

## Identifikasi Penyebaran Bencana Longsor Di Kecamatan Sentani Kota, Kabupaten Jayapura

Predy Taplo<sup>1</sup>, Monita Y. Beatrick Wambrau<sup>2</sup>, Tommy<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Universitas Cenderawasih

**Abstract:** Landslides are natural disasters that can result in loss of life and property. Therefore, it is necessary to carry out inventory research on areas prone to landslides. The model applied to determine the point of distribution of landslide disasters and areas of potential distribution of landslide disasters is a qualitative descriptive spatial method. Several factors that cause landslides are geology, rock properties, stratigraphy, geological structure, level of weathering and seismicity, climate, rainfall, thick soil, solum, slope topography, vegetation density and human land use. The results of the analysis show that in Jayapura Regency, Sentani District, there are 3 classes of landslide hazard levels, namely not vulnerable, somewhat vulnerable, quite vulnerable, and vulnerable. In general, Jayapura Regency, Sentani sub-district, is quite prone to the spread of landslides, but there are three sub-districts that are vulnerable, namely Hinekombe sub-district, Sentani village, Bart, Sentani sub-district, Sereh village in the middle and Sentani sub-district, Tollan village,

**Keywords:** Identification, Disaster, Landslide.

**Abstrak:** Longsor merupakan bencana alam yang dapat mengakibatkan kerugian baik berupa jiwa maupun harta benda. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian inventarisasi daerah rawan bencana longsor. Model yang diterapkan untuk menentukan titik daerah penyebaran bencana longsor dan daerah penyebaran potensi bencana longsor yaitu metode spasial deskriptif kualitatif Beberapa faktor penyebab bencana longsor adalah geologi sifat batuan, stratigrafi, stuktur geologi, tingkat pelapukan dan kegempaan, iklim, curah hujan, tanah tebal, solum, topografi kemiringan lereng, vegetasi kerapatan vegetasi dan manusia penggunaan lahan. Hasil analisis menunjukkan bahwa di Kabupaten Jayapura, Kecamatan Sentani terdapat 3 kelas tingkat rawan bencana longsor yaitu tingkat tinggi, sangat rawan, rendah dan tdk rawan Secara umum Kabupaten jayapura, kecamatan sentani, cukup rawan penyebaran bencana longsor, tetapi ada tiga kelurahan yang rawan yaitu kelurahan hinekombe kampung sentani bagian Bart, kelurahan sentani kota kampung sereh bagian tengah dan kelurahan sentani kota kampung toladan bagian timur.

**Kata Kunci:** Identifikasi ,Bencana, Longsor.

### PENDAHULUAN

Cagar Alam Cycloop termasuk cagar alam terbesar di Indonesia. Kawasan hutan ini memiliki luas 31.479,9 hektar. Perambahan hutan yang memicu banjir ini, sebenarnya telah berlangsung selama 2 dekade. Perambahan hutan di sana telah berlangsung sejak 2003 oleh 753 keluarga atau 43.030 jiwa. BNPB menyebut pegunungan yang mustinya jadi resapan air malah jadi pemukiman, pembuatan kolam sampai membuka lahan pertanian.

Menurut Paul Finsen Mayor, Ketua Dewan Adat Papua, mencurigai adanya penebangan liar di Pegunungan Cycloops, karena dalam banjir bandang terdapat kayu gelondongan. Senada dengan pernyataan di atas, bupati Jayapura (Mathius Awoitauw) menyatakan bahwa banjir dan bencana longsor yang terjadi juga merupakan kerusakan di pegunungan Cycloop 2019.

Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mempengaruhi terjadi longsor yaitu, tanah, batuan, kemiringan lereng, curah hujan, penggunaan lahan, vegetasi, sisa proses masa lalu dan aktivitas manusia. Pihak-pihak terkait seperti Badan Penanggulangan Bencana

Daerah (BPBD), lebih meningkatkan kewaspadaan dan antisipasi terhadap longsor, dan diharapkan untuk menginformasikan kepada masyarakat yang bermukim dan beraktivitas di daerah dengan tingkat kerawanan longsor sedang hingga tinggi, terutama di bawah tebing terjal, di tepi alur/sungai pada daerah perbukitan atau pegunungan dan di tepi lembah terjal. Distrik Sentani berada pada pusat kota Kabupaten Jayapura dengan luas 79,8 km<sup>2</sup> yang memiliki jumlah penduduk sebanyak pada tahun 2020 ialah 52.378 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 15.147. Distrik Sentani beriklim tropis dengan temperature rata-rata 25-35 °C. Faktor kondisi fisik topografi dengan kemiringan lereng yang terjal dan curah hujan yang tinggi serta pemanfaatan lahan yang ada pada Distrik Sentani sangat memungkinkan terjadinya longsor. Berdasarkan uraian penjelasan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Bencana**

Bencana merupakan suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. (Undang-Undang 24/2007) Tentang penanggulangan bencana longsor.

### **Tanah Longsor**

Tanah longsor; merupakan salah satu bentuk gerakan tanah, suatu produk dari proses gangguan keseimbangan lereng yang menyebabkan Bergeraknya massa tanah ke tempat yang relatif lebih rendah. Longsorannya umumnya berbentuk tapal kuda, dan atau gerakan memutar. Longsor (*landslide*) adalah suatu bentuk erosi yang pengangkutan atau pemindahan tanahnya terjadi pada suatu saat dalam volume yang besar. Longsor terjadi sebagai akibat meluncurnya suatu volume tanah diatas suatu lapisan agak kedap air yang jenuh air. Lapisan tersebut yang terdiri dari liat atau mengandung kadar liat tinggi yang setelah jenuh air berlaku sebagai peluncur (Arsyad, 2006).

### **Mitigasi Bencana**

Tujuan utama dari adanya mitigasi bencana adalah mengurangi risiko cedera dan kematian masyarakat atau timbulnya korban jiwa. Sedangkan tujuan sekunder dari mitigasi bencana ialah mengurangi kerusakan dan kerugian ekonomi, termasuk infrastruktur, yang mungkin ditimbulkan. Tujuan lain dari mitigasi bencana, yakni meningkatkan pengetahuan

masyarakat dalam menghadapi dan mengurangi risiko bencana, supaya masyarakat bisa hidup dengan aman dan nyaman. Mitigasi bencana juga ditunjukkan sebagai landasan perencanaan pembangunan seperti pada gambar 2.3 berikut.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode penelitian**

Metode merupakan suatu cara atau langkah-langkah yang dipergunakan sebagai alat bantu untuk mengumpulkan, menyusun dan menganalisis data serta mengintergrasikan arti dari pada data yang diteliti menjadi suatu kesimpulan dalam tujuan yang diharapkan dalam suatu penelitian. Metode penelitian adalah cara kerja untuk mengumpulkan data dan kemudian mengolah data sehingga menghasilkan data yang dapat dipecahkan permasalahan dalam penelitian ini. Metode penelitian merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya serangkaian hipotesa, dengan dipergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Adapun yang dimaksud metode penelitian adalah cara-cara yang digunakan peneliti dalam mendekati objek yang diteliti. Cara-cara tersebut merupakan pedoman bagi seorang peneliti dalam melaksanakan penelitian sehingga data dapat dikumpulkan secara efektif dan efisien guna dianalisis sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Sugiyono, 2015)

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut (sugiyono, 2021) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana teknik pengumpulan data di lakukan secara triangulasi dan analisis data bersifat induktif serta hasil penelitian menekankan pada makna dari pada generalisasi.

### **Waktu dan lokasi penelitian**

#### **Waktu penelitian**

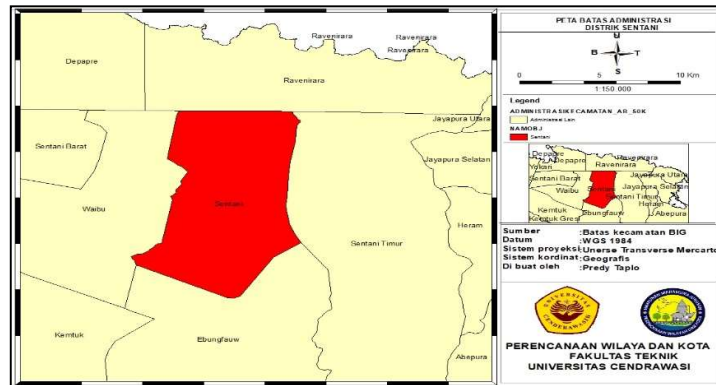
Waktu penelitian yang di lakukan oleh peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini melewati beberapa tahap. Tahapan tersebut adalah tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisis dan pengolahan data dan tahap penyajian hasil. berikut tabel rincian waktu penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

*Identifikasi Penyebaran Bencana Longsor Di Kecamatan Sentani Kota, Kabupaten Jayapura*

No	Kegiatan Penelitian	Tahun 2023/2024						
		Penelitian Ini Akan Dilaksanakan Selama 5 Bulan Yaitu, Bulan Agustus, September, Oktober, November, Desember, dan Januari 2024						
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	KET
1	Pengambilan Data/ Penelitian							
2	Pengolahan Data							
3	Pengetikan Laporan							
4	Asistensi Laporan							
5	Sidang Seminar Hasil							
6	Sidang Tutup							

**Lokasi penelitian**

Lokasi Penelitian yang dilakukan berada di Kecamatan Sentani, Tepatnya di pusat kota Kabupaten Jayapura



*Peta Lokasi Penelitian 2023*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil pengolahan data Observasi lapangan**

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan, terjadinya bencana longsor di kecamatan sentani Kota banyak disebabkan oleh bertambahnya berat beban pada pegunungan, perbukitan, lereng yang dapat berasal dari alam itu sendiri yaitu faktor curah hujan yang tinggi, pengundulan hutan, membuka lahan dan membangun pemukiman warga tidak sesuai antara lain air hujan yang berinfiltrasi ke dalam tanah di bagian lereng yang terbuka (tanpa penutup vegetasi) menyebabkan kandungan air dalam tanah meningkat, tanah menjadi jenuh, sehingga berat volume tanah bertambah dan beban pada lereng semakin berat. Selain itu pekerjaan timbunan di bagian lereng tanpa memperhitungkan beban lereng dapat menyebabkan lereng akhirnya terjadi bahaya bencana longsor.

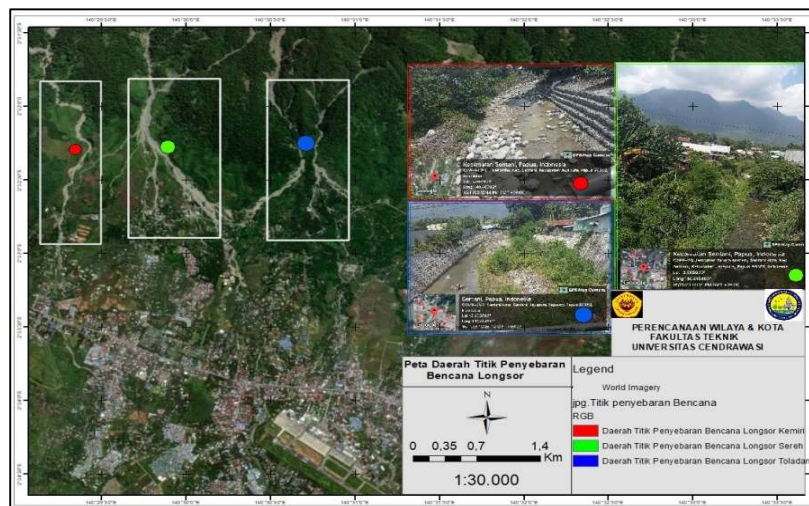
Pengaruh hujan dapat terjadi di bagian lereng-lereng yang terbuka akibat aktivitas makhluk hidup terutama berkaitan dengan budaya masyarakat saat ini dalam memanfaatkan alam berkaitan dengan pemanfaatan lahan ( tata guna lahan ) kurang memperhatikan pola- pola yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Penebangan hutan yang seharusnya tidak

diperbolehkan tetap saja dilakukan sehingga lahan-lahan pada kondisi lereng dengan Geomorfologi yang sangat miring, menjadi terbuka dan lereng menjadi penyebab terjadinya bencana longsor

Kebiasaan masyarakat dalam mengembangkan pertanian/ perkebunan tidak memperhatikan kemiringan lereng, pembukaan lahan-lahan baru di lereng-lereng bukit menyebabkan permukaan lereng terbuka tanpa pengaturan sistem tata air ( drainase) yang seharusnya dan bentuk-bentuk teras bangku pada lereng tersebut perlu dilakukan untuk mengerem laju erosi.

Bertambahnya penduduk menyebabkan perkembangan perumahan kearah daerah perbukitan lereng-lereng bukit yang tidak sesuai dengan peruntukan lahan tata guna lahan, menimbulkan beban pada lereng semakin bertambah berat. Faktor lain yang berpengaruh adalah disebabkan oleh faktor kemiringan lereng yang sangat terjal yang memiliki keterkaitan kuat dengan kondisi geologi antara lain jenis tanah, tekstur (komposisi) dari pada tanah pembentuk lereng sangat berpengaruh maka dampaknya terjadi bencana longsor seperti yang di lihat pada Gambar: peta titik penyebaran bencana longsor berikut.

**Gambar : 1 Peta Titik Penyebaran Bencna Lomgsor**



*Sumber: Penelitian 2023*

## Permukiman

Kawasan permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Luas kawasan permukiman kurang lebih 32,65 km<sup>2</sup>, terdiri dari permukiman perkotaan dan permukiman perdesaan. Permukiman perkotaan terkonsentrasi di Distrik Sentani, Sentani Timur, Waibu, dan sedikit di Sentani Barat. Permukiman transmigrasi lebih

kurang seluas 58,11 km<sup>2</sup>, terluas berada di Distrik Nimbokrang, Namblong, dan Yapsi. Sedangkan permukiman perdesaan/perkampungan tersebar di setiap Distrik. Keberadaan dan kecenderungan perkembangan kawasan permukiman sangat dipengaruhi aksesibilitas kawasan dan sumberdaya alam yang tersedia.

Pembangunan perumahan meliputi pembangunan rumah dan prasarana, sarana, dan utilitas umum; dan/atau peningkatan kualitas perumahan. Pembangunan perumahan untuk peningkatan kualitas perumahan dilaksanakan melalui upaya penanganan dan pencegahan terhadap perumahan kumuh dan permukiman kumuh serta penurunan kualitas lingkungan. Permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan Pemutakhiran Data Kawasan Kumuh di Provinsi Papua oleh Kementerian PU, ada beberapa kawasan permukiman kumuh di Distrik Sentani Kota:

- a. Permukiman kumuh di Kampung Sereh:
- b. Kondisi bangunan hunian: mayoritas bangunan hunian pada lokasi tidak teratur, kepadatan bangunan sedang, mayoritas bangunan hunian memiliki luas lantai  $\leq 7,2$  m<sup>2</sup>. Penyebaran Bencana Longsor Pada Permukiman di Pinggiran Daerah Aliran Sungai dan Berpotensi Pada Permukiman Warga pada Daerah Penyebaran Bencana Longsor masih menetap seperti dilihat pada gambar berikut ini.

**Gambar: 2 Perumahan Dan Permukiman Di Lokasi Penelitian**

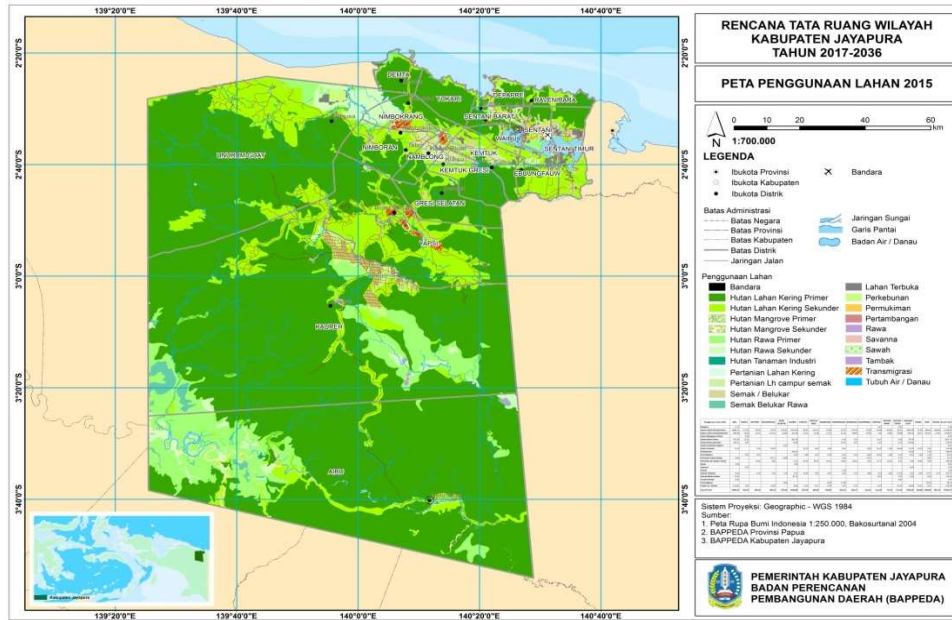


Sumber : Survey 2023

### Alih Fungsi Lahan

Kabupaten Jayapura Distrik Sentani didominasi kawasan hutan lahan kering primer, seluas 12.146,82 km<sup>2</sup> atau mencakup 68,89% dari luas wilayah keseluruhan. dan secara terpisah kepala BKSDA papua. Edward Sembiring mengakui adanya perambahan hutan dan penggunaan lahan untuk di jadikan perkebunan berpindah oleh warga namun, menampil jika penebangan liar dan penebangan kayu secara illegal. Gambar selengkapnya seperti peta penggunaan lahan, perambahan hutan, dan perkebunan didistrik sentani Kabupaten Jayapura sebagai berikut:

**Gambar: 3. Peta Penggunaan Lahan**



Sumber : RTRW. Kab Jayapura Tahun 2015

**Gambar: 4 documentani survey perkebunan**



Kondisi pengundulan hutan dan perkebunan Sumber: Survey Tahun 2023



### *Kondisi Pembuatan Kolam Pada Permukiman Survey Tahun 2023*

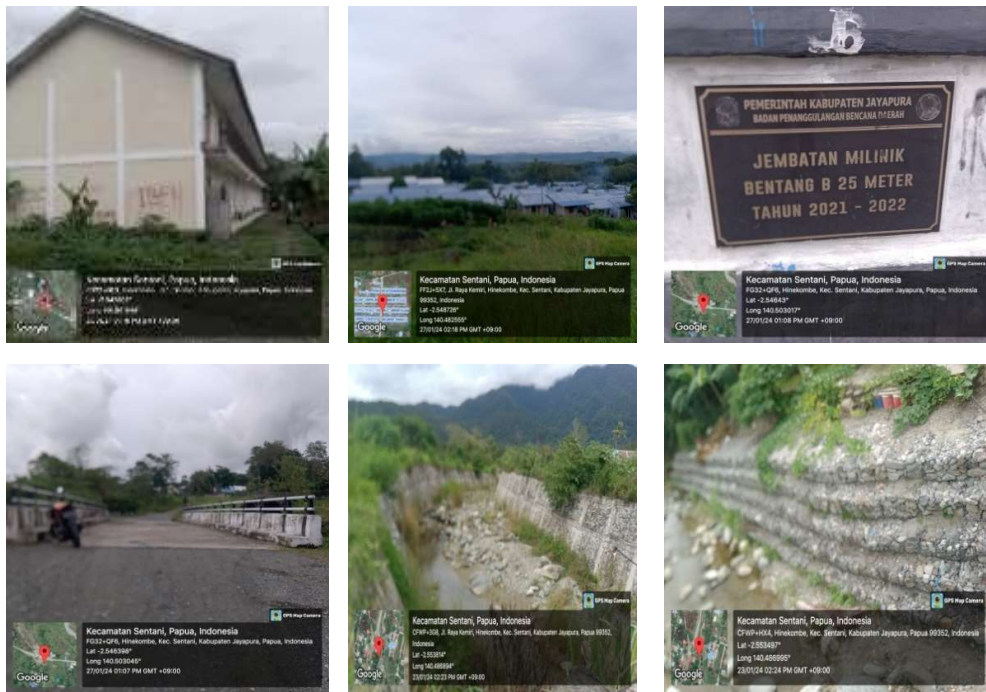
#### **Setelah Terjadi Bencanam Longor**

Penetapan tujuan dan strategi penanganan darurat memprioritaskan pada penyelamatan jiwa dan perbaikan prasarana dan sarana vital guna berfungsinya kembali pelayanan publik secepatnya. Tujuan dan strategi mencakup aspek-aspek durasi penanganan darurat, kelompok rentan, kebutuhan dasar, kesehatan, sosial, penyelamatan jiwa, manajemen penanganan darurat. Dalam situasi kedaruratan, waktu merupakan faktor utama dalam melatarbelakangi seluruh kegiatan penanganan darurat. Pentingnya melaksanakan tugas secara cepat dan tepat yang menuntut pengambilan keputusan secara cepat dan tepat untuk mencegah/ mengurangi jatuhnya korban jiwa serta meluasnya dampak bencana. Pelaksanaan kebijakan dan strategi harus mendasarkan pada prinsip-prinsip kedaruratan dimana tujuan rencana operasi dimaksudkan untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.

Menentukan lokasi baru untuk membangun perumahan atau permukiman bagi masyarakat dan melakukan Rehabilitasi taluk atau bronjong di daerah penyebrn bencana longsor untuk demi keselamatan korban jiwa atau keselamatan warga di sekitar daerah terdampak longsor. Seperti Terlihat pada gamabar perumahan layak hunin bagi warga dan bronjong di daerah aliran sungai berikut.



**Gambar : 5 Perumahan Dan Bronjong**



*Sumber : Survey 2023*

**Hasil Survey yang di Dapatkan dari lapangan**

Berdasarkan hasil analisis peta penyebaran bencana longsor rata rata curah hujan harian pada awal musim hujan dan peta potensi longsor berdasarkan rata rata curah hujan harian pada bulan basah.

Longsor sedang yang tersebar di wilayah utara dengan dominasi di bagian jantung ibu kota kabupaten jayapura , yaitu di Kecamatan sentani, Tingkat bahaya longsor tinggi tersebar di bagian barat kelurahan hinekommbe dusun kemiri. Tingkat bahaya longsor yang kedua adalah tingkat sangat tinggi yang berada di bagian tengah dari kabupaten jayapura dengan dominasi di wilayah bagian tengah kecamatan sentani yaitu kelurahan sentani kota, dusun sereh, bahaya longsor yang ketiga adalah tingkat sangat rendah yang berada di bagian timur dari kabupaten jayapura dengan dominasi di wilayah bagian timur kecamatan sentani yaitu kelurahan sentani kota, dusun kamung toladan. Kecamatan sentani. Penyebaran wilayah bahaya bahaya longsor terlihat ada peta titik gambar di bawa ini.

Gambar: Kondisi Bekas Longsor Pada Daerah Aliran Sungai Kemiri Dan Toladan



Sumber Survey Tahun 2023



Kondisi Jembatan Di Areal Lokasi Penelitian Sumber : Survey Tahun 202

## **KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pembahasan diatas, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

Pada wilayah yang memiliki tingkat penyebaran potensi longsor tinggi sebaiknya tidak digunakan untuk pemukiman penduduk agar tidak terjadi korban akibat longsor dan pada wilayah dengan tingkat penyebaran potensi tinggi yang sudah terlanjur menjadi pemukiman, lebih baik dilakukan relokasi ke tempat yang lebih aman dan potensi longsonya rendah. Untuk pemilihan daerah relokasi yang aman terhadap ancaman longsor, pemerintah distrik sentani perlu membangun koordinasi antara pemerintah kabupaten dalam hal pihak-pihak, masyarakat yang bermukim dan berkatifitas di wilayah ancaman potensi penyebaran longsor.

Potensi terjadinya bencana longsor di daerah Kecamatan Sentani Kabuapten Jayapura ini sangat tinggi dari hasil penelitian penulis yang dapat dilihat pada bab sebelumnya pada peta titik peyenanbaran bencana longsor dan peta potensi sebaran bencana longsor terlihat jelas bahwa posisi sebaran longsor mengarah langsung pada pemukiman penduduk setempat tentunya akan sangat membahayakan masyarakat yang tinggal pada lokasi ini.

Longsor pada lokasi ini juga dipengaruhi oleh beberapa oknum masyarakat lokal maupun *non* lokal dalam mengembangkan pertanian atau perkebunan dan penebangan liar, penambangan, membangun pemukiman dan pembuatan kolam secara berlebihan, pembukaan lahan-lahan baru di lereng-lereng bukit menyebabkan permukaan lereng terbuka sehingga fungsi pohon tidak berfungsi menahan tanah dan meresap air tanah, mengurangi lajunya air menjadi hilang.

### **Saran**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, sehubungan dengan identifikasi penyebab bencana longsor di kecamatan sentani kabupaten jayapura, maka peneliti dapat beberapa saran dalam penelitian ini:

#### 1. Pemerintah

Perlu adanya kesadaran pemerintah dan masyarakat memahami faktor penyebab longsor di wilayahnya agar aktivitasnya dalam memenuhi kebutuhan tidak menjadi penyebab terjadinya longsor. Seperti penebangan liar, penggunaan lahan secara berlebihan sehingga tidak terjadi pengalih fungsi lahan atau tidak terjadi bencana longsor pada lokasi ini,

#### 2. Untuk Masyarakat

Pada musim hujan bagi penduduk yang tinggal di wilayah potensi bencana longsor sedang sampai tinggi, di himbau supaya selalu siap siaga dan waspada terhadap kemungkinan terjadinya bencana longsor dan diimbau untuk menghindari wilayah bencana longsor, terutama

jika terjadi hujan dengan durasi cukup lama dan intensitasnya tinggi dan tidak mengalihkan fungsi lahan hutan menjadi tegalan, perkebunan, ataupun area terbangun lainnya.

### 3. Untuk Penelitian Lanjutan

Penelitian ini dapat ditinjau lanjuti dengan mengkaji penyebaran bencana longsor dan potensi sebaran bencana tanah longsor yang terjadi, sehingga kerugian yang terjadi dapat diidentifikasi dan dikurangi serta dapat dijadikan dasar kebijakan dalam pembangunan yang berbasis mitigasi bencana alam dan sebagai bahan referensi bagi pemerintah daerah dan bagi pihak demise untuk penelitian kedepannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad 2006. web Repositori UNSIL <http://repositori.unsil.ac.id/9159/8/8>.
- Sugiyono 2012. Dalam tahap verifikasi, kesimpulan yang dibuat bukan kesimpulan yang final, karena masih dapat berubah dan berkembang seiring keadaan di lapangan.
- Sugiyono 2015:5. <https://kcom/document/yr3l05wv-123do>
- Undang-Undang No. 24 Tahun 2007, Tentang Penanggulangan Pasal 1 ayat 6 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, Longsor.