



ADAPTASI MASYARAKAT TERHADAP BENCANA LONGSOR LAHAN BERDASARKAN TINGKAT KERAWANAN DI KECAMATAN BANYUMANIK KOTA SEMARANG

Otty Damayanti Utami, Heri Tjahjono & Sriyono

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Diterima Oktober 2016
Disetujui Oktober 2016
Dipublikasikan Juni 2017

Keywords:

Landslide Vulnerability, Society Adpatation

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persebaran daerah rawan longsor lahan dan mengkaji adaptasi masyarakat terhadap longsor lahan di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh satuan medan dan masyarakat di Kecamatan Banyumanik. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan sampling area pada 19 satuan medan dan 80 responden yang ditentukan menggunakan rumus Dixon B. Leach. Penelitian ini menggunakan metode skoring untuk pemetaan daerah rawan longsor lahan dan deskriptif persentase untuk mengetahui bentuk adaptasi masyarakat terhadap bencana longsor lahan. Hasil penelitian menjelaskan mengenai tingkat kerawanan longsor lahan di Kecamatan Banyumanik terdapat empat kelas. Daerah rawan longsor tinggi sebesar 842,13 ha atau 27,23%, tingkat kerawanan sedang sebesar 308,66 ha atau 9,98%, tingkat kerawanan rendah sebesar 1.058 ha atau 34,21 % dan tingkat kerawanan sangat rendah sebesar 883,80 ha atau 28,58 %. Masyarakat sudah melakukan adaptasi longsor lahan sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang mereka miliki. Bentuk adaptasi masyarakat terhadap longsor lahan meliputi tiga aspek yaitu aspek fisik, aspek ekonomi, dan aspek sosial.

Abstract

This study aims to identify the distribution of vulnerable areas of landslide and assess the society adaptation towards landslides in Banyumanik Distric, Semarang. The population in this study whole units of the terrain and the people in the Banyumanik Distric. Sampling in this study use sampling area on 19 terrain units and 80 respondents who are determined using Dixon B. Leach. This study uses a scoring method for mapping vulnerable areas of landslide and descriptive percentage to determine the level of society's adaptation to landslides. The results of the study explains that level of vulnerability index in Banyumanik District. The high level of landslide is 842,13 Hectares (27,23 %), intermediatte level is 308,66 hectares (9,98%), the low level is 1,058 hectares (34,21%), and the most low level is 883,80 Hectares (28,58%). The society conduct landslides adaptation according to their knowledge and experience. The classifier of society adaptation to landslides including three aspects: physical, economic, and social aspects.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung C1 Lantai 2 FIS Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
Email: geografiunnes@gmail.com

ISSN 2252-6285

PENDAHULUAN

Bencana yang sering terjadi ketika musim penghujan tiba salah satunya yaitu longsor lahan, menurut (Paimin, dkk, 2009) secara umum longsor lahan atau tanah longsor adalah salah satu bentuk dari gerak masa tanah, batuan dan runtuhnya batu/tanah yang terjadi seketika bergerak menuju lereng bawah yang dikendalikan oleh gaya gravitasi dan meluncur di atas suatu lapisan kedap yang jenuh air/bidang luncur. Berdasarkan RTRW Kota Semarang 2011-2031 menjadikan 5 wilayah dari 16 Kecamatan di Kota Semarang berada di Kawasan Rawan Bencana Longsor Lahan atau Tanah Longsor yaitu Kecamatan Gunungpati, Kecamatan Banyumanik, Kecamatan Tembalang, Kecamatan Semarang Barat, dan Kecamatan Gajah Mungkur.

Bencana longsor lahan di Kecamatan Banyumanik terjadi hampir tiap tahun ketika musim penghujan tiba. Hal tersebut berdasarkan data rekapitulasi bencana dari BPBD Kota Semarang dari tahun 2013-2016 yang sering terjadi di Kecamatan Banyumanik, pada Kelurahan Pudukpayung dengan jumlah 17 kejadian bencana longsor lahan dan kerugian mencapai Rp \pm 180 juta, kerusakan pada talud, jembatan maupun jalan, di Kelurahan Srandol Kulon terdapat 12 kejadian dengan total kerugian Rp \pm 300 juta, di Kelurahan Tinjomoyo terdapat 7 kejadian dengan korban 3 meninggal dunia, di Kelurahan Gedawang terdapat 3 kejadian dengan kerugian mencapai Rp \pm 5 juta dan Kelurahan Jabungan dengan jumlah 2 kejadian dengan kerugian mencapai Rp \pm 18 juta. Longsor lahan yang terjadi dalam waktu yang lama tanpa adanya upaya pencegahan akan menghambat aktivitas masyarakat. Upaya pencegahan masyarakat terhadap longsor lahan dapat dilakukan seperti penanaman pohon berakar kuat, membuat talud, sosialisasi, dll.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi satuan medan, mengidentifikasi persebaran daerah rawan longsor lahan dan mengetahui adaptasi masyarakat terhadap bencana longsor lahan di Kecamatan Banyumanik. Manfaat penelitian ini ialah memberikan pengetahuan dan wawasan masyarakat dalam memilih tempat bermukim, menambah ilmu pada mata kuliah yang berkaitan dengan permukiman maupun mitigasi bencana, digunakan sebagai sumber informasi penelitian lainnya, dan menjadi bahan rekomendasi bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian survei. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh satuan medan dan masyarakat di Kecamatan Banyumanik. Penentuan lokasi ini berdasarkan pertimbangan bahwa daerah tersebut sering terjadi longsor lahan dan berdasarkan RTRW Kota Semarang tahun 2011-2031 Kecamatan tersebut difungsikan sebagai kawasan militer dan perkantoran sehingga perlu diadakan identifikasi persebaran longsor lahan sebagai bentuk mitigasi bencana paling awal. Pengambilan sampel menggunakan sampling area untuk mengetahui satuan medan yang mewakili dan rumus Dixon B Lech untuk mengetahui jumlah responden mengenai adaptasi masyarakat terhadap bencana longsor lahan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, dokumentasi, kuesioner, wawancara, dan uji laboratorium. Metode analisis data yang digunakan ialah skoring parameter longsor lahan menggunakan pendekatan satuan medan dan deskriptif persentase.

Analisis menggunakan pendekatan satuan medan yaitu satuan pemetaan terkecil yang dapat dibatasi berdasarkan atas kesamaan sifat-sifat variabel penyusunnya. Dalam penelitian ini satuan medan disusun berdasarkan atas genesis tipe batuan atau geologi, kemiringan lereng, jenis tanah, dan curah hujan. Parameter fisik dalam identifikasi persebaran daerah rawan tanah longsor yang diskoring meliputi: kemiringan lereng, bentuk lereng, curah hujan, permeabilitas tanah, indeks plastisitas, kedalaman tanah, perlapisan batuan, pelapukan batuan, sesar atau patahan, penggunaan lahan, dan kerapatan vegetasi. Sedangkan analisis deskriptif persentase digunakan untuk mengetahui bentuk adaptasi masyarakat terhadap bencana longsor lahan yang meliputi tiga aspek yaitu aspek fisik, aspek ekonomi, dan aspek sosial.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. Secara geografis Kecamatan Banyumanik terletak 110° 16'20"-110° 30'29" BT dan 6° 55'34"- 7° 07'04" LS, dengan luas 3.092,59 Ha. Batas wilayah Kecamatan Banyumanik adalah: Sebelah utara: Kecamatan Candisari, Sebelah barat: Kecamatan Gunungpati, Sebelah Timur: Kecamatan Tembalang, dan Sebelah Selatan: Kabupaten Semarang.

1. Identifikasi Satuan Medan di Kecamatan Bayumanik

Satuan medan merupakan satuan pemetaan terkecil yang dapat dibatasi berdasarkan atas kesamaan sifat-sifat variabel penyusunnya. Dalam penelitian ini satuan medan disusun berdasarkan atas genesis tipe batuan atau geologi, kemiringan lereng, jenis tanah, dan curah hujan. Dari keempat peta tersebut kemudian di overlay berdasarkan batas administrasi Kecamatan Banyumanik sehingga menghasilkan peta satuan medan.

Setiap variabel penyusun satuan medan diatas, akan memberikan pengaruh yang berbeda-beda pada tingkat kerawanan medan terhadap longsor lahan. Oleh karena itu, setiap perubahan pada variabel medan akan memberikan nilai pengaruh yang berbeda pada tingkat kerawanan medan terhadap longsor lahan.

Tabel 1. Satuan Medan, Luas dan Persentase Luas Masing-masing Satuan Medan di Daerah Penelitian

No	Satuan Medan	Luas (Ha)	Luas (%)
1	Ea_I_1_1	1,05	0,03
2	Ea_III_1_1	0,00	0,00
3	Ev_I_2_1	6,73	0,21
4	Ev_II_2_1	27,71	0,89
5	Ev_III_2_1	23,71	0,76
6	M_I_1_1	23,36	0,76
7	M_I_2_1	13,82	0,44
8	M_II_1_1	18,69	0,64
9	M_II_2_1	50,13	1,62
10	M_III_1_1	55,93	1,58
11	M_III_2_1	15,73	0,50
12	M_IV_1_1	22,13	0,71
13	M_IV_2_1	10,80	0,34
14	M_V_1_1	4,59	0,14
15	M_V_2_1	13,48	0,43
16	Sb_I_2_1	883,80	28,56
17	Sb_II_1_1	10,70	0,34
18	Sb_II_2_1	577,46	18,66
19	Sb_III_1_1	3,31	0,10
20	Sb_III_2_1	726,02	23,46
21	Sb_IV_1_1	11,01	0,35
22	Sb_IV_2_1	188,51	6,09
23	Sb_V_2_1	147,08	4,75
24	Sd_I_1_1	42,93	1,38
25	Sd_II_1_1	108,85	3,51

26	Sd_II_2_1	30,27	0,97
27	Sd_III_1_1	25,25	0,81
28	Sd_III_2_1	15,75	0,50
29	Sd_IV_1_1	25,04	0,80
30	Sd_IV_2_1	10,43	0,33
Jumlah		3.092,59	100

Sumber: Analisis Peta Satuan Medan Kecamatan Banyumanik

2. Identifikasi Persebaran Daerah Rawan Longsor Lahan di Kecamatan Banyumanik

Berdasarkan hasil overlay 12 parameter longsor lahan yang meliputi kemiringan lereng, bentuk lereng, curah hujan, tekstur tanah, permeabilitas, indeks plastisitas, kedalaman tanah, struktur perlapisan batuan, pelapukan batuan, sesar/patahan, penggunaan lahan dan kerapatan vegetasi menggunakan pendekatan satuan medan menunjukkan bahwa terdapat empat tingkat kerawanan tanah longsor di Kecamatan Banyumanik yaitu tingkat kerawanan sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 2. Luas dan Persentase Tingkat Kerawanan Medan terhadap Longsor Lahan di Kecamatan Banyumanik

No	Tingkatan Kerawanan Longsor Lahan	Luas (Ha)	Luas (%)
1	Sangat Rendah	883,80	28,58
2	Rendah	1.058	34,21
3	Sedang	308,66	9,98
4	Tinggi	842,13	27,23
Jumlah		3092.59	100

Sumber: Analisis Data Primer

Berdasarkan Tabel 2, luas daerah rawan longsor lahan sangat rendah sebesar 883,80 Ha atau 28,58% dari Kecamatan Banyumanik, yang meliputi Kelurahan Spondol Wetan, Pedalangan, Sumurboto, dan sebagian Spondol Kulon. Luas daerah rawan longsor lahan rendah sebesar 1.058 Ha atau 34,21% yang meliputi Kelurahan Gedawang, Padangsari, dan sebagian Jabungan. Kelurahan dengan tingkat kerawanan longsor lahan sedang sebesar 308,66 Ha atau 9,98% meliputi Kelurahan Ngesrep, Tinjomoyo, dan sebagian Spondol Kulon. Sedangkan luas daerah dengan tingkat kerawanan tanah longsor tinggi sebesar 842,13 Ha atau 27.23% dari luas total Kecamatan Banyumanik yang meliputi Kelurahan Pudukpayung, sebagian Jabungan, dan Tinjomoyo.

Berdasarkan hasil wawancara kepada masyarakat di tiga Kelurahan yaitu Kelurahan Pudakpayung, Kelurahan Gedawang, dan Kelurahan Tinjomoyo, dengan jumlah 80 KK yang dipilih secara acak sesuai dengan jumlah kejadian longsor lahan dari kerawanan rendah hingga tinggi, telah melakukan berbagai tindakan yang dapat mengurangi risiko bencana tanah longsor. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh daerah yang mereka tinggali rawan tanah longsor sehingga masyarakat telah melakukan penyesuaian dengan tempat tinggalnya untuk melangsungkan hidupnya atau yang dinamakan adaptasi terhadap bencana.

Adaptasi masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Kecamatan Banyumanik beragam sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman mereka. Bentuk adaptasi di daerah penelitian hampir sama yang meliputi tiga aspek yaitu aspek fisik, aspek sosial, dan aspek ekonomi.

Ketinggian dan topografi di suatu tempat dapat memicu terjadinya suatu bencana, wilayah perbukitan dengan topografi yang terjal seperti Kecamatan Banyumanik berpotensi terjadi bencana longsor lahan jika terganggu stabilitas lereng dan hidrologisnya. Hal tersebut sesuai dengan salah satu penetapan kawasan rawan bencana longsor lahan oleh PerMen PU Nomor 22/PRT/M/2007 yaitu kawasan rawan longsor lahan memiliki kondisi kemiringan lereng dari 15% hingga 70%.

Semakin tinggi tingkat kerawanan medan terhadap longsor, maka semakin besar potensi medan untuk terjadi longsor. Berdasarkan hasil pemetaan yang telah dilakukan menggunakan metode skoring atau pengharkatan terhadap karakteristik fisik pada masing-masing satuan medan, bahwa Kecamatan Banyumanik memiliki tingkat kerawanan longsor lahan yang beragam, mulai dari kerawanan sangat rendah hingga tinggi.

Pesatnya pertumbuhan penduduk kota menyebabkan meningkatnya kebutuhan lahan untuk hunian hingga tanpa memperhatikan lingkungan sekitar yang rawan terhadap bencana, hal ini sesuai dengan data Banyumanik dalam angka 2015, bahwa dari tahun 2010 dengan luas penggunaan tanah untuk permukiman/pekarangan sebesar 927,63 Ha menjadi 1.935,56 Ha pada tahun 2014. Masyarakat yang memilih untuk tinggal di daerah rawan longsor lahan harus beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya agar dapat belangsung hidupnya. Berdasarkan hasil penelitian masyarakat sudah melakukan adaptasi, meliputi adaptasi fisik, ekonomi, dan sosial.

Adaptasi fisik terhadap longsor lahan yaitu penyesuaian yang difokuskan pada pemban-

gunaan yang bersifat fisik sehingga dapat meminimalisir dampak akibat longsor lahan. Pada hasil temuan di lapangan masyarakat yang bermukim di daerah rawan longsor lahan rendah hingga tinggi sudah melakukan adaptasi fisik, meliputi penanaman beberapa jenis tanaman pohon yang cocok di daerah rawan longsor seperti sukun, nangka (*Artocarpus integra*), dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Bentuk adaptasi fisik lain yaitu pembuatan bronjong atau dinding penahan sebagai penguat lereng, terasering, bronjong kawat, saluran drainase, dan hampir 100% telah melakukan bentuk tindakan adaptasi fisik.

Adaptasi masyarakat terhadap bencana longsor lahan aspek ekonomi yaitu memanfaatkan sumberdaya ekonomi yang dimiliki tiap individu atau kelompok agar masyarakat dapat mencukupi kebutuhannya saat terjadi bencana, hal tersebut juga diterangkan oleh Benson dan Clay (2004) dalam Setiawan (2014) menyatakan bahwa, kunci keberhasilan untuk meminimalisir dampak bencana adalah kecepatan dalam merespon dampak bencana yang sangat tergantung pada kondisi ketahanan ekonomi.

Bentuk adaptasi ekonomi tersebut meliputi partisipasi masyarakat mengikuti kelompok arisan, bank desa/koperasi, namun pada kenyataannya bentuk adaptasi ekonomi kurang diminati oleh warga di daerah rawan longsor rendah hingga sedang, sedangkan bentuk ekonomi lainnya seperti memiliki alat peringatan dini (kethongan, speaker masjid, handphone), kebutuhan dasar keluarga yang dipersiapkan sebelum terjadi bencana, mengungsi ke tempat yang lebih aman, dan melakukan rekonstruksi rumah agar aman untuk hunian di daerah rawan longsor sudah 100% dilakukan oleh masyarakat di seluruh tingkat kerawanan.

Adaptasi masyarakat terhadap bencana longsor lahan aspek sosial yaitu serangkaian kegiatan yang difokuskan pada kegiatan sosial untuk mengantisipasi terjadinya bencana longsor lahan. Bentuk adaptasi aspek sosial di daerah rawan tanah longsor rendah hingga tinggi salah satunya yaitu gotong-royong, kegiatan tersebut masih dijumpai di masyarakat kota, gotong-royong dimaknai sebagai proses pencapaian tujuan bersama untuk mengurangi risiko bencana longsor lahan. Adapun tujuan gotong-royong tersebut ialah mengajak masyarakat bersama-sama mampu menyelamatkan korban lain ketika terjadi longsor lahan. Gotong-royong meliputi membersihkan material longsor lahan, menutup retakan pada tanah agar air hujan tidak masuk ke dalam tanah sehingga kandungan air di dalam tanah tidak jejun, membantu korban bencana.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) maupun pihak yang terkait untuk terus memberikan tindakan baik dalam bentuk sosialisasi maupun pelatihan mitigasi longsor lahan. Norma yang berlaku di daerah penelitian salah satunya yaitu dilarang menebang pohon di sekitar lereng. Makna dari norma tersebut berkaitan dengan adaptasi bencana longsor lahan adalah untuk menjaga kestabilan lereng yang terjal, temuan di Perumahan PA 4 Kelurahan Pudukpayung jika pohon tumbang maka akan dilakukan penanaman kembali dengan sumber dana dari gotongroyong warga, jenis pohon yang ditanam meliputi nangka (*Artocarpus heterophyllus*), sukun (*Artocarpus communis*), dan rambutan (*Nephelium Lappaceum L*).

Penduduk yang mendiami di daerah rawan longsor lahan khususnya di daerah rawan longsor lahan tinggi harus lebih memiliki kapasitas agar dapat beradaptasi dengan lingkungannya, mengikuti arahan mitigasi bencana yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah maupun relawan, antisipasi bencana tidak hanya dilakukan oleh penduduk yang tinggal di daerah rawan longsor lahan tinggi, namun pada penduduk yang mendiami daerah rawan longsor lahan rendah dan sedang. Mengurangi aktivitas yang dapat memicu terjadinya longsor lahan, bagi pengembang atau developer harus lebih memperhatikan peta kerawanan longsor lahan yang akan dibangun sebuah perumahan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka mengacu pada tujuan peneliti diperoleh kesimpulan 1). Terdapat 30 satuan medan di Kecamatan Banyumanik. 2). Terdapat empat kelas kerawanan longsor lahan yaitu tingkat kerawanan tinggi memiliki luas 842,13 Ha atau 27,23 %, tingkat kerawanan sedang 308,66 Ha atau 9,98%, tingkat kerawanan rendah 1.058,00 Ha atau 34,21%, dan tingkat kerawanan sangat rendah 883,80 Ha atau 28,58%. 3). Adaptasi masyarakat terhadap bencana longsor lahan di Kecamatan Banyumanik terdapat tiga bentuk yaitu adaptasi fisik, adaptasi ekonomi, dan adaptasi sosial. Adaptasi

secara fisik meliputi pembangunan yang bersifat fisik untuk mengurangi risiko terjadinya bencana longsor lahan. Adaptasi ekonomi yaitu pengeralahan sumber daya ekonomi individu maupun kelompok agar ketika terjadi bencana masyarakat masih bisa mencukupi kebutuhannya. Adaptasi sosial yaitu penyesuaian yang difokuskan pada kegiatan sosial masyarakat.

SARAN

Penulis berharap hasil penelitian yang dilakukan akan bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan informasi mengenai persebaran daerah rawan longsor lahan. Untuk itu penulis memberi saran kepada 1). Para pengembang atau developer dalam melakukan suatu pembangunan harus memperhatikan daerah rawan longsor lahan. 2). Bagi pemerintah harusnya rutin mengadakan sosialisasi atau penyuluhan mengenai mitigasi bencana yang baik. 3). Bagi masyarakat harus meningkatkan antisipasi untuk mengurangi kerugian materi maupun korban jiwa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Orang tuaku terimakasih Bapak Lasitama dan Ibu Turniasih, Adikku Yuniarti Poswantina.

Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto, M.Si, Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

Drs. Heri Tjahjono, M.Si sebagai Pembimbing Skripsi I dan Drs. Sriyono, M.Si sebagai Pembimbing Skripsi II.

DAFTAR PUSTAKA

- BPBD Kota Semarang. Data Kejadian Tanah Longsor tahun 2013-2016.
- Paimin, Sukresno, dan Irfan Budi Pramono 2009. Teknik Mitigasi Banjir dan Tanah Longsor. Balikpapan. Tropenbos International Indonesia Programme.
- RTRW Kota Semarang 2011-2031.
- Setiawan, Heru. 2014. Analisis Tingkat Kapasitas Dan Strategi Coping Masyarakat Lokal Dalam Menghadapi Bencana Longsor-Study Kasus Di Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan Vol. 11 No. 1 Maret 2014, Hal 70-81

lampiran



