

Analisis Intensitas Dampak Kejadian Longsor Di Kelurahan Selili, Kota Samarinda

Achmad Ghozali¹, Tamariska Anawati Hasibuani²

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Kalimantan^{1,2}

ghozali@lecturer.itk.ac.id¹, riskahasibuan2909@gmail.com²

Article Info

Article history:

Submitted July 2022

Revised August 2022

Accepted August 2022

Published August 2022

Keyword:

Intensity

Landslide Occurrence

Scoring

Kata Kunci:

Intensitas

Kejadian Longsor

Overlay

Skoring

ABSTRACT

Selili Village, as part of Samarinda City, is an area with the potential for landslides. Based on the identification of landslide events in 2015-2022, it is known that Selili Village has 16 landslide events and is the area with the highest occurrence of landslide disasters in Samarinda City. The impact of the landslide incident in Selili Village resulted in loss and damage to buildings and casualties. Therefore, this study aims to measure the intensity of the impact of landslides in Selili Village. The results of the research became the initiation of an investigation into the intensity of land use on the impact of landslides. The research method used is scoring and overlay analysis to get the final score on all variables. After the analysis was carried out, it was found that the intensity of the impact of the landslide event in Selili Village consisted of low to moderate intensity. Low intensity is at points 2-8, point 10, point 12, and point 13, while the moderate category is in areas with more massive land use, namely at point 1, point 9, point 11, and point 14.

ABSTRAK

Kelurahan Selili, Kota Samarinda merupakan kawasan yang memiliki potensi bencana longsor. Berdasarkan identifikasi kejadian longsor pada tahun 2015-2022 diketahui bahwa Kelurahan Selili memiliki 16 kejadian longsor dan merupakan kawasan dengan kejadian bencana longsor tertinggi di Kota Samarinda. Dampak kejadian longsor di Kelurahan Selili mengakibatkan kerugian dan kerusakan bangunan serta korban jiwa. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengukur seberapa besar intensitas dampak kejadian longsor di Kelurahan Selili. Hasil penelitian menjadi inisiasi penyelidikan intensitas penggunaan lahan terhadap dampak bencana longsor. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis skoring dan overlay untuk mendapatkan skor akhir pada seluruh variabel. Setelah dilakukan analisis didapatkan hasil penelitian bahwa intensitas dampak kejadian longsor Kelurahan Selili terdiri dari intensitas dengan rendah hingga sedang. Intensitas rendah berada pada titik 2-8, titik 10, titik 12, dan titik 13, sedangkan kategori sedang berada pada kawasan dengan penggunaan lahan yang lebih massif yaitu pada titik 1, titik 9, titik 11, dan titik 14.

1. PENDAHULUAN

Kota Samarinda merupakan ibukota dari Provinsi Kalimantan Timur dengan berbatasan langsung dengan Kabupaten Kutai Kartanegara. Luas Kota Samarinda menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pada Kota Samarinda Dalam Angka Tahun 2020, sebesar 718,00 km yang Terdiri dari 10 Kecamatan dan 59 Kelurahan (BPS Kota Samarinda, 2020). Pada rentang tahun 2018-2021 tercatat oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Samarinda bahwa kejadian bencana longsor merupakan bencana tertinggi kedua setiap tahunnya setelah Banjir atau Kebakaran. Padahal, bencana perkotaan di Kota Samarinda yang sering menjadi perhatian dalam penanganan bencana oleh pemerintah adalah Banjir terutama karena rata-rata Samarinda berada pada topografi yang relatif datar yang berada di muara Sungai Mahakam. Angka kejadian longsor ini juga terus meningkat setiap tahunnya dari 14 kasus pada tahun 2018 menjadi 74 pada tahun 2021. Dari sejumlah kejadian longsor ini, dua Kelurahan yang sering terdampak adalah Kelurahan Selili dan Kelurahan Damai.

Meskipun demikian, data kejadian longsor di Kota Samarinda tidak tercatat dengan baik terutama lokasi riil kejadian bencana maupun jumlah per tahun. Berdasarkan penelusuran dokumen melalui kanal-kanal berita kejadian longsor di Kota Samarinda diketahui bahwa terdapat jumlah kejadian longsor yang berada di Kelurahan Selili dari tahun 2015 hingga 2021 berkisar antara 2-7 kejadian, sedangkan kejadian longsor di Kelurahan Sidodadi tercatat 1-4 kasus per tahunnya. Oleh karena itu, wajar jika pada dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Samarinda Tahun 2014-2034 disebutkan bahwa kawasan rawan bencana longsor yang terletak di dua kelurahan ini.

Salah satu faktor terjadinya bencana longsor adalah kemiringan lereng, curah hujan yang tinggi, penggunaan lahan, dan geologi (Aina et al., 2021). Kelurahan Selili memiliki kemiringan yaitu sebesar 25%->45% yang mana masuk kategori Zonasi Tipe B berpotensi Longsor. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 22/PRT/M/2007 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor bahwa Zonasi Tipe B berpotensi rawan longsor pada daerah kaki gunung, kaki pengunungan, kaki bukit, kaki perbukitan, dan tebing sungai dengan kemiringan berkisar 21-40%. Ciri-ciri pada zonasi tipe B yang disebabkan oleh faktor manusia salah satunya adalah pembangunan konstruksi dengan beban yang terlalu berat

Sebagai kawasan pusat permukiman pada kawasan tinggi di Kota Samarinda, Kelurahan Selili perlu memperhatikan aspek penggunaan lahan. Menurut Firdaus (2022) bahwa perubahan penggunaan lahan dapat mempengaruhi proses terjadinya longsor, jika perubahan penggunaan lahan terjadi terus menerus meskipun curah hujan juga turut meningkatkan potensi terjadinya bencana. Menurut Pribadi et al. (2006) bahwa pembangunan yang pesat akan menyebabkan perubahan penggunaan ruang dominan menjadi ruang terbangun dan memberikan tekanan pada ruang alami. Perubahan fungsi lahan terbuka menjadi lahan terbangun mengakibatkan perubahan daya dukung lahan sehingga meningkatkan potensi bencana longsor (Mala et al., 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi distribusi kejadian longsor berdasarkan dampak fisik dan lingkungan yang ditimbulkan. Dengan mengetahui intensitas dampak kejadian longsor ini dapat menjadi referensi upaya mitigasi bencana terkait penggunaan lahan ypada setiap lokasi kejadian.

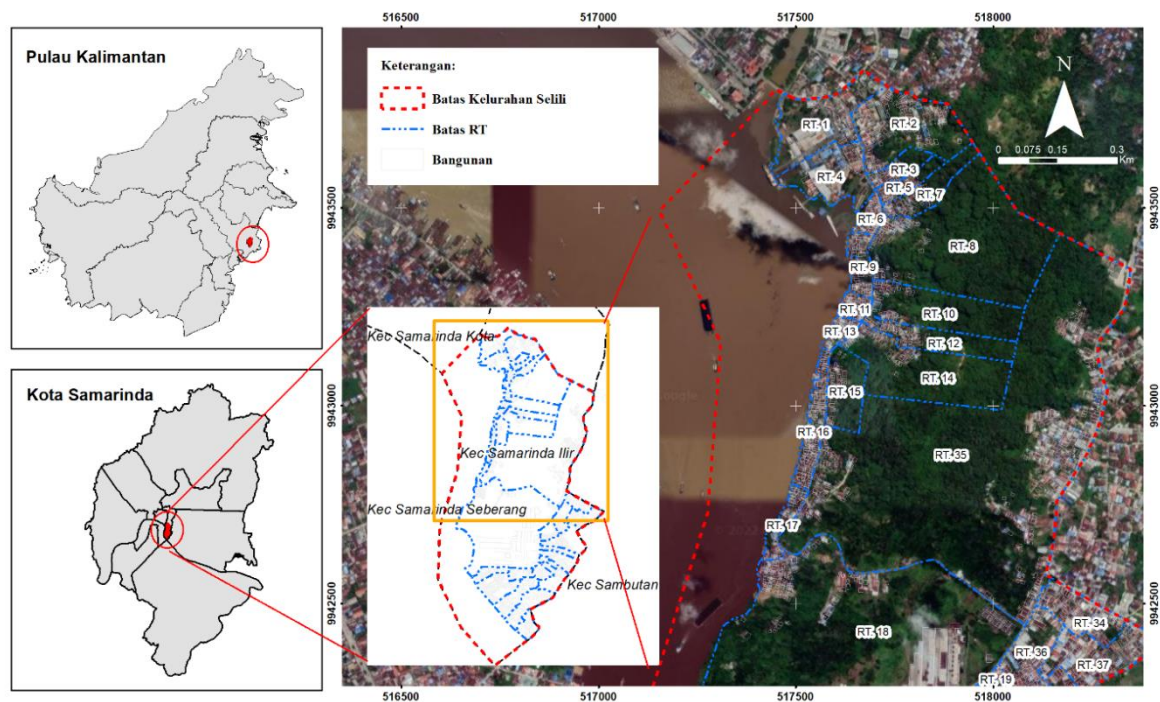
2. METODE PENELITIAN

Kelurahan Selili merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Samarinda Ilir, Kota Samarinda. Wilayah kelurahan ini berbatasan langsung dengan sungai Mahakam pada bagian Timur dan bertetangga dengan Kelurahan Sungai Dama di sisi Utara. Selain itu, Pada sisi Barat dan Selatan berbatasan dengan Kelurahan Sambutan dan Sungai Kapih. Detail wilayah studi beserta orientasi pada wilayah Kota Samarinda dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini merupakan inisiasi awal untuk penyelidikan pengaruh penggunaan lahan terhadap intensitas bencana longsor. Dengan membuat profil kejadian longsor per titik kejadian maka dapat diketahui perbedaan dampak longsor di setiap kawasan terdampak

Titik lokasi kejadian menjadi tantangan pada pengumpulan data karena histori kejadian longsor. Oleh karena itu, observasi lapangan dengan partisipasi masyarakat setiap RT di wilayah studi menjadi kunci untuk mengidentifikasi seluruh titik longsor dari tahun 2015 sampai pada Maret tahun 2022. Keterlibatan masyarakat secara partisipatif pada pemetaan dan pengumpulan data spasial dapat menghasilkan informasi spasial yang lebih akurat (Ramadhan & Kurniawan, 2021). Pemetaan

partisipatif mengoptimalkan kesadaran dan pengetahuan lokal terhadap lingkungan tempat hidupnya sehingga kelengkapan dan keakuratan data diperoleh dengan baik sesuai dengan sumbernya (Handayani & Cahyono, 2014).

Kemudian, estimasi intensitas dampak kejadian longsor dilakukan dengan metode tumpang susun data (*overlay*) dan skoring atribut data melalui *software ArcGIS*. Utubulang et al. (2015) menjelaskan bahwa analisis *overlay* dapat dilakukan dengan *tool intersect* yang tersedia pada *arctoolbox ArcGIS*. Metode tumpang susun memudahkan penggabungan antar parameter pada variabel yang berbeda sehingga dapat dengan mudah dilakukan perhitungan (Aina et al., 2021). Sebelum analisis tumpang susun dijalankan setiap titik diberikan skor pada atribut data tabel sesuai dengan kondisinya. Teknik *intersect* merupakan proses tumpang susun antara dua data grafis dengan mempertahankan data pada area yang bertampalan (Suaib & Qashlim, 2016). Setiap *feature* data pada setiap variabel diberikan skor seperti pada Tabel 1 sehingga setelah *overlay* didapatkan tabulasi skor pada setiap lokasi bencana longsor. Kemudian, editing data atribut pada tabel data ditambahkan untuk menjumlahkan skor seluruh parameter pada setiap titik. Dengan demikian, kelas intensitas pada setiap lokasi dapat dikalsifikasikan. Semakin tinggi total skor yang didapatkan maka lokasi bencana longsor diidentifikasi sebagai intensitas lebih tinggi atau memiliki dampak yang lebih buruk, Gambar 2 menunjukkan alur tahapan penelitian secara utuh.



Gambar 1. Ruang Lingkup dan Orientasi Wilayah Studi

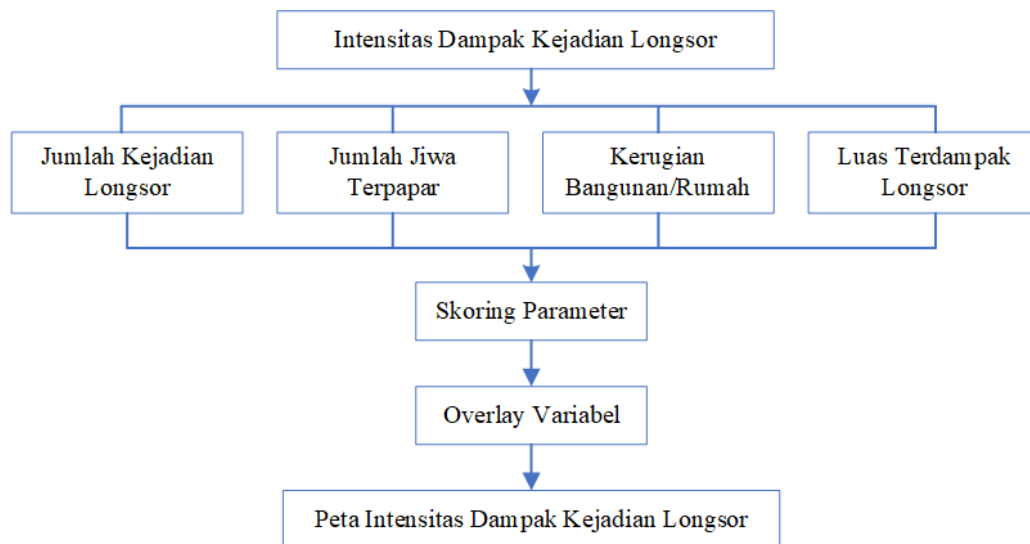
Sumber: Olahan dari Data Spasial Dinas PUPR Kota Samarinda, 2022

Tabel 1. Nilai Skoring Intensitas Dampak Kejadian Longsor

Variabel	Parameter	Skor	Keterangan
Jumlah Kejadian Longsor	>5	3	Tinggi
	2-5	2	Sedang
	1	1	Rendah
Jiwa Terpapar	>1	3	Tinggi
	1	2	Sedang
	0	1	Rendah
Kerusakan Rumah	<400 juta	3	Tinggi
	400-800 juta	2	Sedang
	>800 juta	1	Rendah

Variabel	Parameter	Skor	Keterangan
Kerusakan Fasilitas Umum	<500 juta	3	Tinggi
	500 juta -1 M	2	Sedang
	>1 M	1	Rendah
Luasan Longsor	$\leq 100 \text{ M}^2$	3	Tinggi
	100-200 M^2	2	Sedang
	$\geq 300 \text{ M}^2$	1	Rendah

Sumber: Peraturan BNPB Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum pengkajian risiko bencana, dan Prayudhatama et al. (2017)

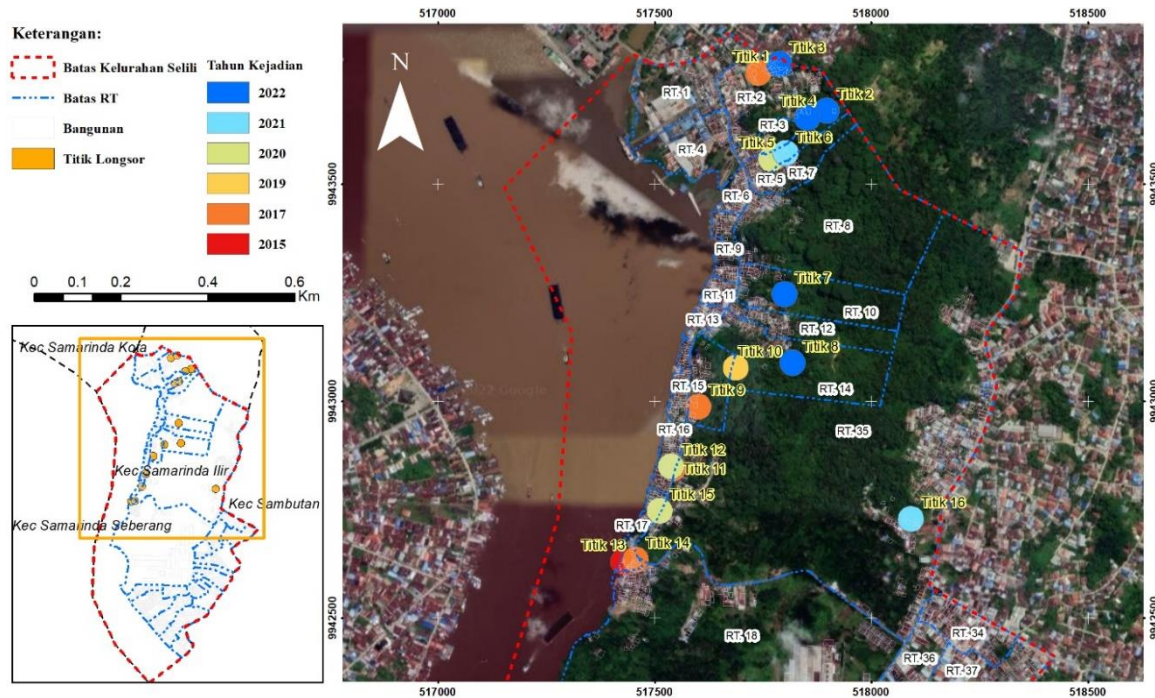


Gambar 2: Alur Analisis

Sumber: Peneliti, 2022

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bencana longsor menurut Nugraha & Syusetyaningsih (2022) merupakan suatu jenis pergerakan material berupa batuan ataupun tanah melalui permukaan lereng atau miring. Pergerakan tanah menjadi longsor sering didorong oleh faktor kondisi internal tanah dengan kelerengan yang curam dan jenis batuan yang mudah erosi (Zahran et al., 2021). Meskipun demikian, faktor pemicu lain seperti curah hujan dan aktivitas manusia juga menimbulkan intensitas dampak yang besar (Naryanto, 2011). Dalam hasil pembahasan ini ditunjukkan profil wilayah studi tentang dampak kejadian longsor dari jumlah kejadian, korban jiwa terpapar, kerugian kerusakan rumah dan bangunan, kerugian kerusakan fasilitas umum dan analisis intensitas dampak kejadian longsor.



Gambar 3. Sebaran Titik Longsor yang teridentifikasi di Lapangan Per Tahun Kejadian
 Sumber: Olahan dari Data Spasial Dinas PUPR Kota Samarinda, 2022

3.1. Jumlah Kejadian Longsor

Kejadian longsor di Kelurahan Selili pada rentang tahun 2015 sampai Maret tahun 2022 teridentifikasi sebesar 16 kejadian. Meskipun setiap tahun kejadian longsor di wilayah studi terjadi tetapi rata-rata kejadian per tahunnya 2 kejadian meskipun pada tahun 2016 dan 2018 tidak tercatat ada kejadian longsor. Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa kejadian longsor banyak terjadi dekat dengan area permukiman warga. Perubahan lahan sebagai pemicu erosi tanah pernah diungkapkan oleh Murtadho et al. (2017) bahwa perubahan lahan menjadi terbangun dapat meningkatkan intensitas bencana banjir dan longsor. Meskipun demikian, kejadian longsor secara umum terjadi pada lokasi yang berbeda dan hanya ditemukan 3 lokasi yang cenderung berdekatan yaitu titik 3 dan 5 di RT 5, titik 11 dan 12 di RT 16, dan titik 13 dan 14 di RT 35.

Ketiadaan perulangan lokasi kejadian menjadikan skor pada setiap titik bernilai sama. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa per lokasi titik bencana longsor memiliki jumlah kejadian sebanyak 1 kali yang berarti nilai skor yang didapatkan adalah 1 dengan keterangan intensitas kejadian longsor yang rendah. Menurut Peraturan BPBD Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana bahwa hasil skor 1 dengan intensitas rendah dikatakan memiliki kejadian 1 kali, skor 2 dengan intensitas yang tinggi memiliki jumlah kejadian 2-5 kali, dan untuk untuk skor 3 memiliki intensitas tinggi jika jumlah kejadian adalah sebanyak lebih dari 5 kali.

Tabel 2. Skor Kejadian Longsor

Titik	Tahun	Jumlah Kejadian	Skor Jumlah Kejadian	Jiwa Terpapar	Skor Jiwa Terpapar
1	2017	1	1	1	2
2	2022	1	1	-	1
3	2022	1	1	-	1
4	2022	1	1	-	1
5	2020	1	1	-	1
6	2021	1	1	-	1
7	2022	1	1	-	1

Titik	Tahun	Jumlah Kejadian	Skor Jumlah Kejadian	Jiwa Terpapar	Skor Jiwa Terpapar
8	2022	1	1	-	1
9	2017	1	1	-	1
10	2019	1	1	-	1
11	2017	1	1	-	1
12	2020	1	1	-	1
13	2015	1	1	-	1
14	2017	1	1	-	1
15	2020	1	1	-	1
16	2021	1	1	-	1

Sumber: *Obervasi lapangan berbasis partisipatif, 2022*

3.2. Jumlah Jiwa Terpapar Bencana Longsor

Bencana longsor selalu mengancam kehidupan manusia sehingga aspek sosial selalu menjadi perhatian pada penilaian risiko. Menurut Isnaini (2019) menyatakan bahwa perlindungan komunitas sosial sudah seharusnya menjadi prioritas dalam penanganan dampak bencana longsor untuk menjamin keberlanjutan kehidupan. Meskipun kejadian longsor banyak terjadi dekat dengan kawasan permukiman, tetapi pada rentang tahun 2015-2022 hanya tercatat 1 kejadian longsor yang memakan korban jiwa yaitu pada titik 1 dengan jumlah 1 korban jiwa. Menurut Peraturan BPBD Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana bahwa jumlah jiwa terpapar yang banyak maka semakin tinggi skor yang dihasilkan. Dengan demikian, hanya pada titik 1 diberikan skor 2 sedangkan titik 2-16 didapatkan skor 1. Detail skoring pada variabel jumlah jiwa terpapar dapat disajikan pada Tabel 2

3.3. Jumlah Kerugian Kerusakan Rumah Akibat Longsor

Bencana Longsor juga berdampak pada kerugian salah satunya yaitu kehilangan tempat tinggal dan kerusakan-kerusakan komponen pada bangunan akibat timbunan tanah. Kerugian akibat kerusakan bangunan dapat dikategorikan sebagai kerusakan kultural karena masyarakat telah mengembangkan tempat tinggal dan infrastruktur di dalamnya untuk pemenuhan kebutuhan ekonomi dan budaya (Utama et al., 2020). Oleh karena itu, penilaian kerusakan bangunan juga menjadi perhatian dalam pengukuran intensitas bencana. Kejadian longsor di wilayah studi yang didominasi oleh kejadian di dekat kawasan permukiman sehingga kerusakan tempat tinggal masyarakat sering tidak terhindarkan. Jumlah kerugian kerusakan rumah pada Kelurahan Selili yang teridentifikasi seperti pada Tabel 4.

Tabel 3. Skor Jumlah Kerugian Rumah

Titik	Jumlah Kejadian	Jumlah Kerusakan Rumah (unit)	Estimasi Kerugian (Rupiah)	Skor
1	1	7	560.000.000	2
2	1	-	-	1
3	1	1	40.000.000	1
4	1	-	-	1
5	1	4	60.000.000	1
6	1	2	30.000.000	1
7	1	-	-	1
8	1	-	-	1
9	1	5	750.000.000	2

Titik	Jumlah Kejadian	Jumlah Kerusakan Rumah (unit)	Estimasi Kerugian (Rupiah)	Skor
10	1	-	-	1
11	1	18	2.700.000.000	3
12	1	5	20.000.000	1
13	1	-	-	1
14	1	8	1.200.000.000	3
15	1	3	12.000.000	1
16	1	2	160.000.000	1

Sumber: Observasi lapangan berbasis partisipatif, 2022

Dari Tabel 4 dapat diidentifikasi bahwa selama rentang tahun 2015-2022 tidak semua kejadian longsor berdampak pada kerugian bangunan permukiman. Meskipun demikian, selama rentang waktu pengamatan kejadian longsor di wilayah studi diestimasikan memberikan kerugian total sebesar Rp. 5.53 Milyar dengan jumlah kerusakan rumah sebanyak 55 Unit. Kerugian terbesar berada pada titik 11 dengan estimasi kerugian mencapai Rp. 2.7 Milyar sedangkan kerugian yang paling minimal berada di titik 2, 4, 7, 8, 10, dan 13 yang hanya berdampak pada kerusakan lahan non budidaya di luar permukiman dan pertanian.

Berdasarkan identifikasi ini dapat diketahui sebaran intensitas kejadian berdasarkan dampak kerugian bangunan di setiap lokasi kejadian dari rendah hingga tinggi. Menurut Peraturan Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana bahwa semakin tinggi skor yang dihasilkan maka semakin besar kerugian yang dialami oleh masyarakat. Penilaian skor 1 dengan kategori rendah berada pada titik 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15 dan 16 dengan kerugian dibawah Rp. 500 Juta. Skor 2 dengan kategori sedang berada pada titik 1 dan 9. Sedangkan untuk skor 3 dengan kategori tinggi adalah berada di titik 11 dan 14. Skor 3 paling tinggi berada di titik 11 dengan jumlah kerugian lebih dari Rp. 1 Milyar.

3.4. Jumlah Kerugian Berdasarkan Kerusakan Fasilitas Umum

Dampak bencana juga menimbulkan kerugian pada sektor infrastruktur yang biasa digunakan masyarakat dalam aktivitas kesehariannya. Infrastruktur termasuk didalamnya adalah fasilitas umum menjadi vital dalam pelayanan perkotaan terutama fasilitas dasar seperti pendidikan dan kesehatan. Dampak bencana dari kerusakan langsung fasilitas umum akan menghambat perkembangan dan perekonomian kawasan terdampak bahkan menjadi efek domino (Utomo et al., 2022). Kerusakan dan kerugian fasilitas umum yang semakin besar akan membebani anggaran pemerintah pasca bencana. Semakin besar valuasi dampak ekonomi akibat bencana berkonsekuensi pada pembiayaan daerah semakin kecil (Utomo et al., 2022). Dengan demikian, pengukuran kerugian akibat kerusakan fasilitas umum menjadi bagian penting dalam penilaian intensitas bencana longsor.

Pada area tertentu skala kejadian bencana yang relatif kecil juga dapat memberikan dampak kerusakan yang besar akibat dorongan faktor kondisi lingkungan terdampak yang memiliki kerentanan sosial infrastruktur yang tinggi. Sulitnya akses, penurunan kualitas lingkungan dan fasilitas umum, serta ketergantungan mata pencaharian pada lokasi bencana menjadikan tingkat kerugian yang lebih besar (Utama et al., 2020 dan Ratnawati et al., 2021).

Kejadian bencana tanah longsor di Kelurahan Selili juga dibandingkan dari ukuran kerusakan fasilitas publik yang ditimbulkan. Jumlah kerugian kerusakan fasilitas umum yang berada pada titik 1-16 memiliki skor 1 dengan intensitas yang rendah. Dari 16 lokasi kejadian diidentifikasi 1 kejadian yang memberikan kerusakan pada fasilitas peribadatan yang masih tergolong rendah, yaitu di titik 12 dengan estimasi kerugian sebesar Rp. 90 Juta. Fasilitas peribadatan yang rusak selama kejadian longsor hanya berada di Jalan Lumba-lumba RT 16 Gang 24 yaitu Mushola. Dengan demikian seperti tampak pada Tabel 4 bahwa bahwa intensitas yang dihasilkan setiap titik adalah rendah atau memiliki skor 1.

Tabel 4. Skor Kejadian Longsor

Titik	Jumlah Kejadian	Jumlah Kerusakan Fasum (unit)	Estimasi Kerugian (Rupiah)	Skor
1	1	-	-	1
2	1	-	-	1
3	1	-	-	1
4	1	-	-	1
5	1	-	-	1
6	1	-	-	1
7	1	-	-	1
8	1	-	-	1
9	1	-	-	1
10	1	-	-	1
11	1	-	-	1
12	1	1	90.000.000	1
13	1	-	-	1
14	1	-	-	1
15	1	-	-	1
16	1	-	-	1

Sumber: *Obervasi lapangan berbasis partisipatif, 2022*

3.5. Luas Area Terdampak Longsor

Menurut (Nurjannah et al., 2013) bahwa dampak luasan kejadian longsor mengakibatkan berbagai kerugian ataupun kerusakan pada area terdampak, baik dari unsur korban jiwa, luka, pengungsian yang diakibatkan rusaknya rumah, kerusakan infrastruktur. Jika merujuk pada aspek lahan saja, bencana longsor juga berakibat pada kerusakan lingkungan. Menurut Rahayu & Hakim (2019) dampak pada lingkungan sendiri dapat mengakibatkan kerusakan lahan dengan hilangnya vegetasi pada tutupan lahan akibat luasan longsor yang didapatkan dan penurunan kualitas lingkungan. Oleh karena itu, semakin luas area terdampak maka semakin besar kerusakan fisik dan lingkungan yang diperoleh.

Luas area terdampak longsor telah diidentifikasi seperti pada Tabel 5. Rata-rata kejadian longsor di Kelurahan Selili berdampak pada bahwa luasan longsor sebesar 230 m². Luas ini tergolong kecil, meskipun pada beberapa titik teridentifikasi sebesar 750 m² pada titik 9 dan 14. Menurut (Rusdiana et al., 2021) bahwa semakin tinggi luas longsor yang dihasilkan maka skor intensitas yang didapatkan juga semakin tinggi. Dengan demikian, skor 3 berada di titik 1, titik 9-11, titik 14-15. Jumlah skor 2 berada di titik 6, dan untuk Jumlah Skor 1 berada pada titik 2-5, titik 7-8, titik 12-13 dan titik 16.

Tabel 5. Skor Luasan Longsor

Titik	RT	Luas (m ²)	Skor		
			1	2	3
1	2	300	-	-	√
2	2	100	√	-	-
3	2	15	√	-	-
4	2	60	√	-	-
5	5	50	√	-	-

Titik	RT	Luas (m ²)	Skor		
			1	2	3
6	5	150	-	√	-
7	10	40	√	-	-
8	14	49	√	-	-
9	15	750	-	-	√
10	15	289	-	-	√
11	16	750	-	-	√
12	16	80	√	-	-
13	17	13,5	√	-	-
14	17	750	-	-	√
15	17	432	-	-	√
16	35	100	√	-	-

Sumber: Observasi lapangan berbasis partisipatif, 2022

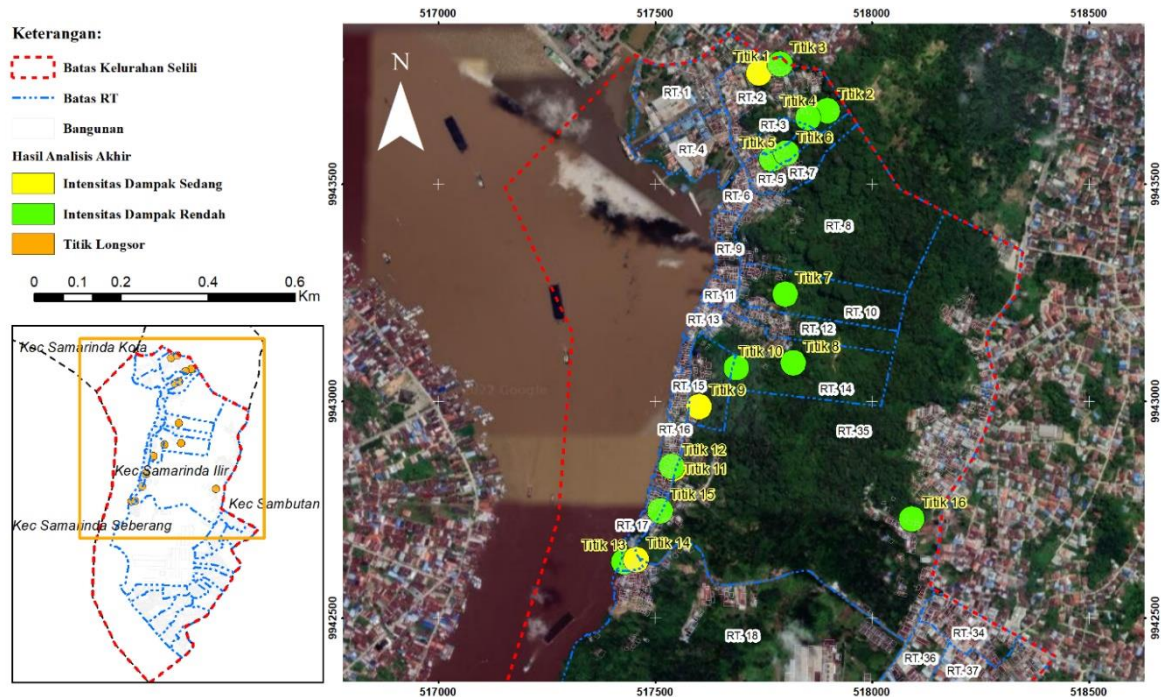
3.6. Intensitas Dampak Kejadian Longsor

Setelah didapatkan skor pada setiap variabel didapatkan tabulasi skor yang diperoleh dari intersect data seperti pada Tabel 6 dan divisualisasikan pada Gambar 4. Adapun intensitas dampak kejadian longsor per titik dievaluasi berdasarkan rata-rata skor yang didapatkan. Hasil akhir menunjukkan bahwa intensitas dampak kejadian longsor di Kelurahan Selili meskipun memiliki jumlah kejadian tertinggi di Kota Samarinda tetapi memiliki kategori kejadian sedang dan rendah.

Tabel 6: Skor Akhir Intensitas Kejadian Bencana Longsor

Titik	Jumlah Kejadian Longsor	Jiwa Terpapar	Kerugian Kerusakan Rumah	Kerugian Kerusakan Fasum	Luasan Longsor	Total	Rata-rata	Kelompok
1	1	2	2	1	3	9	2	Sedang
2	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
3	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
4	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
5	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
6	1	1	1	1	2	6	1	Rendah
7	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
8	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
9	1	1	2	1	3	8	2	Sedang
10	1	1	1	1	3	7	1	Rendah
11	1	1	3	1	3	9	2	Sedang
12	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
13	1	1	1	1	1	5	1	Rendah
14	1	1	3	1	3	9	2	Sedang
15	1	1	1	1	3	7	1	Rendah
16	1	1	1	1	1	5	1	Rendah

Sumber: Hasil Analisis, 2022



Gambar 4. Peta Intensitas Dampak Kejadian Longsor di Kelurahan Selili.
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Pada hasil peta merupakan hasil yang didapatkan melalui perhitungan rata-rata seluruh jumlah variabel. Hasil yang didapatkan bahwa intensitas dampak kejadian longsor di Kelurahan Selili Kota Samarinda memiliki skor 1 dan 2. Skor 1 memiliki intensitas yang rendah, dan skor 2 memiliki intensitas yang sedang. Pada titik 2-8, titik 10, titik 12, dan titik 13 memiliki intensitas dampak kejadian longsor rendah, sedangkan pada titik 1, titik 9, Titik 11, dan titik 14 memiliki intensitas dampak kejadian longsor sedang.

Dari temuan analisis yang telah dilakukan, kejadian longsor di Kelurahan Selili tidak terlalu intens terjadi. Meskipun kawasan tinggi di kelurahan ini berada pada bagian tengah, tetapi sebaran kejadian longsor di Kelurahan Selili lebih mengelompok pada wilayah Timur. Intensitas kejadian akhir juga menunjukkan bahwa hanya 4 titik kejadian dan berada dekat dengan penggunaan lahan permukiman eksisting. Empat lokasi kejadian ini memiliki kecenderungan merupakan kawasan permukiman padat dan dekat dengan kelereng yang curam. Dengan demikian, temuan penelitian seolah mengkonfirmasi bahwa penggunaan lahan yang intensif juga turut mendorong kejadian longsor (Mala et al., (2017); Pribadi et al., (2006)). Perubahan penggunaan lahan, terutama peningkatan lahan terbangun seperti pemukiman, industri, dan lainnya meningkatkan risiko terjadinya longsor serta dampak yang ditimbulkan (Mubekti & Alhasanah, 2018). Oleh karena itu, pengendalian lahan pada kawasan rawan longsor menjadi kunci utama dalam upaya mitigasi bencana sehingga tidak memicu erosi tanah. Selain itu, pada kondisi kelereng yang merupakan kondisi fisik alami perlu dilakukan upaya pelestarian dan pengembalian sebagai fungsi hutan atau ruang terbuka hijau sehingga mengurangi beban lereng dan terjadinya degradasi lahan (Utama et al., 2020). Dengan pengendalian lahan ini maka kejadian longsor dapat diminimalkan setiap tahunnya dan aktivitas perekonomian penduduk dapat berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian ini dengan tujuan yaitu mengetahui seberapa besar intensitas dampak pada kejadian longsor maka peneliti dapat menyimpulkan terdapat 2 klasifikasi lokasi berdasarkan intensitas kejadian longsor yaitu rendah dan sedang. intensitas dampak kejadian longsor dengan kategori rendah yaitu berada pada di titik 2-8, titik 10, titik 12, dan titik 13, sedangkan kategori sedang berada pada titik 1, titik 9, titik 11, dan titik 14. Distribusi intensitas kejadian yang lebih tinggi terjadi pada kawasan dengan penggunaan lahan yang lebih massif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terkait mendukung dalam menyelesaikan Penelitian ini terutama masyarakat Kelurahan Selili yang sangat aktif memberikan data dan informasi.

REFERENSI

- [1] Aina, C., Nurjaningtyas, I., & Alfiah, R. (2021). Mitigasi Daerah Rawan Bencana Longsor Berbasis Pemetaan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Bumiaji. *MATRAPOLIS: Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 3(2), 53–65.
- [2] Firdaus, H. S. (2022). Pengaruh Perubahan Curah Hujan dan Perubahan Tutupan Lahan terhadap Bencana Longsor berdasarkan Analisis Spasial. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 1(2), 159–166. <https://doi.org/10.29313/jrpk.v1i2.480>.
- [3] Handayani, H. H., & Cahyono, A. B. (2014). Pemetaan Partisipatif Potensi Desa (Studi Kasus: Desa Selopatak, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto). *Geoid*, 10(1), 99. <https://doi.org/10.12962/j24423998.v10i1.705>.
- [4] Isnaini, R. (2019). Analisis Bencana Tanah Longsor di Wilayah Provinsi Jawa Tengah. *Islamic Management and Empowerment Journal*, 1(2), 143–160. <https://doi.org/10.18326/imej.v1i2.143-160>.
- [5] BPS Kota Samarinda. (2020). Kota Samarinda Dalam Angka Tahun 2020.
- [6] Mala, B. K. S., Moniaga, I. L., & Karongkong, H. H. (2017). Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Potensi Bahaya Longsor dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis di Kolonodale Kabupaten Morowali Utara. *Spasial*, 4(3), 155–166.
- [7] Mubekti, & Alhasanah, F. (2018). Mitigasi Daerah Rawan Tanah Longsor Menggunakan Teknik Pemodelan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 9(2), 118–126.
- [8] Murtadho, A., Rustiadi, E., & Pravitasari, A. E. (2017). Perubahan Penggunaan Lahan dan Pengaruhnya terhadap Kejadian Banjir serta Longsor di Wilayah Mega-Urban Jakarta-Bandung [Institut Pertanian Bogor (IPB)]. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/88978>.
- [9] Naryanto, H. S. (2011). Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 2(1), 21–32.
- [10] Nugraha, A., & Syusetyaningsih, A. (2022). Analisis Potensi Tanah Longsor di Jalan Raya Cikajang Pameungpeuk Daerah Batu Numpang. *Jurnal Konstruksi*, 19(2), 277–287. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.19-2.881>.
- [11] Nurjannah, Sugiharto, R., Kuswanda, D., B.P, S., & Adikoesoemo. (2013). *Manajemen Bencana*. Alfabeta.
- [12] Prayudhatama, A., Nursetiawan, & Fauziah, R. (2017). *Kajian Bahaya dan Kerentanan Banjir di Yogyakarta (Studi Kasus: DAS Code)*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- [13] Pribadi, D. O., Shiddiq, D., & Ermyanila, M. (2006). Model perubahan tutupan lahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 7(1), 35–51.
- [14] Rahayu, B., & Hakim, R. B. F. (2019). *Longsor Di Indonesia Menggunakan Kohonen Self Organizing Maps (Som)*. Universitas Islam Indonesia (UII).
- [15] Ramadhan, A., & Muhamad Kurniawan. (2021). Evaluasi Pengembangan Tata Ruang Wilayah Terhadap Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 5(2), 73–83. <https://doi.org/10.22236/jgel.v5i2.7019>
- [16] Ratnawati, E., Nurwidiya, G. R., Muhammad, I., & Eka, M. N. (2021). Analisis dampak tanah longsor terhadap pengguna jalan di Teluk Bajau kota Samarinda. *Proceedings Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Sains, Geografi, Dan Komputer*, 2, 72–76. <https://doi.org/10.30872/msgk.v2i1.741>

- [17] Rusdiana, D. D., Nuryandini, R., Heni Imelia, J., & Syifa Hafidah, N. (2021). Pemanfaatan Informasi Spasial Berbasis SIG untuk Pemetaan Tingkat Kerawanan Longsor di Kabupaten Karangasem, Bali. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, 2(2), 49–55. <https://doi.org/10.23960/jgrs.2021.v2i2.51>
- [18] Suaib, S., & Qashlim, A. (2016). Sistem Inventarisasi Daerah Rawan Bencana Berbasis GIS (Studi Kasus: Kecamatan Tapalang, Sulawesi Barat). *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 1(2), 140. <https://doi.org/10.35314/isi.v1i2.133>
- [19] Utama, P. B., Gunawan, T., & Marfai, M. A. (2020). Kajian Kerusakan Lingkungan Akibat Bencana Longsor di Kebonharjo Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulon Progo. *Prosiding Seminar Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat*, 8–9
- [20] Utomo, D. D., Yul, F., & Marta, D. (2022). Dampak Bencana Alam Terhadap Perekonomian Masyarakat di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 2(1), 92–97.
- [21] Utubulang, N. J., Kumurur, V., & Moniaga, I. L. (2015). Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kawasan Sekitar Koridor Ringroad I Manado. *Sabua*, 7(1), 447–455. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/SABUA/article/view/10107/9693>.
- [22] Zahran, M. H., Salim, A., & Budiharto, T. (2021). Arahan Mitigasi Bencana Kawasan Rawan Longsor Di Kabupaten Sinjai. *Journal of Urban Planning Studies*, 1(2), 196–203. <https://doi.org/10.35965/jups.v1i2.37>