

ANALISIS TINGKAT KERAWANAN LONGSOR PADA ZONASI PATAHAN AKTIF CUGENANG (Studi kasus : Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat)

BELLA RIZKA IVANA SYAKIRA¹, APRILANA²

1. Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Bandung
2. Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Bandung
Email : Bellarizka11@gmail.com

ABSTRAK

Kondisi topografi Kecamatan Pacet yang berada di dataran tinggi dan dilewati Patahan Aktif Cugenang dapat menyebabkan terjadinya bencana alam longsor, sehingga dilakukan penelitian guna mengetahui tingkat kerawanan longsor pada area dilewati Patahan Aktif Cugenang yaitu, zona terlarang dan terbatas. Menggunakan metode skoring dan pembobotan Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (Puslittanak) tahun 2004. Membagi tingkat kerawanan longsor menjadi 4 tingkatan yaitu, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Parameter yang digunakan, yaitu jenis batuan, jenis tanah, curah hujan, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Hasil dari penelitian ini adalah pada zona terlarang klasifikasi tingkat kerawanan longsor, yaitu klasifikasi rendah seluas 0,2 Ha, sedang seluas 12 Ha, tinggi seluas 17 Ha, dan sangat tinggi seluas 1 Ha. Kemudian klasifikasi pada tingkat kerawanan longsor pada zona terbatas, yaitu klasifikasi rendah seluas 76 Ha, sedang seluas 186 Ha, tinggi seluas 122 Ha, dan sangat tinggi seluas 5 Ha.

Kata kunci: Kecamatan Pacet, Patahan Aktif Cugenang, Tingkat Kerawanan Longsor

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Pacet terletak di dataran tinggi kaki Gunung Gede dan memiliki luas wilayah sekitar 4.303 Km² dengan ketinggian 1.100 m diatas permukaan laut, serta berjarak 17 Km dari ibukota Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Terdapat dua desa di Kecamatan Pacet yang di lewati oleh patahan Aktif Cugenang yaitu, Desa Ciputri dan Ciherang sehingga menyebabkan Kecamatan Pacet rawan terhadap bencana alam gempabumi. Adanya korelasi positif terhadap data sebaran kerapatan tanah yang berpotensi longsor terhadap kejadian gempa. Daerah yang memiliki tingkat kerawanan longsor tinggi merupakan daerah dengan tingkat sebaran gempa yang tinggi juga, sehingga kestabilan lereng sangat di pengaruhi oleh aktivitas kegempaan (Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (STMKG), 2017). Berita terbaru yang diliput oleh Jabarnews.co (2023) pada tanggal 10 Februari 2023, mengungkapkan bahwasanya Kecamatan Pacet Cianjur ini rawan terjadi bencana longsor. Mengingat kondisi topografi Kecamatan Pacet yang berada di dataran tinggi dan dilewati Patahan Aktif Cugenang sangat memungkinkan terjadinya bencana alam longsor.

Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis tingkat kerawanan bencana alam longsor pada zonasi rawan gempabumi di Kecamatan Pacet. Menggunakan metode skoring dan pembobotan Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (Puslittanak) tahun 2004 dengan parameter yang digunakan yaitu, peta jenis batuan, jenis tanah, curah hujan, kemiringan lereng, dan peta penggunaan lahan. Kemudian untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor pada area yang dilewati

Patahan Aktif Cugenang, yaitu Desa Ciputri dan Ciherang dilakukan *overlay* peta tematik tingkat kerawanan bencana tanah longsor dengan zonasi hasil publikasi BMKG pada 08 Januari 2023 yang terdapat pada peta analog zonasi bahaya gempabumi Cianjur (dengan sumber gempa patahan cugenang). Zonasi potensi bahaya gempabumi yang digunakan, yaitu zona terlarang (radius 0 hingga 10 meter dari patahan) dan zona terbatas (radius 10 meter hingga 1 kilometer dari patahan).

Hasil akhir penelitian ini berupa peta tematik kerawanan bencana tanah longsor pada zonasi patahan aktif terlarang dan terbatas di Kecamatan Pacet. Informasi yang terdapat pada peta tersebut dilakukan analisis agar dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan pemerintah terkait tingkat kerawanan longsor terutama pada zonasi terlarang dan terbatas Patahan Aktif Cugenang, sehingga dapat mengurangi dampak dari bencana ketika bencana itu terjadi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

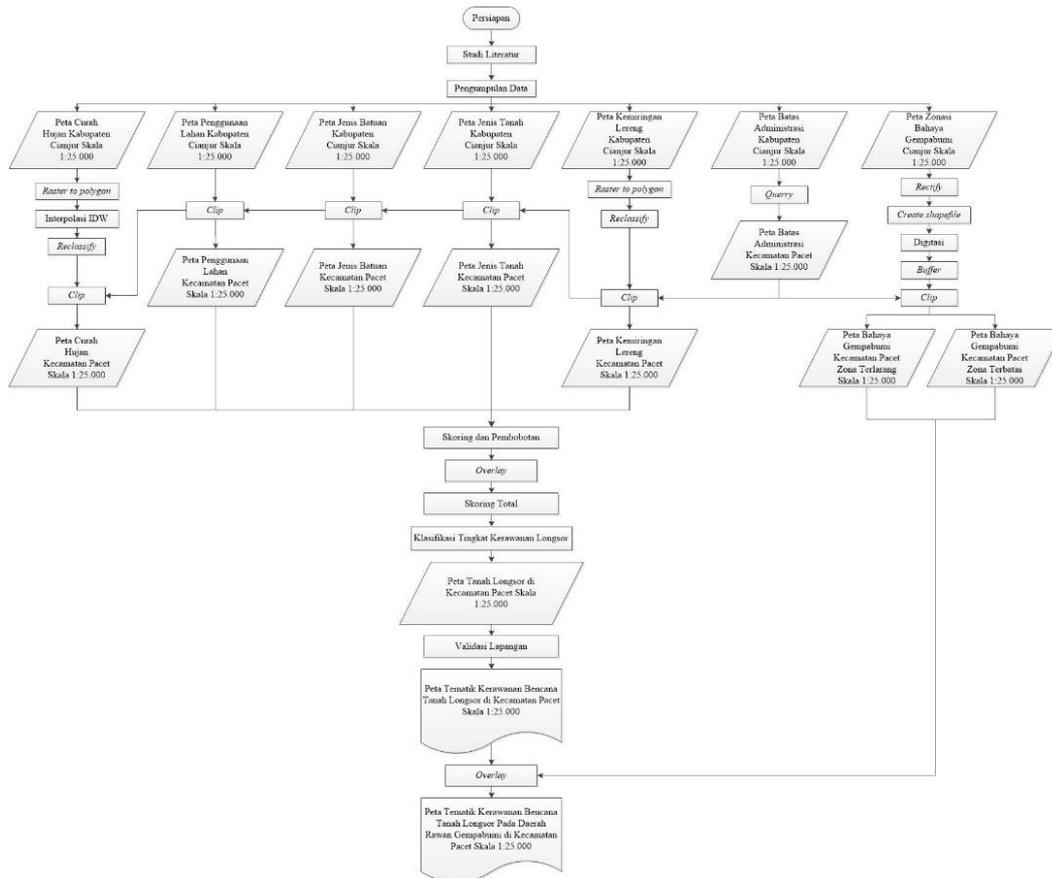
Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang berformat data spasial vektor, raster, dan juga data atribut yang bersumber dari beberapa instansi terkait. Adapun data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penelitian

No.	Jenis Data	Format Data	Sumber Data	Tahun
1	Peta Batas Administrasi Cianjur Skala 1:25.000	<i>SHP</i>	Bappeda Jawa Barat	2022
2	Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	<i>TIFF</i>	BPBD Cianjur	2022
3	Peta Jenis Batuan Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	<i>SHP</i>	BPBD Cianjur	2022
4	Peta Jenis Tanah Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	<i>SHP</i>	Bappeda Jawa Barat	2022
5	Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	<i>SHP</i>	Bappeda Jawa Barat	2022
6	Peta Curah Hujan Kabupaten Cianjur Skala 1:25.000	Atribut	BMKG Bogor	2022
7	Peta Analog zonasi bahaya gempabumi Cianjur (dengan sumber gempa patahan cugenang) Skala 1:25.000	<i>TIFF</i>	BMKG Pusat	2022

2.2 Diagram Alir Penelitian

Metode dalam proses penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahap mulai dari tahapan persiapan, pengolahan data, penyajian data, serta analisis data. Metodologi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

2.3 Pelaksanaan Penelitian

Penentuan nilai tingkat kerawanan daerah kejadian longsor pada penelitian ini menggunakan model pendugaan kawasan rawan longsor oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (Puslittanak) Tahun 2004 yang memiliki formula sebagai berikut :

$$\text{Skor Total} = 0,3 \text{ Faktor Curah Hujan} + 0,2 \text{ Faktor Kemiringan Lereng} + 0,2 \text{ Faktor Jenis Batuan} + 0,2 \text{ Faktor Penggunaan Lahan} + 0,1 \text{ Faktor Jenis Tanah}$$

Tahapan pengklasifikasian hasil skor total dikelompokkan ke dalam empat kelas, yaitu kelas sangat rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Penentuan nilai interval antar kelas kerawanan menurut aturan Puslittanak dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Interval} = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Jumlah Klasifikasi}}$$

Parameter yang digunakan yaitu, jenis tanah, jenis batuan, curah hujan, penggunaan lahan, dan kemiringan lereng. Nilai skor dan bobot dari tiap parameter penentu daerah rawan longsor dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Skor dan Bobot Parameter Penelitian

Parameter	Besaran	Skor	Bobot
Curah Hujan	Sangat basah (>3000)	5	0,3
	Basah (2501-3000)	4	
	Sedang (2001-2500)	3	
	Kering (1501-2000)	2	
	Sangat kering (<1500)	1	

Penjelasan terkait hasil dan analisis dari sebaran daerah rawan longsor pada tiap zona dapat dilihat pada sub bab berikut.

3.1 Hasil dan Analisis Tingkat Kerawanan Longsor Pada Zona Terlarang

Berdasarkan pengolahan data diperoleh total luasan zona terlarang adalah 30,2 hektar dengan 2 (dua) desa terdampak yaitu Desa Ciputri dan Ciherang. Hasil total perolehan luas tingkat area rawan longsor pada zona Terlarang Patahan Aktif Cugenang di Kecamatan Pacet dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Kerawanan Longsor Pada Zona Terlarang

No.	Klasifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Rendah	0,2	1
2	Sedang	12	40
3	Tinggi	17	56
4	Sangat Tinggi	1	3
Total		30,2	100

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwasannya luas area terbesar klasifikasi tingkatan rawan longsor, yaitu klasifikasi longsor tinggi seluas 17 hektar dengan persentase 56%. Oleh karena itu, tingkat kerawanan longsor pada zonasi terlarang di Kecamatan Pacet ini dapat dikategorikan tinggi. Adapun hasil perolehan luas area tingkatan longsor pada tiap desa terdampak zonasi terlarang di Kecamatan Pacet dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi Tingkat Kerawanan Longsor Pada Tiap Desa Terdampak Zona Terlarang

No.	Desa	Luas Desa (Ha)	Luas terdampak Zona Terlarang (Ha)	Luasan Tingkat kerawanan Longsor (Ha)			
				Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Ciputri	913	28	0,3	11	16	0,7
2	Ciherang	751	2,2	0,1	1	0,8	0,3

3.2 Hasil dan Analisis Tingkat Kerawanan Longsor Pada Zona Terbatas

Berdasarkan pengolahan data diperoleh total luasan zona terbatas adalah 389 hektar dengan 2 (dua) desa terdampak, yaitu Desa Ciputri dan Ciherang. Hasil total perolehan luas tingkat area rawan longsor pada zona terlarang Patahan Aktif Cugenang di Kecamatan Pacet dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Tingkat Kerawanan Longsor Pada Zona Terbatas

No.	Klasifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Rendah	76	20
2	Sedang	186	48
3	Tinggi	122	31
4	Sangat Tinggi	5	1
Total		389	100

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwasannya luas area terbesar klasifikasi tingkatan rawan longsor, yaitu klasifikasi longsor sedang seluas 186 hektar dengan persentase 48%.

Oleh karena itu, tingkat kerawanan longsor pada zonasi terlarang di Kecamatan Pacet ini dapat dikategorikan tinggi karna melihat tingkat klasifikasi longsor tinggi yang luasannya cukup mendominasi. Adapun hasil perolehan luas area tingkatan longsor pada tiap desa terdampak zonasi terbatas di Kecamatan Pacet dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi Tingkat Kerawanan Longsor Pada Tiap Desa Terdampak Zona Terbatas

No.	Desa	Luas Desa (Ha)	Luas terdampak Zona Terbatas (Ha)	Luasan Tingkat kerawanan Longsor (Ha)			
				Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Ciputri	913	252	39	125	88	1
2	Ciherang	751	138	37	62	35	4

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwasannya zona terlarang di Kecamatan Pacet memiliki luas 30,2 Ha. Zona ini berdampak terhadap dua desa, yaitu Desa Ciputri dengan luas total 28 hektar dan Ciherang dengan luas total 2,2 hektar. Klasifikasi tingkat kerawanan longsor pada zona terlarang, yaitu klasifikasi rendah seluas 0,2 Ha atau 1%, sedang seluas 12 Ha atau 40%, tinggi seluas 17 Ha atau 56%, dan sangat tinggi seluas 1 Ha atau 3%. Luasan area klasifikasi longsor terbesar, yaitu tingkat kerawanan tinggi dengan total luas 17 Ha, dimana merupakan 56% dari total luasan. Kemudian zona terbatas di Kecamatan Pacet memiliki luas 389 Ha. Zona ini berdampak terhadap dua desa, yaitu Desa Ciputri dengan luas total 252 Ha dan Ciherang dengan luas total 138 Ha. Klasifikasi tingkat kerawanan longsor pada zona terbatas, yaitu klasifikasi rendah seluas 76 Ha atau 20%, sedang seluas 186 Ha atau 48%, tinggi seluas 122 Ha atau 31%, dan sangat tinggi seluas 5 Ha atau 1%. Luasan area klasifikasi longsor terbesar, yaitu tingkat kerawanan sedang dengan total luas 186 Ha, dimana merupakan 48% dari total luasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu penelitian ini terutama Badan Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat, Stasiun Klimatologi Provinsi Jawa Barat, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Cianjur, Bapak/Ibu Camat Kecamatan Pacet, Bapak Aprilana, Ir., M.T selaku dosen pembimbing, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR RUJUKAN

- Jabarnews.co. (2023). *Wilayah Pacet Cianjur Rawan Terjadi Bencana Longsor, Tim SAR Lakukan Ini*. <https://www.jabarnews.com/daerah/wilayah-pacet-cianjur-rawan-terjadi-bencana-longsor-tim-sar-lakukan-ini/>
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (Puslittanak)*. (2004).
- Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (STMKG). (2017). *Kajian Awal Sistem Peringatan Dini Longsor Berbasis Penguatan Sistem Prediksi Curah Hujan dan Gempa Bumi (Studi Area : Garut dan Banjarnegara)*.