

ANALISIS TINGKAT KERAWANAN BENCANA TANAH LONGSOR DI KECAMATAN CUGENANG KABUPATEN CIANJUR

Aprilana¹, Reza Fahlevi²

1. Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Bandung
 2. Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Bandung
- Email: aprilana1958@gmail.com ; rezafahlevi464@gmail.com

ABSTRAK

Kecamatan Cugenang merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Cianjur yang terbagi menjadi 16 desa. Kecamatan Cugenang merupakan salah satu wilayah yang sering terjadi bencana tanah longsor. Berdasarkan histori kejadian bencana tanah longsor dari BPBD Provinsi Jawa Barat, dari tahun 2015 hingga tahun 2023 telah terjadi bencana tanah longsor dengan jumlah 14 kejadian di Kecamatan Cugenang. Pada tahun 2022 terjadi bencana tanah longsor pada tiga lokasi yang diawali oleh bencana gempa bumi akibat pergerakan patahan baru yaitu Patahan Cugenang. Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu adanya penelitian mengenai kerawanan bencana tanah longsor di Kecamatan Cugenang. Pembuatan peta tingkat kerawanan bencana tanah longsor ini menggunakan metode skoring dan pembobotan dengan parameter (BNPB, 2016) yang telah dimodifikasi dalam (Prasetyo, 2021) dan (Dewi dkk., 2017) yaitu kemiringan lereng, arah lereng, curah hujan, tekstur tanah, jenis batuan, serta jarak patahan aktif. Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kerawanan bencana tanah longsor di Kecamatan Cugenang terbagi menjadi dua klasifikasi yaitu tingkat kerawanan sedang dengan luas 3806,81 hektar atau 50,46% serta tingkat kerawanan tinggi dengan luas 3737,39 hektar atau 49,54% dari luas total wilayah Kecamatan Cugenang.

Kata kunci: Kerawanan Longsor, Kecamatan Cugenang.

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Cugenang merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Cianjur yang terbagi menjadi enam belas desa/kelurahan meliputi Desa Benjot, Desa Cibeureum, Desa Cibulakan, Desa Cijedil, Desa Cirumput, Desa Galudra, Desa Gasol, Desa Mangunkerta, Desa Nyalindung, Desa Padaluyu, Desa Sarampad, Desa Sukajaya, Desa Sukamanah, Desa Sukamulya, Desa Talaga dan Desa Wangunjaya. Kecamatan Cugenang merupakan daerah yang terletak pada kaki Gunung Gede dengan sebagian besar daerahnya merupakan dataran tinggi pegunungan (Pemerintah Kecamatan Cugenang, 2020). Kondisi tersebut mengakibatkan wilayah Kecamatan Cugenang sering terjadi bencana alam salah satunya bencana tanah longsor. Berdasarkan data histori kejadian bencana tanah longsor yang terdapat di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Barat dari tahun 2015 hingga tahun 2023 telah terjadi bencana tanah longsor dengan jumlah 14 kejadian di Kecamatan Cugenang.

Tanah longsor merupakan salah satu bencana yang terjadi akibat perpindahan material pembentuk lereng baik berupa batuan, tanah, bahan rombakan atau material campuran yang bergerak menuju bawah lereng. Peristiwa tanah longsor terjadi pada tanggal 21 November 2022 dengan pemicu berupa kejadian gempa bumi dengan kekuatan 5,6 skala richter yang diakibatkan oleh pergeseran patahan baru yang disebut dengan Patahan Cugenang. Patahan tersebut membentang sepanjang 9 kilometer dengan melintasi sembilan desa, delapan diantaranya terdapat di Kecamatan Cugenang (Putratama, 2022). Dampak yang ditimbulkan dari kejadian tersebut mengakibatkan terjadinya bencana tanah longsor pada tiga lokasi di Kecamatan Cugenang dengan lokasi pertama yaitu pada area Jalan Raya Cianjur Kp Pos Palalangan, lokasi

kedua yaitu di Desa Cijedil RT 3 RW 1, serta lokasi terakhir terdapat di Kampung Cicadas, Desa Cijedil (Putra, 2022). Akibat dari bencana tanah longsor tersebut, berdampak pada terputusnya akses jalan yang menghubungkan antara Cianjur dengan wilayah Puncak Kabupaten Bogor, kemudian terputusnya akses jalan dari Desa Cijedil menuju Desa Mangunkerta serta mengakibatkan korban jiwa maupun material. Selain itu, pada tanggal 29 Maret 2023 terjadi bencana tanah longsor kembali yang diakibatkan oleh gempa bumi dengan kekuatan 4.0 skala richter dengan lokasi longsor terdapat di Kampung Lebak Benjot, Desa Benjot, Kecamatan Cugenang. Dampak dari kejadian tanah longsor ini mengakibatkan tertimbunnya beberapa rumah, pondok kayu serta terputusnya jalan desa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian untuk memetakan dan menganalisis tingkat kerawanan bencana tanah longsor. Hasil akhir dari penelitian ini berupa peta tematik tingkat kerawanan longsor di Kecamatan Cugenang. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu informasi bagi masyarakat maupun pemerintah daerah mengenai sebaran daerah rawan longsor di Kecamatan Cugenang. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi saran bagi pemerintah setempat dalam melakukan upaya mitigasi bencana serta menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah beserta instansi terkait dalam pengambilan kebijakan pemanfaatan ruang pada wilayah administrasi Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

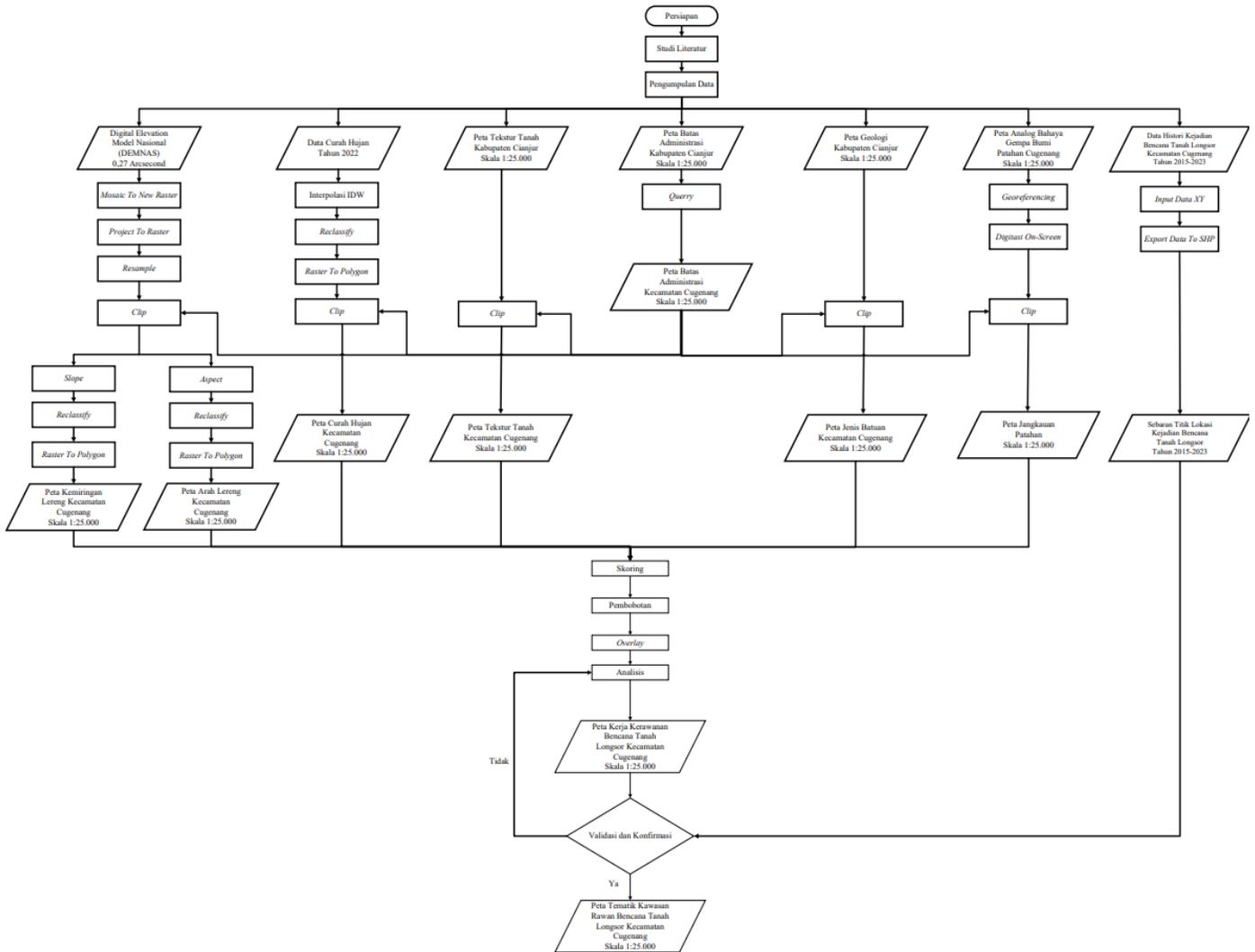
Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa instansi. Berikut data yang digunakan dalam penelitian analisis tingkat kerawanan longsor dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penelitian

No.	Data	Format	Sumber Data	Tahun
1	Peta Batas Administrasi Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	<i>SHP</i>	Badan Informasi Geospasial	2021
2	Peta Jenis Tanah Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	<i>SHP</i>	BAPPEDA Provinsi Jawa Barat	2021
3	Peta Jenis Batuan Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	<i>SHP</i>	Pusat Survei Geologi	2010
4	DEM Nasional 0,27 Arcsecond Lembar 1209-21 dan Lembar 1209-12	<i>TIFF</i>	Badan Informasi Geospasial	2018
5	Peta Bahaya Gempa Bumi Patahan Cugenang Skala 1:25.000	<i>TIFF</i>	Pusat Pelayanan Terpadu Satu Pintu Badan Meteorologi dan Klimatologi Geofisika	2022
6	Data Curah Hujan	Atribut	Stasiun Klimatologi Provinsi Jawa Barat	2022
7	Data Sebaran Titik Kejadian Longsor Bencana Longsor Kecamatan Cugenang	Atribut	Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Barat	2015-2023

2.2 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini terbagi atas beberapa tahapan yaitu, persiapan, pengolahan data, serta tahap analisis. Diagram alir metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

2.3 Proses Pengolahan Data

Proses pengolahan data dilakukan dengan proses pengolahan pada setiap parameter yang digunakan, kemudian dilakukan *overlay* terhadap seluruh parameter tersebut. Setelah itu dilakukan klafikasi untuk menentukan tingkat kerawanan bencana tanah longsor dari total akhir skor dan bobot yang telah di *overlay*. Klasifikasi tingkat kerawanan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

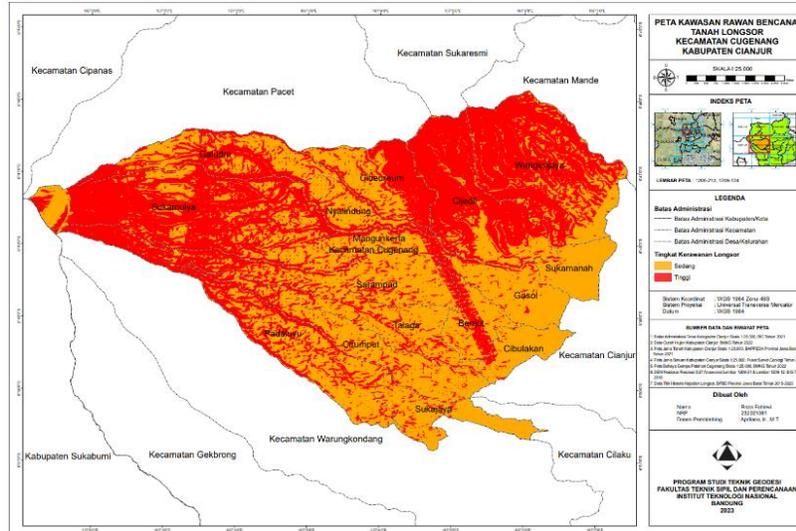
Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Kerawanan

Klasifikasi Tingkat Kerawanan	Indeks Nilai Kerawanan
Kerawanan Rendah	0 – 0,333333
Kerawanan Sedang	0,333334 – 0,666666
Kerawanan Tinggi	0,666667 – 1

(Sumber: Direktorat Pengurangan Risiko Bencana BNPB, 2019)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemetaan kawasan rawan bencana tanah longsor di Kecamatan Cugenang didapatkan berdasarkan pengolahan terhadap enam parameter untuk menentukan kerawanan bencana tanah longsor yaitu kemiringan lereng, arah lereng, curah hujan, jenis batuan, jarak terhadap patahan aktif, serta tekstur tanah. Hasil klasifikasi kawasan rawanan bencana tanah longsor yang terdapat di Kecamatan Cugenang setelah dilakukan proses pengolahan berupa skoring dan pembobotan berdasarkan hasil nilai keseluruhan parameter yang ada, Kecamatan Cugenang terbagi menjadi dua klasifikasi kerawanan bencana tanah longsor yaitu tingkat kerawanan sedang dan tingkat kerawanan tinggi. Sebaran kawasan rawan bencana dapat dilihat pada Gambar 2.



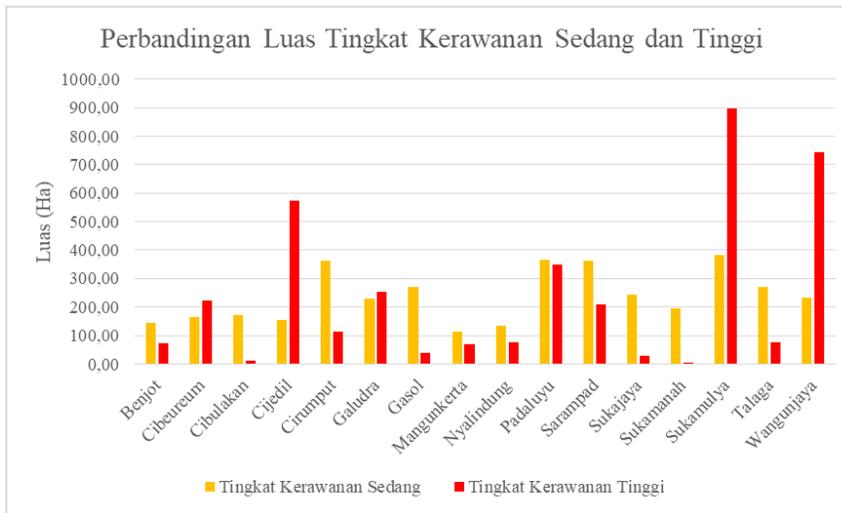
Gambar 2. Peta Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Cugenang

Berdasarkan perhitungan seluruh total skor dan bobot dari parameter yang ada menunjukkan wilayah Kecamatan Cugenang memiliki rentang nilai kerawanan mulai dari rentang total nilai sebesar 0,55135 yang masuk dalam kategori sedang, kemudian untuk tingkat kerawanan tinggi memiliki rentang nilai mulai dari 0,667 hingga rentang nilai 0,9667. Nilai tersebut menjadikan wilayah Kecamatan Cugenang hanya memiliki dua klasifikasi tingkat kerawanan karena untuk tingkat kerawanan rendah dimulai dengan rentang nilai total skor dan bobot sebesar 0 hingga 0,333. Luas kawasan rawan bencana tanah longsor di Kecamatan Cugenang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Total Luas Tingkat Kerawanan Longsor

Klasifikasi Tingkat Kerawanan	Luas (Ha)	Persentase (%)
Kerawanan Rendah	0	0
Kerawanan Sedang	3806,81	50,46%
Kerawanan Tinggi	3737,49	49,54%
Total	7544,31	100%

Kerawanan bencana tanah longsor yang terdapat di Kecamatan Cugenang memiliki perbedaan di setiap desa. Terdapat beberapa desa yang memiliki dominasi tingkat kerawanan longsor tinggi, tetapi terdapat beberapa desa juga yang memiliki dominasi kerawanan longsor dengan tingkatan sedang. Pada klasifikasi kerawanan sedang, desa yang berada di tingkat kerawanan sedang dengan hampir seluruh wilayahnya masuk kepada klasifikasi tersebut yaitu pada Desa Sukamanah dengan luas daerah yang termasuk kedalam klasifikasi kerawanan sedang sebesar 196,98 hektar atau 97,58% dari total luas wilayah desa. Kemudian Desa Cibulakan yang memiliki luas wilayah pada tingkat kerawanan sedang dengan total luas wilayah yang masuk pada klasifikasi tersebut sebesar 172,33 hektar atau 92,99% dari total luas wilayah Desa Cibulakan, lalu Desa Sukajaya dengan luas daerah sebesar 244,59 hektar atau 90% dari luas wilayah desa tersebut yang masuk pada klasifikasi kerawanan longsor pada tingkat sedang. Persebaran desa yang masuk pada klasifikasi tingkat kerawanan tinggi terdapat pada Desa Cijedil dengan luas 573,83 hektar atau 78,73%, kemudian Desa Wangunjaya dengan luas 742,42 hektar atau 76,07% wilayah desa. Selanjutnya yaitu pada Desa Sukamulya dengan luas 896,21 hektar atau 70,05% wilayah dari Desa Sukamulya termasuk pada kawasan dengan klasifikasi tingkat kerawanan longsor tinggi. Selain ketiga desa tersebut, desa yang masuk pada kategori klasifikasi kerawanan tinggi persentase lebih dari 50% yaitu Desa Cibeureum dengan luas 221,17 hektar atau 57,29% dari wilayah desa tersebut masuk pada klasifikasi kerawanan tinggi terhadap bencana tanah longsor, kemudian Desa Galudra dengan luas 252,07 hektar atau 52,42% dari total luas wilayah desa. Persebaran desa yang masuk pada tingkat kerawanan tinggi terdapat di Perbandingan luas tingkat kerawanan sedang dan tinggi pada setiap desa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Tingkat Kerawanan Longsor Pada Setiap Desa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu hasil sebaran tingkat kerawanan bencana tanah longsor di Kecamatan Cugenang menggunakan parameter yang dikembangkan oleh BNPB tahun 2016 yang telah dimodifikasi dalam (Prasetyo, 2021) dan (Dewi dkk., 2017) menunjukkan wilayah Kecamatan Cugenang memiliki kategori tingkat kerawanan sedang dan tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana tanah longsor dengan luas pada tingkat kerawanan sedang sebesar 3806,81 hektar atau 50,46% dari total luas wilayah Kecamatan Cugenang serta untuk tingkat kerawanan tinggi sebesar 3737,49 hektar atau sebesar 49,54%. Sebaran desa yang memiliki tingkat kerawanan bencana tanah longsor pada klasifikasi tinggi dengan persentase lebih dari 50% terdapat di 5 desa yaitu Desa Cijedil dengan persentase 78,3%, kemudian Desa Wangunjaya dengan persentase 76,07%, Desa Sukamulya dengan persentase 70,05%, Desa Cibeureum persentase luas 57,29%, serta Desa Galudra dengan persentase 52,42%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu penelitian ini yaitu pihak pemerintah Kecamatan Cugenang, BPBD Provinsi Jawa Barat, Stasiun Klimatologi Provinsi Jawa Barat, Pusat Survei Geologi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR RUJUKAN

- BNPB. (2016). Risiko Bencana Indonesia. Diakses pada 07 Maret 2023 dari <https://doi.org/10.1007/s13753-018-0186-5>
- Dewi, T. S., Kusumayuda, S. B., & Purwanto, H. S. (2017). Zonasi Rawan Bencana Tanah Longsor Dengan Metode Analisis GIS Studi Kasus Daerah Semono Dan Sekitarnya Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo Jawa Tengah. *Jurnal Mineral Energi Lingkungan*, 1(1), 50–59.
- Direktorat Pengurangan Risiko Bencana BNPB. (2019). Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Tanah Longsor.
- Pemerintah Kecamatan Cugenang. (2020). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Kecamatan Cugenang 2020.
- Prasetyo, J. (2021). Diseminasi Informasi Tingkat Kerawanan Tanah Longsor Menggunakan Arcgis Hub Melalui Pendekatan Unit Lahan Di Kabupaten Semarang. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang (SINOV)*, 4(2), 3–20. Diakses pada 3 Juni 2023 dari <https://doi.org/10.55606/sinov.v4i2.32>
- Putra, W. (2022). Gempa-Longsor di Cianjur, 11 Orang masih hilang. detik.com. Diakses pada 9 Mei 2023 dari <https://www.detik.com/jabar/berita/d-6430048/gempa-longsor-di-cianjur-11-orang-masih-hilang>
- Putratama, R. (2022). Gempa Cianjur Disebabkan Sesar Cugenang, BMKG Dorong Pemkab Cianjur Relokasi 9 Desa Gempa Cianjur Disebabkan Sesar Cugenang, BMKG Dorong Pemkab Cianjur Relokasi 9 Desa. BMKG. Diakses pada 9 Mei 2023 dari <https://www.bmkg.go.id/berita/?p=gempa-cianjur-disebabkan-sesar-cugenang-bmkg-dorong-pemkab-cianjur-relokasi-9-desa&lang=ID>