang rumput.

Pengaruh penutupan lahan terhadap terjadinya gerakan tanah longsor merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan, dimana penutupan lahan yang langsung berhubungan dengan kemungkinan menyebabkan terjadinya tanah longsor diberikan nilai bobot yang paling tinggi sedangkan daerah yang masih tertutup oleh hutan bila terkena gerakan tanah akan memberikan bahaya yang paling rendah.

Tabel 9. Kelas Penutupan Lahan

<b>No</b>	<b>Penutupan Lahan</b>
1	Lahan-lahan kosong
2	Kawasan industri dan permukiman / perkampungan
3	Perkebunan dan sawah irigasi
4	Kebun campuran / semak belukar
5	Hutan / vegetasi lebat dan badan-badan air

Sumber: PUSLITANAK (2004)

#### e. Keadaan Geologi

Faktor geologi yang memicu terjadinya suatu longsor ditentukan oleh struktur batuan dan komposisi mineralogi yang berpengaruh terhadap kepekaan erosi dan longsor yang dicirikan dengan jenis batuan. Jenis batuan yang menyusun suatu daerah mempunyai tingkat bahaya yang berbeda satu sama lain. Berdasarkan besar butirnya, batuan yang berbutir halus pada umumnya mempunyai bahaya terhadap gerakan tanah yang lebih tinggi, sedangkan bila dilihat dari kekompakannya maka batuan yang kompak dan masif lebih kecil kemungkinan terkena gerakan tanah. Pengelasan jenis batuan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 10. Jenis Batuan

No	Jenis batuan
1	Bahan Volkanik-2 (Qvsb, Qvst, Qvb, Qvt) dan bahan Sediment-2 (Tmb, Tmbl, Tmtb)
2	Bahan Sediment-1 (Tmn, Tmj)
3	Bahan Volkanik-1 (Qvsl, Qvu, Qvcp, Qvl, Qvpo, Qvk, Qvba)
4	Bahan Aluvial (Qav, Qa, a)

Sumber: PUSLITANAK (2004)

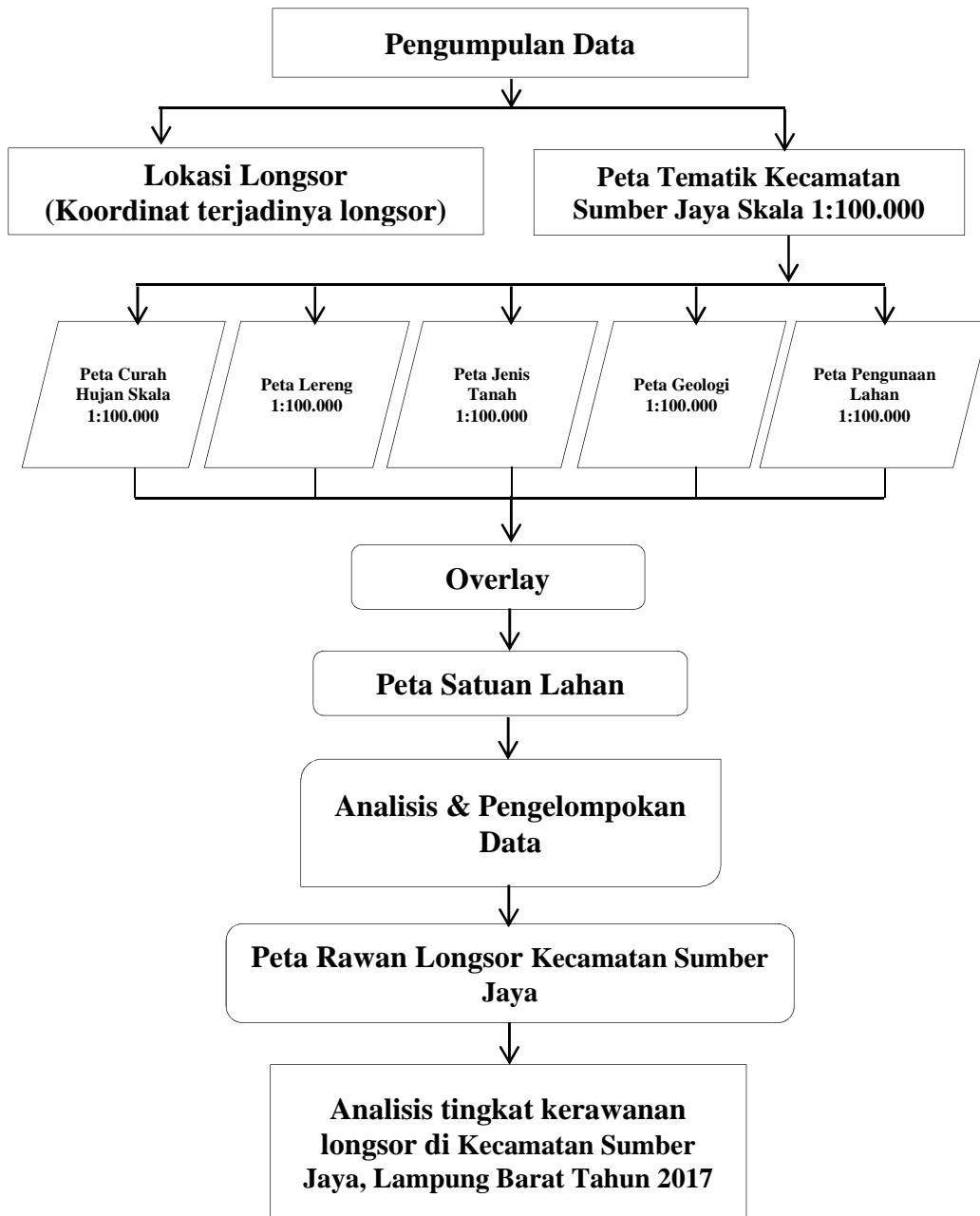
## B. Kerangka Pikir

Kabupaten Lampung Barat adalah salah satu kabupaten di provinsi Lampung, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini terletak di Liwa. Lampung Barat terletak pada koordinat  $4^{\circ}47'16''$  -  $5^{\circ}56'42''$  LS dan  $103^{\circ}35'08''$  -  $104^{\circ}33'51''$  BT dengan luas wilayah lebih kurang  $3.368,14 \text{ km}^2$ . Kabupaten ini dominan dengan perbukitan dan daerah pegunungan yang merupakan punggung Bukit Barisan.

Berdasarkan letak geografinya tersebut Kabupaten Lampung Barat merupakan salah satu daerah yang termasuk kedalam daerah rawan bencana, bahkan dikatakan Kabupaten Lampung Barat masuk kedalam zona merah terkait dengan bencana tanah longsor melihat dari mayoritas daerah yang ada merupakan daerah perbukitan dan pegunungan. Selain daripada itu juga bencana tanah longsor terjadi karena pola pemanfaatan lahan yang tidak mengikuti kaidah kelestarian lingkungan, seperti gundulnya hutan sehingga infiltrasi air hujan berjalan lancar. Hujan lebat pada awal musim dapat menimbulkan bencana longsor. Penyebab longsor tersebut dipacu oleh adanya hujan lebat yang datang tiba-tiba, sehingga tanah tidak mampu lagi menahan hantaman air hujan dan tergelincir ke bawah.

Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari BNPB terdapat 4 titik yang dikatakan rawan bencana longsor, yakni di Kecamatan Sumber jaya, Kecamatan Belalau, Kecamatan Sukau, dan Kecamatan Suoh. Dari kempat titik tersebut yang paling dominan terjadi bencana tanah longsor terdapat di daerah Kecamatan Sumber Jaya. Oleh karena itu perlu adanya pemetaan Daerah rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya khususnya agar sebagai acuan untuk antisipasi apabila terjadi longsor. Pemetaan ini berfungsi sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan daerah mana saja yang dikategorikan rawan longsor.

Dalam penelitian ini langkah pertama yang harus dilakukannya adalah tahap persiapan dan pengumpulan data. Dalam pengumpulan data ini berupa pengumpulan data lokasi rawan daerah longsor yang didapatkan melalui survey lapangan dan data peta Kecamatan Sumber Jaya yakni peta tanah, curah hujan, penutupan lahan, lereng dan geologi yang berskala 1:100.000. Setelah data tersebut didapatkan kemudian tahap kedua adalah proses digitasi dan *overlay* peta-peta tersebut. Hasil digitasi peta kemudian dilakukan penentuan skoring berdasarkan parameter-parameter yang ada untuk menentukan tingkat kerawanan bencana longsor yang ada di Kecamatan Sumber Jaya. Setelah penentuan skoring, perlu adanya analisis dan pengelompokan data. Dari pengelompokan tersebut akan menghasilkan berupa peta tingkat tingkat daerah rawan longsor. Hasil akhir ini nantinya akan menghasilkan analisis deskriptif daerah rawan longsor yang ada di Kecamatan Sumber Jaya.



Gambar 6. Kerangka Pikir Analisis Daerah Rawan Longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat Tahun 2017.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metodologi yang dilakukan untuk mendukung penelitian ini adalah analisis data sekunder, survei lapangan dan melakukan pembobotan data; dengan tahapan sebagai berikut

1. Pengumpulan data sekunder berupa peta-peta: topografi, geologi, curah hujan, penggunaan lahan, kemiringan lereng dan peta administrasi Kecamatan Sumber Jaya.
2. Analisis data untuk melakukan kajian ataupun sintesis berbagai aspek yang mendasari penyusunan identifikasi daerah daerah rawan tanah longsor.
3. Pembobotan data dan pengklasifikasian tingkat kerawanan.

#### **B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

##### **1. Variabel Penelitian**

Menurut Hack dan Farhady (1981) dalam Hamid Darmadi (2011:20), menyebutkan variabel dapat didefinisikan sebagai atribut dari seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain. Variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Lokasi lokasi titik rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.

- b. Tingkat rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat dengan beberapa parameter yakni:
  - 1) Curah Hujan
  - 2) Kemiringan Lereng
  - 3) Geologi
  - 4) Penggunaan Lahan
  - 5) Jenis Tanah
- c. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.

## **2. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel adalah mendefinisikan variabel secara operasional dan berdasarkan karakteristik yang diamati sehingga memudahkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek penelitian. Secara tidak langsung definisi operasional itu akan menunjukkan alat ukur yang tepat untuk mengambil data yang sesuai dengan variabel yang akan diukur. Sehingga pada definisi operasional dapat ditentukan parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian. Berdasarkan pengertian definisi operasional tersebut, jadi definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **a. Lokasi Titik Rawan Longsor**

Dalam penelitian ini lokasi yang dimaksud adalah lokasi absolut rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat. Lokasi-lokasi absolut rawan

longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat ini didapat melalui hasil pengukuran di lapangan dengan menggunakan GPS.

### **b. Tingkat Rawan Longsor**

Pada penelitian ini tingkat kerawanan longsor ditentukan dengan beberapa parameter-parameter diantaranya sebagai berikut:

#### 1) Curah Hujan

Penentuan skor pembagian kelas intensitas curah hujan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Klasifikasi intensitas curah hujan

No	Intensitas hujan (mm/tahun)	Parameter	Skor
1	> 3.000	Sangat basah	3
2	2.500 – 3.000	Basah	2
3	2.000 – 2.500	Sedang/lembab	1

Sumber: PUSLITANAK (2004)

#### 2) Kemiringan Lereng

Pemberian skor dan pengkelasan lereng dapat dibagi dalam lima kelas yang disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Pengkelasan kemiringan lereng

No	Kelas (%)	Bentuk lereng	Skor
1	>45	Sangat curam	5
2	25-45	Curam	4
3	15-25	Agak curam	3
4	8-15	Landai	2
5	0-8	Datar	1

Sumber: Nicholas and Edmunson (1975) dalam Purnamasari (2007)

#### 3) Jenis Tanah

Pemberian skor dan pembagian kelas jenis tanah disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pembagian kelas jenis tanah

No	jenis tanah	Skor
1	Regosol	5
2	Andosol, podsilik merah kekuningan, asosiasi andosol regosol, podsilik kekuningan dan podsilik merah.	4

3	Asosiasi latosol coklat regosol	3
4	Asosiasi latosol coklat, latosol kekuningan, asosiasi latosol merah, latosol coklat kemerahan, kompleks latosol merah kekuningan, latosol coklat kemerahan dan latosol kemerahan	2
5	Regosol	1

Sumber: PUSLITANAK (2004)

#### 4) Penggunaan Lahan

Untuk kategori kelas penggunaan lahan dapat dilihat apada Tabel 7 berikut.

Tabel 9. Kelas penutupan lahan

No	Penutupan Lahan	Skor
1	Lahan-lahan kosong	5
2	Kawasan industri dan permukiman / perkampungan	4
3	Perkebunan dan sawah irigasi	3
4	Kebun campuran / semak belukar	2
5	Hutan / vegetasi lebat dan badan-badan air	1

Sumber: PUSLITANAK (2004)

#### 5) Geologi

Pengkelasan jenis batuan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 10 Pengkelasan jenis batuan

No	Jenis batuan	Skor
1	Bahan Volkanik-2 (Qvsb, Qvst, Qvb, Qvt) dan bahan Sediment-2 (Tmb, Tmbl, Tmtb)	4
2	Bahan Sediment-1 (Tmn, Tmj)	3
3	Bahan Volkanik-1 (Qvsl, Qvu, Qvcp, Qvl, Qvpo, Qvk, Qvba)	2
4	Bahan Aluvial (Qav, Qa, a)	1

Sumber: PUSLITANAK (2004)

Dari parameter curah hujan, kemiringan lereng, geologi, penggunaan lahan dan jenis tanah kemudian dilakuakan perhitungan skoring kumulatif berdasarkan model pengharkatan menurut Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana (2004).

### c. Faktor-Faktor yang dapat Menyebabkan Terjadinya Longsor

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya tanah longsor didasarkan atas parameter kelas lereng, geologi, jenis tanah, curah hujan dan penggunaan lahan. Penentuan faktor terjadinya longsor yang ada di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat ini didapat melalui analisis tumpang susun (*Overlay*).

## C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, ada tiga teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

### 1. Dokumentasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:274), dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, *transkrip*, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat legger, agenda dan sebagainya. Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder. Data sekunder berupa data peta administratif, peta kemiringan lereng, peta curah hujan, peta geologi, peta jenis tanah dan peta penggunaan lahan Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.

### 2. Observasi

Menurut Nursid Sumaatmadja (1988:105), gejala dan masalah geografi ada dan terjadi secara langsung di lapangan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data geografi yang aktual dan langsung, kita harus melakukan obsevasi lapangan. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang data primer. Data primer ini didapat dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan. Pengamatan ini dilakukan dengan beberapa teknik, yakni:

- a. Pengukuran dengan GPS (*global positioning system*) untuk menentukan titik/lokasi absolut setiap daerah rawan longsor Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.
- b. Pemotretan untuk mendapatkan data mengenai keadaan atau kondisi daerah rawan bencana longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat.

#### **D. Teknik Analisis Data**

Menurut Noeng Muhamad (1996:104), analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain. Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa:

##### **1. Analisis Tumpang Susun (*Map Overlay*)**

Cara untuk mengetahui sebaran daerah rawan tanah longsor dilakukan dengan menggunakan software Arc Map 10. Dengan melakukan analisis tumpang susun (*map overlay*) peta-peta tematik yang merupakan parameter fisik penentu daerah rawan longsor, yaitu peta kelas lereng, peta geologi, peta jenis tanah, peta curah hujan dan peta penutupan lahan. Penentuan tingkat daerah rawan longsor diperoleh dari pengolahan dan penjumlahan bobot nilai dari masing-masing parameter. Sehingga akan menghasilkan bobot nilai baru yang merupakan nilai potensi rawan longsor setelah parameter-parameter tersebut ditumpang susunkan (*overlay*). Pada penelitian ini peta-peta tematik ini dalam ukuran skala 1:50.000.

## 2. Metode Pengharkatan (*Scoring*)

Pada penelitian ini, tingkat kerawanan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat ditentukan dengan lima parameter, yaitu curah hujan, kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan, dan geologi (jenis batuan). Kemudian dikategorikan menjadi kriteria penilaian dengan scoring. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel penilaian aksesibilitas di bawah ini.

Tabel 11. Pengkelasan Tingkat Rawan Longsor

Variabel	Parameter	Kriteria	Skor
Tingkat Rawan Longsor	Curah Hujan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangat basah (&gt; 3.000)</li> <li>- Basah (2.500 – 3.000)</li> <li>- Sedang/lembab (2.000 – 2.500)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> <li>2</li> <li>1</li> </ul>
	Kemiringan Lereng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangat curam</li> <li>- Curam</li> <li>- Agak curam</li> <li>- Landai</li> <li>- Datar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5</li> <li>4</li> <li>3</li> <li>2</li> <li>1</li> </ul>
	Jenis Tanah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regosol</li> <li>- Andosol, podsolik merah kekuningan, asosiasi andosol regosol, podsolik kekuningan dan podsolik merah.</li> <li>- Asosiasi latosol coklat regosol</li> <li>- Asosiasi latosol coklat, latosol kekuningan, asosiasi latosol merah, latosol coklat kemerahan, kompleks latosol merah kekuningan, latosol coklat kemerahan dan latosol kemerahan</li> <li>- Aluvial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5</li> <li>4</li> <li>3</li> <li>2</li> <li>1</li> </ul>
	Penggunaan lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lahan-lahan kosong</li> <li>- Kawasan industri dan permukiman / perkampungan</li> <li>- Perkebunan dan sawah irigasi</li> <li>- Kebun campuran / semak belukar</li> <li>- Hutan / vegetasi lebat dan badan-badan air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5</li> <li>4</li> <li>3</li> <li>2</li> <li>1</li> </ul>
	Geologi (Jenis Batuan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahan Volkanik-2 (Qvsb, Qvst, Qvb, Qvt) dan bahan Sediment-2 (Tmb, Tmbl, Tmtb)</li> <li>- Bahan Sediment-1 (Tmn, Tmj)</li> <li>- Bahan Volkanik-1 (Qvsl, Qvu, Qvcp, Qvl, Qvpo, Qvk, Qvba)</li> <li>- Bahan Aluvial (Qav, Qa, a)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4</li> <li>3</li> <li>2</li> <li>1</li> </ul>

Menurut Habib Subagyo (2008:53) tingkat kerawanan longsor dikategorikan menjadi tiga kriteria, yaitu sangat rawan, rawan, dan tidak rawan. Dari ketiga kriteria tersebut kamudian ditentukan panjang interval kelas, perlu diketahui terlebih dahulu *range*-nya, yaitu selisih diantara skor tertinggi dan skor terendah.

Besar **interval** dapat dicari dengan rumus:

$$K = \frac{a-b}{u}$$

Keterangan : a = total skor tertinggi

b = total skor terendah

u = jumlah interval kelas

$$K = \frac{a-b}{u}$$

$$K = \frac{22-5}{3}$$

$$K = \frac{17}{3}$$

$$K = 5,67 = 6 \text{ (hasil pembulatan)}$$

Dengan demikian interval tingkat kerawanan longsor adalah:

- a. Dikatakan sangat rawan apabila mempunyai skor = 17-22
- b. Dikatakan rawan apabila mempunyai skor = 11-16
- c. Dikatakan tidak rawan apabila mempunyai skor = 5-10

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Kesimpulan yang dapat dikemukakan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Lokasi titik rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat terletak pada Pekon Simpang Sari dan Pekon Sindang Pagar, masing-masing pekon terdapat 5 titik longsor. Titik longsor di Pekon Simpang Sari yakni titik 1, 2, 3, 4 dan 5. Sedangkan titik longsor di Pekon Sindang Pagar yakni titik 6, 7, 8, 9 dan 10.
2. Tingkat rawan longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat terbagi menjadi 2 kelas yakni kurang rawan ( $44,70 \text{ km}^2$  atau 36,05 %) dan rawan ( $79,30 \text{ km}^2$  atau 63,95%).
3. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya longsor di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat pada setiap parameter penyebab longsor memiliki karakteristik yang berbeda. (a) Pada daerah kurang rawan longsor penutupan lahan yang mendominasi adalah perkebunan, sawah dan belukar dengan batuan bahan Volkanik-1 dan jenis tanah assosiasi Latosol kekuningan serta curah hujan dengan kisaran 2000-2500 mm/tahun dengan kemiringan lereng datar 0-8 %. (b) Pada daerah rawan longsor penutupan lahan yang mendominasi adalah lahan kosong dengan batuan bahan Volkanik Sedimen dan jenis tanah Andosol dan Podsolik merah

kekuningan, curah hujannya >3000 mm/tahun dengan kemiringan lereng curam.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian beberapa saran yang bisa diajukan adalah sebagai berikut:

1. Pemotongan lereng perlu diperhatikan, khususnya di wilayah permukiman, perlu dibuat rekayasa teknik untuk memperkuat lereng seperti dibuat pondasi.
2. Pembuatan bangunan penguat tebing atau bronjong (susunan batu diikat kawat) pada tebing-tebing jalan yang memotong lereng.
3. Bagi pemerintah daerah Kecamatan Sumberjaya untuk sesegera mungkin membentuk suatu lembaga yang mengurusi tentang longsor. Lembaga ini sangat berguna dalam penanggulangan longsor dan mitigasi saat terjadi bencana longsor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Danil Effendi. 2008. *Identifikasi Kejadian Longsor Dan Penentuan Faktor-Faktor Utama Penyebabnya Di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor.*(Skripsi). Fakultas Kehutanan IPB.
- Anwar, H.Z., dan Kesumadharma, S.. 2003. *Konstruksi Jalan di daerah Pegunungan tropis.* Makalah Ikatan Ahli Geologi Indonesia. PIT ke-20
- Arifin, S. dan Ita C. 2006. *Implementasi Pengindraan Jauh dan SIG untuk Inventarisasi Daerah Rawan Bencana Longsor.* Jurnal Pengindraan Jauh LAPAN. Vol 3, hal 80-81.
- Arsyad S. 1989. *Konservasi Tanah dan Air.* IPB Press. Bogor.
- Barus Baba. 1999. *Pemetaan Bahaya Longsoran Berdasarkan Klasifikasi Statistik Peubah Tunggal Menggunakan SIG.* Jurnal Ilmu Tanah dan Bangunan. Bogor.
- BPBD. 2012. Tanah Longsor. <http://bpbd.kepriprov.go.id/>. Di akses pada Maret 2017. Makassar.
- Dedy Miswar. 2012. *Kartografi Tematik.* Anugrah Utama Raharja Printing & Publishing. Bandar Lampung.
- Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi. 2005. *Manajemen Bencana Tanah Longsor.* Jakarta.
- Dony Purnomo. 2012. Klasifikasi Kemiringan Lereng. <http://pinterdw.blogspot.co.id/2012/03/klasifikasi-kemiringan-lereng.html>. Di akses pada 20 Maret 2017 Pukul 21.28.
- Ebay Febryant. 2016. Tanah Longsor/Definisi, Jenis, Penyebab dan Mitigasi. <http://www.efbumi.net/2016/08/landslide-gerakan-tanah.html>. Di akses pada 20 Maret 2017 Pukul 21.32.
- Energi Sumber Daya Mineral. 2005. *Pengenalan Gerakan Tanah, Vulcanological Survey of Indonesia.* Energi Sumber Daya Mineral. Jakarta.
- Fandeli C. 2000. *Analisis Lereng.* UNPAD. Bandung.
- Habib Subagyo. 2008. *Model Spasial Penilaian Rawan Longsor Studi Kasus di Trenggalek.* Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional. Jakarta.

- Hamid Darmadi. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Hansen, M.J. 1984. *Strategies for Classification of Landslides*. (ed. : Brunsden, D, & Prior, D.B.. 1984. Slope Instability. John Wiley & Sons, p.1-25.
- Karnawati, D. 2003. *Manajemen Bencana Gerakan Tanah. Diktat Kuliah*. Jurusan Teknik Geologi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Noeng Muhamad. 1996. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Rake Sarasin. Yogyakarta.
- Menno-Jan Kraak dan Ferjan Ormeling. 2003. *Cartography Visualization of Geospatial Data*. Second Edition. Bell & Bain Limited. Glasgow.
- Moh. Nazir. 1999. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nursid Sumaatmadja. 1988. *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Alumni. Bandung.
- Puslittanak. 2004. *Sumber Daya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Departemen Pertanian. Bogor.
- Rahim, S Effendi. 2002. *Pengendalian Erosi Tanah Dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Riyanto, Prilnali EP dan Hendi Indelarko. 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis*. Gava Media. Yogyakarta.
- Soepraptohardjo. 1961. *Jenis-jenis Tanah di Indonesia*. Lembaga Penelitian Tanah. Bogor.
- Soemarwoto. 1990. *Pedoman Umum Budidaya Pertanian di Lahan Pegunungan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Subagio. 2003. *Pengetahuan Peta*. Penerbit ITB. Bandung.
- Subowo, E. 2003. *Pengenalan Gerakan Tanah*. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. Bandung.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sumiyatinah dan Yohanes. 2000. *Pemodelan SIG untuk menentukan daerah rawan erosi akibat longsoran di Propinsi Jawa Barat, dalam Prosiding "Forum Ilmiah Tahunan Ikatan Surveyor Indonesia*. Ikatan Surveyor Indonesia. Bandung.
- Suripin, 2002. *Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air*. Penerbit Andi. . Yogyakarta :