

**ANALISIS BAHAYA LONGSOR DI KECAMATAN
BAYANG UTARA KABUPATEN PESISIR SELATAN
SUMATERA BARAT**

TESIS



OLEH

**MONA ADRIA WIRDA
NIM 1104113**

*Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan*

**KONSENTRASI PENDIDIKAN GEOGRAFI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

ABSTRACT

Mona Adria Wirda. 2014. “Analysis of the Danger of Landslide in Sub District Bayang Utara Regency Pesisir Selatan West Sumatera”. Tesis. Graduate Program of Padang State University.

This research was conducted because of observer founded that the higher potentation of landslide around the road in Kecamatan Bayang Utara, Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat. The purpose of this research is to explain areas level of landslide in Kecamatan Bayang Utara, Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat and to describe a map of guidance of landuse depending of the level of landslide. This research is a descriptive research that was conducted in two stages by using Paimin *et al* method and by Geographic Information System (GIS) Arc Gis 9.3. The 10 samples of research was determined by purposive sampling based on differentiation of land unit in Bayang Utara. The data of this research was land units, topographic, geology, soil, landuse, coordinate, and maps.

The results of this research are : (1) there were 2 levels of danger of landslide which were medium level in Kenagarian Puluik-Puluikin V1 I Tomp Glei Saw , V3 III Qv Kam Hut, and V5 V tomp kam hut; and high level in Kenagarian Muaro Aia, Pacung Taba, and Koto Ranah in V5 V Tomp Kam Sem, V5 V Qv Kam Hut Sek, V5 V Qv Kam Teg, and V5 V Pb Kam Hut, V5 V Qou Kam Hut, V4 IV Tqr Kam Hut and V5 V Qv Kam Hut; (2) there were 2 directions of landuse which were zone with medium level of landslide for buffer zone; and zone which were hig level of landslide for conservation area.

ABSTRAK

Mona Adria Wirda. 2014. “Analisis Bahaya Longsor di Kecamatan Bayang Utara Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Observasi awal pada penelitian ini yaitu tingginya intensitas longsor di sekitar jalan pada daerah yang bertopografi curam di Kecamatan Bayang Utara, Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan zona-zona tingkat bahaya longsor di Kecamatan Bayang Utara, Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat dan menggambarkan peta arahan penggunaan lahan yang sesuai berdasarkan potensi bahaya longsor tersebut. Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu penelitian di lapangan dengan menggunakan metode Paimin *et al* untuk menentukan tingkat bahaya longsor dan penelitian dengan menggunakan sistem komputer (GIS) Arc Gis 9.3 untuk memetakan zona tingkat bahaya longsor dan arahan penggunaan lahan. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan metode purposive sampling berdasarkan perbedaan satuan lahan di daerah penelitian. Berdasarkan metode ini diambil sepuluh sampel penelitian dari 16 satuan lahan yang berbeda di daerah tersebut. Data penelitian berupa data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survey lapangan pada masing-masing sampel penelitian berdasarkan satuan lahan, yaitu berupa data topografi, geologi, tanah, penggunaan lahan, koordinat dan data pendukung lain. Data sekunder diperoleh dari instansi lain seperti peta, data curah hujan, dan uraian umum keadaan wilayah.

Hasil temuan dalam penelitian ini ialah : (1) tingkat bahaya longsor dibagi atas 2, yaitu zona tingkat bahaya longsor sedang terdapat di Kenagarian Puluik-Puluik pada satuan lahan V1 I tomp glei saw, V5 V tomp kam hut, dan V3 III qv kam hut; zona tingkat bahaya longsor tinggi terdapat di Kenagarian Muaro Aia, Pacung Taba, dan Koto Ranah yaitu pada satuan lahan V4 IV tqr kam hut V5 V qou kam hut, V5 V tomp kam sem, V5 V qv kam hut sek, V5 V qv kam teg, V5 V pb kam hut dan V5 V qv kam hut; (2) arahan penggunaan lahan diklasifikasikan atas 2 zona, yaitu: zona dengan tingkat bahaya longsor sedang dengan arahan penggunaan lahan berupa kawasan penyangga, pemukiman pada lereng >15% harus mendapat penanggulangan prabencana dengan merubah geometric lereng, membauat tembok penahan, saluran air yang baik, dan pemilihan vegetasi pelindung; dan zona dengan tingkat bahaya longsor tinggi arahan penggunaan lahan berupa hutan lindung, pemukiman pada zona ini harus direlokasi secara bertahan ke daerah zona penyangga dan perkebunan harus dikonversi kembali menjadi hutan lindung.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

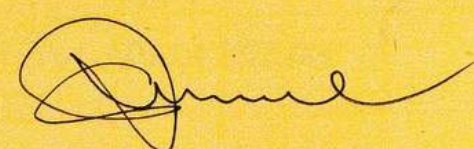
Mahasiswa : **MONA ADRIA WIRDA**
NIM. : 1104113

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Prof. Dr. Eri Barlian, M.Si.</u> Pembimbing I		<u>2/12-14</u>
<u>Dr. Buchari Nurdin, M.Si.</u> Pembimbing II		<u>2/12-14</u>

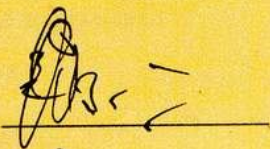
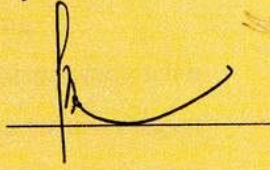
Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325 199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi


Prof. Dr. Agusti Efi, M.A.
NIP. 19570824 198110 2 001

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Eri Barlian, M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Buchari Nurdin, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Dedi Hermon, M.P.</u> (Anggota)	
4	<u>Prof. Dr. Syafri Anwar, M.Pd.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **MONA ADRIA WIRDA**

NIM. : 1104113

Tanggal Ujian : 14 - 8 - 2014

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul Analisis Bahaya Longsor Di Kecamatan Bayang Utara Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai dengan ketentuan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2014

Saya yang menyatakan,



Mona Adria Wirda

Nim. 1104113

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“Analisis Bahaya Longsor di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat”**. Tujuan penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar master pendidikan di Konsentrasi Pendidikan Geografi, Program Studi IPS, Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.

Ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Eri Barlian M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Buchari Nurdin M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Dr. Dedi Hermon M.P yang telah banyak memberikan semangat, masukan, dorongan, dan arahan dalam penyelesaian tesis ini.
3. Bapak Dr. Nurhasan Syah M.Pd yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini.
4. Bapak Prof. Dr. Syafri Anwar M.Pd yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini.
5. Staf Sekretariat PPs Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dari proses perkuliahan sampai penyelesaian tesis ini
6. Yang penulis sayangi ayahanda Syamsuir dan Ibunda Enggia Murni yang tak henti menguatkan penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

7. Rekan mahasiswa angkatan 2011 yang telah membantu penulis memberikan masukan, dan semangat untuk merampungkan tesis ini

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak terutama yang bersifat membangun guna kesempurnaannya. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan kita semua.

Padang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	iii
PERSETUJUAN KOMISIUIJIAN TESIS.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATAPENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	
1. Tanah Sebagai Sumber Daya Alam.....	7
2. Tanah Longsor dan Faktor Penyebab Terjadinya Tanah Longsor.....	11
a. Tanah Longsor.....	11
b. Faktor Penyebab Terjadinya Longsor.....	14
3. Pemanfaatan SIG Untuk Menunjang Pengembangan Wilayah	18
B. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	19
C. Kerangka Alir Penelitian.....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
D. Alat dan Bahan Penelitian.....	25
E. Variabel dan Data Penelitian	
1. Variabel Penelitian.....	26
2. Data Penelitian.....	28
F. Teknik Pengumpulan Data.....	28
G. Teknik Analisis Data.....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	33
1. Kondisi geografis daerah penelitian.....	33
a. Letak administratif	33
b. Iklim.....	33
c. Geologi.....	36
d. Geomorfologi dan Topografi	38
e. Jenis tanah.....	41
f. Hidrologi.....	42
g. Penggunaan Lahan.....	43
2. Tingkat Bahaya Longsor dan Arahana Penggunaan Lahan Di Daerah Penelitian	
a. Zona–Zona Kawasan Tingkat Bahaya LongsorDanSebaran Spasialnya Di Kecamatan Bayang Utara Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat.....	45
1) Zona Tingkat Bahaya Longsor Sedang.....	47
2) Zona Tingkat Bahaya Longsor Tinggi.....	53
b. Arahana Penggunaan Lahan di Kecamatan Bayang Utara.....	65

B. Pembahasan.....	71
3. ZonaTingkat Bahaya LongsorDanSebaran Spasialnya.....	72
4. Arahan Penggunaan Lahan.....	75

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Mekanisme Longsor Lahan pada Lereng.....	13
2. Diagram Alir Penelitian.....	22
3. Diagram Klasifikasi Tipe Iklim Menurut Schmidt- Ferguson.....	35
4. Daerah dengan topografi sangat curam pada satuan lahan lereng atas pegunungan vulkanik berlereng sangat curam tertutup hutan campuran jenis tanah kambisol batuan intrusi gunung api (Tgr)..	39
5. Longsor yang terjadi di Bukit Bulu Kasok pada satuan lahan bertopografi curam geologi batuan intrusi gunung api (Tgr) jenis tanah kambisol.....	40
6. Kebun campuran yang terdapat pada daerah berlereng curam.....	44
7. Pola pemukiman linier jalan dan penggunaan lahan persawahan pada satuan lahan dataran vulkanis berlereng datar, batuan formasi painan jenis tanah gleisol dengan penggunaan lahan persawahan (V1 I tomp glei saw).....	52
8. Singkapan Batuan pada Satuan Lahan Lereng Atas Perbukitan Vulkanis Berlereng Sangat Curam, Batuan Gunung Api, Jenis Tanah Kambisol Penggunaan Lahan Hutan Sekunder/Perkebunan(V5 V Qv Kam Hut Sek).....	57
9. Perubahan Tutupan Lahan Dari Hutan Alami Menjadi Pemukiman Dan Kebun Campuran Di Kenagarian Koto Ranah Pada Lereng Bawah Perbukitan Vulkanis Berlereng Miring, Batuan Gunung Api, Jenis Tanah Kambisol Dengan Penggunaan Lahan Hutan (V3 III Qv Kam Hut).....	60
10. Timbunan Longsor Di Tepi Jalan Muaro Aia- Pancung Taba Pada Satuan Lahan Lereng Atas Perbukitan Vulkanis Berlereng Sangat Curam, Batuan Gunung Api, Jenis Tanah Kambisol,	

Dengan Penggunaan Lahan Tegalan (V5 V Qv Kam Teg).....	60
11. Pelapukan Batuan Tinggi Akibat Pemotongan Lereng Untuk Infrastruktur Jalan pada Satuan Lahan Lereng Atas Perbukitan Vulkanis Berlereng Sangat Curam Jenis Batuan Gunung Api Jenis Tanah Kambisol Penggunaan Lahan Hutan (V5 V Qv Kam Hut).....	61
12. Bekas Longsor Pada Lereng Sangat Curam Pada Satuan Lahan Lereng Atas Perbukitan Vulkanis Berlereng Sangat Curam Jenis Batuan Gunung Api Jenis Tanah Kambisol Penggunaan LahanHutan (V5 V Qv Kam Hut).....	62
13. 2 Bekas Longsor Di Jalan Muaro Aia-Pacung Taba Pada Satuan Lahan Lereng Atas Perbukitan Vulkanis Berlereng Sangat Curam Jenis Batuan Gunung Api Jenis Tanah Kambisol Penggunaan Lahan Hutan (V5 V Qv Kam Hut).....	63
14. Batuan Longsor Pada Daerah Bekas Penebangan Hutan Pada Satuan Lahan Lereng Tengah Perbukitan Vulkanis Berlereng Curam, Batuan Intrusi, Jenis Tanah Kambisol Dan Penggunaan Lahan Hutan (V4 Iv Tqr Kam Hut).....	64
15. Serpihan Batuan Longsor Di Jalan Muaro Aia-Pacung Taba Pada Satuan Lahan Lereng Atas Perbukitan Vulkanis Berlereng Sangat Curam Jenis Batuan Gunung Api Jenis Tanah Kambisol Penggunaan Lahan Hutan (V5 V Qv Kam Hut).....	64
16. Pengubahan geometric lereng dengan terassering.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Sampel Penelitian Berdasarkan Satuan Lahan di Kecamatan Bayang Utara Kabupaten Pesisir Selatan.....	24
2. Parameter Tingkat bahaya Longsor Menurut Paimin <i>et al</i>	30
3. Kategori Tingkat Bahaya Longsor.....	31
4. Data Curah Hujan Periode 2002 – 2011.....	87
5. Klasifikasi Tipe Iklim Menurut Schmidt-Ferguson.....	35
6. Luas Penggunaan Lahan di Kecamatan Bayang Utara.....	45
7. Karakteristik Lahan Penyebab Longsor di Daerah Penelitian.....	94
8. Persebaran tingkat bahaya longsor di Kecamatan Bayang Utara berdasarkan satuan lahan.....	47
9. Karakteristik Lahan Pada Zona Tingkat Bahaya Longsor Sedang ..	48
10. Karakteristik Lahan Pada Zona Tingkat Bahaya Longsor Tinggi..	54
11. Keberadaan Sesar, Patahan/Gawir Berdasarkan Satuan Lahan Pada Zona Tingkat Bahaya Longsor Sedang.....	58
12. Kedalaman Lapisan Tanah (Regolit) Pada Zona Tingkat Bahaya Longsor Tinggi Berdasarkan Satuan Lahan.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Peta Sampel Penelitian.....	86
2. Peta Administrasi Daerah Penelitian.....	87
3. Data Curah Hujan Daerah Penelitian.....	88
4. Peta Geologi Daerah Penelitian.....	89
5. Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian.....	90
6. Peta Satuan Bentuk Lahan Daerah Penelitian.....	91
7. Peta Satuan Lahan Daerah Penelitian.....	92
8. Peta Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	93
9. Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	94
10. Karakteristik Lahan Daerah Penelitian.....	95
11. Peta Tingkat Bahaya Longsor Daerah Penelitian.....	96
12. Peta Arah Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	97
13. Peta Pola Ruang Daerah Penelitian.....	98
14. Lembar Observasi	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bencana alam merupakan peristiwa yang dapat diakibatkan oleh proses alam, baik yang terjadi oleh alam itu sendiri maupun diawali oleh tindakan manusia, yang menimbulkan resiko dan bahaya terhadap kehidupan manusia baik harta maupun jiwa. Karakteristik bencana alam ditentukan oleh keadaan lingkungan fisik seperti iklim, topografi, geologi, tanah, tata air, penggunaan lahan dan aktivitas manusia. Secara geologis, geomorfologis dan klimatologis, bencana alam yang terjadi di Indonesia cenderung meningkat dari waktu ke waktu baik jenis maupun frekuensinya. Hermon (2012:1-3) menyatakan bahwa Indonesia selalu mengalami bencana alam selama 10 tahun terakhir yang berupa banjir, kekeringan, longsor, letusan gunung api, gempa bumi, dan tsunami. Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana tahun 2011, tercatat 210 kejadian bencana longsor di Indonesia dan merupakan bencana dengan intensitas ke lima terbesar yang terjadi di Indonesia setelah bencana banjir, kebakaran, puting beliung, dan kekeringan.

Tanah longsor sangat banyak terjadi di Indonesia karena Indonesia merupakan daerah subduksi, sehingga mempunyai topografi yang bergunung-gunung yang menjadikan lahan mempunyai lereng yang landai sampai curam, dengan curah hujan yang tinggi dan kondisi geomorfologi yang cukup kompleks di beberapa wilayah Indonesia (Hermon, 2012:72). Selanjutnya Suryono (2000: 23-24) menambahkan bahwa pola penggunaan lahan juga merupakan faktor

penting yang menentukan terjadinya longsor. Umumnya longsor terjadi akibat pengaruh aktivitas manusia dalam mengelola lahan, terutama dalam mengelola lahan pada daerah yang berlereng curam. Pola penggunaan lahan yang tidak memperhatikan teknik-teknik konservasi akan menimbulkan kerusakan lahan, sehingga keseimbangan lahan akan terganggu dan rentan terjadi longsor.

Berdasarkan kondisi geomorfologi Sumatera Barat, lebih dari dua per tiga wilayah Sumatera Barat adalah wilayah pegunungan dan perbukitan serta jurang yang disangga oleh hutan lebat, yang mana hutan ini berfungsi sebagai daerah resapan air hujan (Hermon, 2012: 120). Curah hujan rata-rata tahunan di Sumatera Barat yang tergolong tinggi dan daerah yang didominasi oleh gunung dan perbukitan merupakan daerah yang rawan terhadap longsor apalagi jika pengolahan lahan tidak memperhatikan kemampuan lahan. Hal inilah yang sangat membahayakan baik bagi masyarakat maupun bagi kelestarian lingkungan.

Kecamatan Bayang Utara merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Kondisi geomorfologi Kecamatan ini cukup beragam. Berdasarkan hasil olahan peta topografi Pesisir Selatan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana tahun 2011, kondisi lereng di Kecamatan Bayang Utara bervariasi, berkisar antara 600 – 2187 meter di atas permukaan laut. Hampir 2/3 wilayahnya tergolong berlereng agak curam sampai sangat curam. Puncak tertinggi di kecamatan ini tersebar di beberapa titik di Nagari Pacung Taba; yaitu di sebelah barat dengan ketinggian 2187 mdpl, di sebelah utara 1908 mdpl, di Nagari Koto Ranah; yaitu di sebelah barat dengan ketinggian 1810 mdpl, di sebelah timur 1547 mdpl, dan di utara 1874 mdpl, di

Nagari Muaro Aia; yaitu di sebelah utara 1239 mdpl dan di tenggara 1780 mdpl dan 1874 mdpl. Ditambah lagi curah hujan rata-rata di Kecamatan ini cukup tinggi yaitu 224.63 mm perbulan (<http://pesisirs selatan.go.id/indeks/profil> di akses tanggal 11 juni 2013). Oleh karena itu pengembangan wilayah dan pemanfaatan sumberdaya lahan harus dilakukan dengan lebih bijaksana, namun sangat disayangkan kerusakan lahan masih sering terjadi terutama berasal dari pembukaan lahan baru dan kebakaran hutan. Berdasarkan penelitian Yusvianti (2010: 8-9) Kerusakan lahan di Bayang Utara tahun 2009 mencapai 15.690 Ha.

Dengan kondisi klimatologis dan geomorfologis daerah, tidak heran Kecamatan Bayang Utara rawan terhadap bencana tanah longsor. Berdasarkan data yang dihimpun ternyata pernah terjadi longsor di Kecamatan ini pada Bulan September 2012 lalu. Menurut BAPPEDA Pesisir Selatan dalam situsnya <http://pesisirs selatan.go.id/> (diakses tanggal 15 September 2012), longsor tersebar di tiga titik longsor, kondisi terparah terdapat di Bukit Mungguk Koto Ranah, Muaro Air dan Pancung Taba. Longsor ini menyebabkan sekitar 6.200 warga Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat terisolasi akibat ruas jalan provinsi menuju empat nagari di Kecamatan Bayang Utara tertimbun material longsor.

Longsor juga terjadi di Kampung Limau Puruik Kanagarian Koto Ranah pada tanggal 31 Januari 2013. Longsor ini mengakibatkan 22 Kepala Keluarga (KK) atau lebih kurang 100 jiwa, harus diungsikan ke tempat yang aman, jalan sepanjang 50 meter yang menghubungkan tiga nagari yakni Koto Ranah, Limau Gadang dan Pancuang Taba tertimbun dengan material setinggi 2 meter. Musibah tanah longsor tersebut, juga mengakibatkan puluhan hektar lahan

pertanian tertimbun tanah, dan satu unit pembangkit listrik tenaga mikro hidro rusak parah (<http://www.beritanda.com/nusantara/sumatera/sumatera-barat/11570-22-kk-diungsikan-bpbd-kabupaten-pesisir-selatan-terkait-bencana-longsor> di akses 11 Juni 2013).

Bahaya bencana longsor kurang diperhatikan dalam perencanaan pembangunan. Hal ini bisa dilihat pada pembangunan infrastruktur jalan provinsi di Bukit Mungguk KotoRanah, MuaroAir dan PancungTaba yang memotong lereng hampir tegak lurus sehingga memicu potensi longsor semakin tinggi. Oleh karena itu, perlu di analisis tingkat bahaya longsor yang akan mengakibatkan kerugian masyarakat. Hasil analisis akan ditulis dalam bentuk tesis dengan judul “Analisis Bahaya Longsor di Kecamatan Bayang Utara, Kababupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengidentifikasikan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah pola penggunaan lahan yang diterapkan sudah mengacu pada kemampuan lahan di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat?
2. Apakah kekeliruan masyarakat dalam mengelola lahan dapat menyebabkan kerusakan tanah dan terjadinya longsor di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat?
3. Bagaimana penataan kawasan daerah rawan longsor di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat?

4. Bagaimana tingkat bahaya longsor di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat?
5. Bagaimana arahan penggunaan lahan di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat?

C. Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah penelitian ini yaitu: sebaran tingkat bahaya longsor di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat pada masing-masing satuan lahan; dan peta arahan penggunaan lahan di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana tingkat bahaya longsor di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat?
2. Bagaimana peta arahan penggunaan lahan di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Tingkat bahaya longsor di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat
2. Peta arahan penggunaan lahan di Kec. Bayang Utara, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Menyelesaikan pendidikan pada konsentrasi Pendidikan Geografi, Program Studi IPS, Pascasarjana (S2), Universitas Negeri Padang.
2. Menyajikan informasi untuk pemerintah daerah dan masyarakat tentang tanah longsor dan bahayanya yang dapat digunakan sebagai dasar dalam melaksanakan kegiatan konservasi yang akan dilakukan dan menentukan prioritas daerah yang akan dikonservasi, sehingga kegiatan konservasi yang dilakukan dapat efektif dan efisien.
3. Memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu geografi terutama yang mengkaji mengenai tingkat bahaya longsor dan arahan penggunaan lahan pada daerah rawan longsor.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat Bahaya Longsor Daerah Penelitian

Distribusi zona tingkat bahaya longsor di kecamatan Bayang Utara Kabupaten Pesisir Selatan melalui metode *Paimin et al* menghasilkan 2 zona yang terdiri dari:

a. Zona Tingkat Bahaya Longsor Sedang

Zona ini terdapat di Kenagarian Puluik-Puluik pada 3 satuan lahan yaitu: (1) satuan lahan Lereng atas perbukitan vulkanis berlereng sangat curam, batuan formasi painan, jenis tanah kambisol dengan penggunaan lahan hutan alami (V5 V Tomp Kam Hut); (2) Dataran vulkanis berlereng datar batuan formasi painan jenis tanah gleisol dengan penggunaan lahan persawahan (V1 I tomp glei saw), dan (3) Lereng atas perbukitan vulkanis berlereng sangat curam, batuan gunung api, jenis tanah kambisol dengan penggunaan lahan hutan (V5 V Qou Kam Hut).

Walaupun kemiringan lereng pada zona ini berkisar dari miring (25-44%) dan sangat curam (>65%), namun penggunaan lahan terbesar masih berupa hutan alami sehingga potensi bahaya longsor menjadi kecil. Kedalaman regolit tanah pada zona tingkat bahaya longsor

sedang tergolong rendah dan agak rendah berkisar antara 65-102 cm, geologi (batuan) umumnya batuan gunung api dengan pelapukan sedang, curah hujan tergolong sedang, yaitu rata-rata 123 mm/bulan, terdapat pembangunan infrastruktur jalan yang memotong lereng ditambah dengan keberadaan sesar, patahan/gawir sehingga menyebabkan satuan lahan ini tergolong pada tingkat bahaya longsor sedang.

b. Zona Tingkat Bahaya Longsor Tinggi

Zona ini terdapat pada 7 satuan lahan yang tersebar di 3 nagari, yaitu: (1) Satuan lahan lereng bawah perbukitan vulkanis berlereng miring, batuan gunung api, jenis tanah kambisol dengan penggunaan lahan hutan (V3 III qv kam hut) dan Lereng tengah perbukitan vulkanis berlereng curam, batuan intrusi, jenis tanah kambisol dan penggunaan lahan hutan (V4 IV tqr kam hut) di Kenagarian Koto Ranah; (2) Satuan lahan lereng atas perbukitan vulkanis berlereng sangat curam, batuan gunung api, jenis tanah kambisol penggunaan lahan hutan sekunder/perkebunan (V5 V qv kam hut sek) dan Satuan lahan lereng atas perbukitan vulkanis berlereng sangat curam, batuan formasi painan, jenis tanah kambisol dan penggunaan lahan semak belukar (V5 V tomp kam sem) di Kenagarian Muaro Aia; (3) Satuan lahan lereng atas perbukitan vulkanis berlereng sangat curam, batuan gunung api, jenis tanah kambisol, dengan penggunaan lahan tegalan (V5 V qv kam teg); satuan lahan lereng atas perbukitan vulkanis

berlereng sangat curam, batuan formasi barisan, jenis tanah kambisol dengan penggunaan lahan hutan (V5 V pb kam hut); dan Satuan Lahan Lereng Atas Perbukitan Vulkanis Berlereng Sangat Curam Jenis Batuan Gunung Api Jenis Tanah Kambisol Penggunaan Lahan Hutan (V5 V Qv Kam Hut) di Kenagarian Pacung Taba.

Tingkat bahaya longsor tinggi di daerah ini dipengaruhi oleh karakteristik kemiringan lereng yang tergolong curam (40-65%) sampai sangat curam (>65%), geologi (batuan) yang berupa batuan granit yang dilalui oleh sesar, gawir/patahan sehingga mempercepat proses masuknya air dan udara ke dalam tanah dan berpotensi menyebabkan longsor, alih fungsi lahan yang awalnya berupa hutan alami berubah menjadi pemukiman dan tegalan sehingga menyebabkan potensi longsor semakin tinggi, pembangunan infrastruktur jalan maupun perumahan yang memotong lereng tegak lurus sehingga menyebabkan lereng tidak stabil lagi. Hal ini terbukti dengan ditemukannya 6 titik longsor pada zona ini dan sebagian besar merupakan titik longsor lama.

2. Arahan Penggunaan Lahan Daerah Penelitian

Arahan penggunaan lahan berdasarkan tingkat bahaya longsor di kecamatan Bayang Utara diklasifikasikan menjadi 2 zona :

a. Zona pada tingkat bahaya longsor sedang

Penggunaan lahan pada zona ini sebagian besar sudah sesuai dengan arahan penggunaan lahan seharusnya. berdasarkan RTRW yaitu

diperuntukkan sebagai hutan lindung, area penggunaan lain (APL), padang rumput dan persawahan, walaupun masih ditemukan pemukiman pada zona ini Mitigasi yang bisa dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat ialah :

5) Mengubah geometrik lereng.

Metode perubahan geometric lereng dapat dilakukan dengan memotong lereng membentuk terassering dan menimbun tanah di bagian bawah lereng untuk mengurangi tekanan pada ujung kaki lereng sehingga gerakan tanah menjadi terhambat.

6) Membuat saluran air yang baik pada kaki lereng sehingga kandungan air di lereng mampu dikontrol dengan baik. Saluran air hendaknya dibuat searah lereng.

7) Membuat tembok penahan pada tepi lereng. Walaupun upaya ini membutuhkan biaya yang besar, namun hal ini terbukti mampu meminimalisis potensi longsor di lereng sepanjang pemukiman maupun sepanjang jalan yang sudah terlanjur memotong lereng.

8) Penanaman tanaman keras dan berakar dalam di daerah yang berlereng curam sampai sangat curam.

3. Zona pada tingkat bahaya longsor tinggi

Zona ini terdapat pada 7 satuan lahan yang tersebar di Kenagarian Koto Ranah sebelah utara, Muaro Aia, dan sebelah timur Pacung Taba. Kawasan ini diperuntukan sebagai hutan lindung yang termasuk ke dalam Kawasan Cagar Alam Taman Nasional Kerinci Sebelat dalam rencana tata

ruang wilayah. Pemukiman dan kebun campuran pada kawasan Cagar Alam Taman Nasional Kerinci Sebelath harus dikonversi kembali keperuntukan semula sebagai kawasan hutan lindung. Pemukiman harus di evakuasi ke zona penyangga, sedangkan tegalan dan kebun diubah kembali menjadi kawasan hutan lindung. Selain itu, infrastruktur jalan yang melewati Pacung Taba- Koto Ranah yang sudah terlanjur memotong lereng tegak lurus diterapkan *hard engineering* melalui pembangunan struktur buatan seperti tembok penahan longsor dan terasering lahan untuk mengurangi erosi tanah pada kawasan gawir tepi jalan, lembah sungai, atau wilayah-wilayah dengan karakteristik yang sama dan memiliki luas yang kecil.

Peta arahan penggunaan lahan ini dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan bagi pemerintah daerah Kecamatan Bayang Utara dalam pengembangan wilayah. Hasil penelitian akan menuntun pemerintah daerah dalam meminimalisir potensi longsor dan mengefektifkan upaya konservasi yang dilakukan terutama pada daerah rawan longsor. Melalui peta arahan ini pula pemerintah daerah mengetahui penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan RTRW sehingga upaya konversi akan lebih efektif dan efisien karena peta arahan penggunaan lahan sudah menggambarkan dengan detail lokasi yang seharusnya dikonversikan kembali.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis menyarankan :

1. Pemerintah Kecamatan Bayang Utara disarankan untuk segera merumuskan dan menyusun peta detail zona-zona tingkat bahaya longsor, sehingga terdapat upaya mitigasi dini bencana longsor.
2. Pemerintah memperketat pemberian izin pada swasta maupun masyarakat yang akan mengembangkan pemukiman di daerah yang termasuk pada zona tingkat bahaya longsor tinggi.
3. Pengembangan wilayah berupa pembangunan infrastruktur jalan diharapkan berwawasan lingkungan dan tidak memotong lereng. Bagi pembangunan infrastruktur jalan yang sudah terlanjur memotong lereng diharapkan segera melakukan upaya mitigasi berupa pembuatan terasering maupun cek dam.
4. Bagi masyarakat yang bermukim di daerah Kecamatan Bayang Utara untuk dapat mengenali tipologi lereng, gejala awal bencana longsor, serta upaya antisipasi dini yang harus dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Buol, S.W., F.D. Hole., and R.J. Cracken. 1980. Soil Genesis and Classification. Second Edition. The Iowa State University Press. Ames
- Cook, R.U. dan Doornkamp, J.C. (1994). Geomorphology in Enviromental Management – and New Introduction. Amsterdam: Elsevier.
- Carrara, A.,M Carninali., and F. Guzzetti. 1992. Uncertainty in Assessing Landslide Hazard and Risk. *ITC Journal*, pp 172-182
- Dasrizal. 2006. Analisis Spatial Distribusi dan Tingkat Bahaya Longsor di Gunung Padang Kota Padang Sumatera Barat.Tesis S2. Padang:Universitas andalas.
- Davidson, D.A. 1980. Soils and Land Use Planning. London: Longman.
- Dibyosaputro, S. 1999.Longsorlahan di Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Penelitian DPP/SPP, 1-40
- Dumanski, (1997), Criteria and Indicator for Land Quality Management. *In ITC Journal*. 1997-3/4.243-247
- Hall, G.B., R.L. Bowerman and R.D. Feick. 1997. GIS-Based Decision Support Architecture and Aplications for Developing Countries. *South African Journal of Geo-Information*: 17, 73-80
- Hakim, N., *et al*. 1995. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Lampung: UNILA.
- Hanafiah, Kemas Ali.2010.Dasar-Dasar Ilmu Tanah.Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Hermon, D.2006.Geografi Tanah.Bahan Ajar. Padang: UNP.
- _____.dkk 2008. Metode dan Teknik Penelitian Geografi Tanah: Aplikasi Instrumen dan Acuan Penelitian Geografi Fisik.Padang: YAJIKHA.
- _____.2012.Mitigasi Bencana Hidrometeorologi.Padang:UNP.
- Juita, Erna.2012. Kajian Pemanfaatan Lahan Untuk Pemukiman Berdasarkan Tingkat Bahaya Longsor dan Penanggulangannya di Kecamatan Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar sumatera Barat