

**TINGKAT KERAWANAN TANAH LONGSOR DI DUSUN LANDUNGAN
DESA GUNTUR MACAN KECAMATAN GUNUNGSARI
KABUPATEN LOMBOK BARAT**

Khosiah & Ana Ariani

Dosen Universitas Muhammadiyah Mataram

Email: osynasdem01@gmail.com

Abstrak; Tanah longsor terjadi karena adanya gerakan tanah sebagai akibat dari Bergeraknya masa tanah atau batuan yang bergerak di sepanjang lereng atau di luar lereng karena faktor gravitasi. Kandungan air yang tinggi menjadikan tanah menjadi lebih berat, yang meningkatkan beban, dan mengurangi kekuatan. Berdasarkan kondisi lahan yang ada di lokasi penelitian yang merupakan daerah dataran tinggi, sehingga rawan terjadi longsor dan tingginya intensitas hujan yang terjadi di daerah tersebut menyebabkan tanah menjadi mudah bergeser serta kurangnya pohon-pohon besar yang dapat menyerap air. Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor di Dusun Ladungan Desa Guntur Macan Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat; (2) untuk mengetahui faktor penyebab kerawanan longsor di Dusun Ladungan Desa Guntur Macan Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat; (3) Untuk mengetahui cara mitigasi daerah rawan longsor di Dusun Ladungan Desa Guntur Macan Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Teknik penentuan informan menggunakan *purposive sampling*. Macam-macam informan yang digunakan yaitu informan kunci dan informan biasa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Sedangkan jenis datanya adalah data kualitatif dengan sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Tehnik analisa yang digunakan adalah *Data Reduction, Data Display, verification*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Daerah penelitian mempunyai tingkat rawan longsor yang cukup tinggi. (2) faktor yang mempengaruhi tingkat kerawanan longsor pada daerah penelitian yakni penggunaan lahan, kemiringan lereng dan topografi, dan karakteristik tanah. (3) upaya mitigasi yang dilakukan dengan cara *Bio-Engineering*, penataan tata guna lahan, warning system, relokasi daerah rawan longsor.

Kata Kunci: Longsor, Rawan Longsor.

PENDAHULUAN

Menurut Sutikno (2002: 52), tanah longsor merupakan suatu produk dari proses gangguan keseimbangan yang menyebabkan Bergeraknya masa 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. Selanjutnya, gaya yang menahan massa tanah di sepanjang lereng tersebut dipengaruhi oleh kedudukan muka air tanah, sifat fisik tanah, dan sudut dalam tahanan geser tanah yang bekerja di sepanjang bidang luncuran.

Tanah longsor terjadi karena adanya gerakan tanah sebagai akibat dari Bergeraknya masa tanah atau batuan yang bergerak di sepanjang lereng atau di luar lereng karena faktor gravitasi. Kekuatan-kekuatan gravitasi yang dipaksakan pada tanah-tanah miring melebihi kekuatan memecah ke samping yang mempertahankan tanah-tanah tersebut pada posisinya, kandungan air yang tinggi menjadikan tanah menjadi lebih berat, yang meningkatkan beban, dan mengurangi kekuatan memecah kesampingnya. Berdasarkan bentuk lahan yang ada di lokasi penelitian yang merupakan daerah dataran tinggi dengan

kemiringan lereng yang cukup curam, sehingga rawan terjadi longsor serta tingginya intensitas curah hujan yang terjadi di daerah tersebut menyebabkan tanah menjadi mudah bergeser serta kurangnya pohon-pohon besar yang dapat menyerap air. Berdasarkan bencana tanah longsor yang pernah terjadi serta kondisi bentuklahan yang ada di lokasi penelitian, sehingga perlu kiranya untuk mengkaji tingkat kerawanan longsor di Dusun Ladungan Desa Guntur Macan Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif yang berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis dengan melakukan reduksi data, penyajian data dan melakukan Verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Kerawanan Longsor di Dusun Ladungan Desa Guntur Macan Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat

Tipe longsor nendatan (*slump*) merupakan tipe gerakan tanah luncuran ke bawah berupa perpindahan massa batuan atau material lepas dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah melalui suatu bidang luncur yang umumnya berbentuk lengkung (rotasional). Di samping itu, kondisi lokasi penelitian yang berbukit-bukit dan memiliki lereng yang terjal menyebabkan tanah longsor tipe ini banyak ditemukan. Di samping faktor tersebut, rusaknya vegetasi dan pemanfaatan lahan yang tidak mengikuti kaidah konservasi tanah dan air menyebabkan resiko terjadinya rawan tanah longsor. Nendatan (*slump*) ini disebabkan oleh peningkatan beban tanah yang terdapat pada lereng perbukitan yang terjal berupa pembukaan lahan untuk

bercocok tanam tanpa menerapkan upaya konservasi tanah, pembangunan infrastruktur berupa jalan dan rumah (pemukiman) yang memotong atau memapas lereng, serta kondisi penutupan lahan yang tidak mendukung stabilnya agregat tanah terutama terjadi saat hujan lebat yang relatif lama. Saat musim penghujan tanah-tanah yang diolah ini tidak mampu lagi menahan beban yang terdapat di atasnya, di samping itu mekanisme dari dalam tanah ikut mendorong terjadinya longsor, yaitu adanya lapisan tanah yang kedap air sehingga membuat badan lereng bergerak ke bawah (akibat bertambahnya beban).

Tata guna lahan pada daerah rawan longsor dengan karakteristik nendatan ini umumnya berupa kebun campuran, semak belukar, atau lahan kosong pada lereng bagian atas sedangkan di bagian bawah tebing berupa bangunan infrastruktur baik berupa pemukiman ataupun jalan. Sedangkan daerah kejadian longsor dengan karakteristik amblesan (*subsidence*) tataguna lahan umumnya berupa pemukiman penduduk, kebun campuran dan tegakan campuran pada bagian atas lereng sedangkan di kaki lerengnya berupa lembah bukit dan lembah sungai. Melihat dari kondisi bentuklahan dan kemiringan lereng serta penggunaan lahan oleh masyarakat, daerah lokasi penelitian memiliki potensi tingkat kerawanan longsor yang cukup tinggi.

2. Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Tanah Longsor di Dusun Ladungan Desa Guntur Macan Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat

1. Penggunaan Lahan

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan area kejadian longsor di daerah penelitian, ada empat tipe tata guna lahan yang ditemukan yaitu kebun campuran, semak belukar, lahan gundul, dan tegakan campuran. Kebun campuran paling sering ditemukan pada daerah kejadian longsor. Jenis tanaman kebun campuran yang bertajuk kecil dan sangat jarang (kurang

rapat) menyebabkan energi butir-butir hujan saat terjadinya hujan lebat memiliki kekuatan perusak yang tinggi dan ini bermakna meningkatnya tingkat erosititas, hujan yang jatuh langsung di atas permukaan tanah. Meningkatnya kemampuan erosititas hujan ini menyebabkan peluang terjadinya longsor semakin besar pula. Selain itu, tanaman-tanaman tersebut juga memiliki perakaran yang kurang dalam sehingga tidak mampu menembus lapisan tanah yang kedap air, sehingga tidak membantu dalam menjaga kemantapan agregat tanah. Apalagi perakarannya berupa perakaran serabut yang relatif kurang kuat menghujam dan mengikat tanah sehingga mudah tergoyahkan jika terjadi hujan deras yang berangin kencang.

Perubahan tata lahan dengan mengganti tanaman keras seperti pinus menjadi tanaman semusim menyebabkan resiko longsor menjadi lebih besar. Tanaman semusim membutuhkan tanah yang gembur, padahal tanah yang gembur menyerap air permukaan dengan baik, sehingga saat hujan datang air permukaan ini akan terus terserap dan menjenuhi tanah sehingga beban tanah bertambah yang beresiko menyebabkan terjadinya longsor. Areal perambahan tersebut digunakan masyarakat setempat untuk lahan kebun campuran (berupa tanaman singkong dan pisang) dan lahan pemukiman. Hal ini makin diperparah karena mereka membangun pemukiman dan kebun campuran tersebut di lokasi dengan kelerengan curam hingga sangat curam dan tanpa pengelolaan yang sesuai. Penutupan lahan kedua yang banyak ditemukan pada lokasi kejadian longsor adalah alang-alang dan semak belukar. Semak belukar yang paling banyak ditemukan adalah paku-pakuan, alang-alang, jenis rumput-rumputan, dan sedikit tanaman keras seperti cengkeh atau pinus. Sebagian semak belukar tersebut sebelumnya adalah berupa tegakan hutan pinus, namun karena perawatan yang tidak intensif dan adanya perambahan hutan

oleh masyarakat setempat, tegakan pinus tersebut terlantar dan berubah menjadi semak belukar.

Menurut masyarakat Kepala Desa Guntur Macan, menuturkan bahwa: *“Hal itu dimungkinkan karena areal tersebut merupakan lahan sengketa yang sampai kejadian longsor tersebut berlangsung sengketa belum terselesaikan, akibatnya berpengaruh pada terhambatnya perawatan dan penanaman pada areal tersebut.”*(Wawancara)

Banyaknya perubahan penutupan vegetasi ini (sebagai tutupan lahan) dari areal tegakan hutan atau vegetasi lebat menjadi kebun campuran, semak belukar, pemukiman, atau menjadi lahan kosong akan sangat berpengaruh besar terhadap kestabilan lereng terutama terutama pada areal hutan yang diubah menjadi lahan pertanian (*agricultural*), sehingga menyebabkan Desa Guntur Macan selalu mengalami kejadian longsor tiap tahunnya. Dan dalam kenyataannya, deforestasi yang terjadi pada lahan-lahan berlereng selalu diikuti kejadian longsor

2. Kemiringan Lereng dan Topografi

Kejadian longsor yang terjadi di Desa Guntur Macan keseluruhannya merupakan longsor dengan tipe nendatan (*slump*), hal ini dikarenakan sebagian besar wilayahnya berada pada wilayah dengan kemiringan curam sehingga memicu terjadinya nendatan.

Seperti penuturan Kepala Desa Guntur dalam wawancara, bahwa:

*“Apalagi bila terjadi hujan lebat yang disertai angin kencang, maka akar pepohonan tersebut akan ikut bergerak dan menggoyahkan lereng yang terjal. Pemotongan lereng ini selain dapat menambah kemiringan lereng juga beresiko meningkatkan tegangan geser lereng (*shear strength*) yang menyebabkan kemantapan lereng berkurang”*(Wawancara)

Hal ini menyebabkan lereng menjadi rawan terhadap gerakan tanah dan kejadian longsor, terutama saat berlangsungnya hujan lebat dalam waktu lama. Pada kasus longsor di Desa Guntur Macan, terlihat banyak rembesan air pada tebing dan kaki tebing terutama pada batas antara tanah dan batuan di bawahnya yang kedap air. Ini sangat beresiko terhadap kejadian longsor selanjutnya. Karena ketika tanah sudah jenuh air akibat hujan lebat, dengan medan gelincir yang mendukung dapat menyebabkan terjadinya longsor.

3. Karakteristik Tanah

Jenis tanah yang paling luas ditemukan di Kecamatan Gunung Sari khususnya Desa Guntur Macan adalah jenis gabungan antara latosol coklat dan latosol kemerahan. Tanah latosol merupakan jenis yang memiliki tekstur tanah liat, konsistensi yang gembur dan tetap dari atas sampai bawah, serta struktur lemah sampai gumpal lemah. Tanah ini mempunyai tingkat permeabilitas yang tinggi, sifat tersebut menyebabkannya mempunyai tingkat kepekaan terhadap erosi yang kecil.

Suatu tanah yang mempunyai kepekaan rendah akan mengalami erosi yang berat jika tanah tersebut terletak pada lereng yang curam dan panjang serta curah hujan dengan intensitas yang selalu tinggi. Sebaliknya suatu tanah yang mempunyai kepekaan erosi yang tinggi, mungkin memperlihatkan gejala erosi yang ringan atau tidak memperlihatkan adanya erosi jika terdapat pada lereng yang landai, dengan tanaman penutup tanah yang baik dan hujan yang tidak berintensitas tinggi. Begitu juga dengan kondisi lokasi penelitian, dimana peristiwa longsor lebih sering terjadi pada kemiringan lereng yang curam

3. Cara Mitigasi Daerah Rawan Longsor di Dusun Ladungan Desa Guntur Macan Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat

Mitigasi adalah usaha untuk meminimalkan dampak yang disebabkan

bencana alam. Desa Guntur Macan Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat yang beberapa waktu lalu dilanda musibah tanah longsor, memang terletak di kawasan rawan bencana. Perlu langkah yang terukur untuk melakukan mitigasi di kawasan tersebut. Ciri-ciri khas di daerah tersebut sudah harus mulai memikirkan risiko bencana di daerah ini.

Setelah tahu potensi bahaya di daerah ini, lalu langkah memahami sistem bencana yang akan terjadi dan bagaimana caranya membuat daerah tersebut stabil. Konsep pemahaman mengenai longsor sudah selayaknya harus diketahui oleh masyarakat, sehingga diharapkan masyarakat akan mampu untuk mengatasi kondisi di daerahnya. Hal ini yang harus menjadi target dari penanganan bencana di wilayah Kecamatan Gunung Sari khususnya Desa Guntur Macan.

Menurut Kepala Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Lombok Barat, menuturkan bahwa:

“Di wilayah Desa Guntur Macan, penanganan yang paling tepat adalah sistem *Bio-Engineering* atau teknik tanaman, hal ini dikarenakan wilayah yang luas dan berbukit-bukit. Sehingga teknik *hard protection* seperti membuat talud-talud ditepi lereng kurang memungkinkan.

Cara *Bio-Engineering* ini adalah penanganan longsor dengan memperhatikan kesetimbangan lereng yang dibentuk oleh tanaman. Seperti halnya di bukit Desa Guntur Macan, pengaturan tanaman sebaiknya memperhatikan sudut kelerengan dan posisi lerengnya. Untuk tanaman palawija dapat ditanam pada lereng bagian bawah dan sudut kelerengan tidak terjal. Tetapi mesti ada tanaman yang menopang/memperkuat lereng seperti Kaliandra dan tanaman lainnya yang mempunyai perakaran kuat, walaupun jumlahnya tidak banyak.

Badan Penanggulangan Bencana

sudah sering melakukan upaya penanggulangan tanah longsor, namun kita tidak tahu kapan bencana itu akan terjadi. Inilah sebabnya perlu dilakukan upaya dan strategi penanggulangan tanah longsor antara lain adalah dengan:

1. Menghindari pembangunan pemukiman di daerah dibawah lereng yang rawan terjadi tanah longsor.
2. Mengurangi tingkat keterjangan lereng dengan pengolahan lahan terasering di kawasan lereng
3. Menjaga drainase lereng yang baik untuk menghindarkan air mengalir dari dalam lereng keluar lereng
4. Pembuatan bangunan penahan supaya tidak terjadi pergerakan tanah penyebab longsor
5. Penanaman pohon yang mempunyai perakaran yang dalam dan jarak tanam yang tidak terlalu rapat diantaranya di seling-selingi tanaman pendek yang bisa menjaga drainase air.
6. Relokasi daerah rawan longsor, meskipun butuh dana besar ini adalah upaya penting yang harus dilakukan pemerintah ketika ancaman bencana bisa merenggut nyawa dan kerugian yang besar.
7. *Warning system* atau teknologi peringatan bencana longsor dengan menciptakan alat-alat pendeteksi pergerakan tanah yang berisiko akan longsor di daerah-dareh longsor. Peringatan sebelum longsor bisa dilakukan kepada warga untuk melakukan tindakan mitigasi bencana.

Upaya penanggulangan tanah longsor harus terintegrasi antara tindakan masyarakat yang bermukim di area rawan longsor dengan pemerintah setempat.

A. Penutup

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

- a. Melihat dari kondisi bentuklahan dan kemiringan lereng serta penggunaan lahan oleh masyarakat, daerah lokasi

penelitian memiliki potensi tingkat kerawanan longsor yang cukup tinggi

- b. Faktor yang mempengaruhi terjadinya longsor pada lokasi penelitian, yakni penggunaan lahan, kemiringan lereng dan topografi, karakteristik tanah
- c. Upaya mitigasi yang dilakukan dengan cara *Bio-Engineering*, penataan tata guna lahan, warning system, relokasi daerah rawan longsor.

2. Saran

- a. Perlu upaya meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pemanfaatan lahan dengan peningkatan taraf hidup masyarakat dalam bentuk pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pendidikan non formal sehingga pengetahuan dan pemahaman terhadap kondisi lingkungan akan meningkat dan mempunyai ketrampilan untuk melindungi lingkungan, selanjutnya diharapkan dapat mengubah perilaku masyarakat ke arah yang lebih baik;
- b. Perlu upaya mengurangi kerentanan masyarakat dalam pemanfaatan lahan pada daerah rawan bencana tanah longsor dengan kegiatan mitigasi bencana dalam bentuk sosialisasi yang intensif, bantuan bibit tanaman keras dan pembangunan infrastruktur khususnya sarana penghubung berupa jalan dan jembatan sebagai upaya penanganan bencana tanah longsor;
- c. Perlu adanya regulasi yang tegas berupa sanksi hukum kepada siapapun yang membangun bangunan dengan tidak memiliki Ijin Mendirikan Bangunan sehingga mempermudah dalam pengendalian pemanfaatan ruang.

B. Daftar Pustaka

Darsoatmojo, A. Dan Soedrajat, G. M. 2002. *Bencana Tanah Longsor Tahun 2001*. Year Book Mitigasi Bencana Tahun 2001.

<http://www.planning.org>

- /landslides/docs/main.html,
1/26/2006 [DVMBG] Direktorat
Vulkanologi dan Mitigasi Bencana
Geologi 2005. Manajemen
Bencana Tanah Longsor.
- [http://anaheim-
landslide.com/developments.htm](http://anaheim-landslide.com/developments.htm)
.,1/27/2006
- Karnawati, D. 2001. *Bencana Alam
Gerakkan Tanah Indonesia Tahun
2000 (Evaluasi dan Rekomendasi)*.
Jurusan Teknik Geologi. Fakultas
Teknik Universitas Gadjah Mada.
Yogyakarta.
- Karnawati, D. 2003. *Himbauan Untuk
Antisipasi Longsoran Susulan*. Tim
Longsoran Teknik Geologi UGM.
Tidak Diterbitkan. Yogyakarta
- Naryanto, N.S. 2002. *Evaluasi dan
Mitigasi Bencana Tanah Longsor
di Pulau Jawa Tahun 2001*. BPPT.
Jakarta.
- Sangadji, Ismail. 2003. *Formasi Geologi,
Penggunaan Lahan, dan Pola
Sebaran Aktivitas Penduduk di
Jabodetabek*. Skripsi. Departemen
Tanah Fakultas Pertanian IPB.
- Sitorus, Santun R. P. 2006. *Pengembangan
Lahan Berpenutupan Tetap
Sebagai Kontrol Terhadap Fahor
Resiko Erosi dan Bencana
Longsor*. Direktorat Jenderal
Penataan Ruang Departemen
Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Subowo, E. 2003. *Pengenalan Gerakkan
Tanah*. Pusat Vulkanologi dan
Mitigasi Bencana Geologi,
Departemen Energi dan Sumber
Daya Mineral. Bandung
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumberdaya
Tanah dan Air*. Yogyakarta
- Surono. 2003. *Potensi Bencana Geologi di
Kabupaten Garut*. Prosiding
Semiloka Mitigasi Bencana
Longsor di Kabupaten Garut.
Pemerintah Kabupaten Garut.
- Sutikno. 2002. *Sistem Informasi
Penanggulangan Bencana Alam
Tanah Longsor*. Fakultas Geografi
Universitas Gadjah Mada.
Yogyakarta