

BARAKKA JURNAL BANGUNAN KONSTRUKSI

ISSN(e): 3031-5646 / ISSN(p) : 3031-5654

Kajian Perencanaan Mitigasi Bencana Daerah Rawan Tanah Longsor Di Kabupaten Luwu

Musdalifah¹, Andi Muhammad Ashad²

¹ Universitas Islam Makassar, ² Universitas Islam Makassar

musdalifah.s.dty@uim-makassar.ac.id, am.ashad.shadiq@uim-makassar.ac.id

Abstrak

Tanah longsor merupakan bencana alam yang terjadi karena proses alami dalam perubahan struktur muka bumi, yaitu adanya gangguan kestabilan pada tanah atau batuan penyusun lereng. Kondisi topografi Kabupaten Luwu dengan luas wilayah sekitar 197.690,77 Ha atau 65,89% dari keseluruhan luas wilayah Kabupaten Luwu memiliki tingkat kemiringan diatas 40% sehingga Kabupaten Luwu termasuk salah satu daerah yang rentan terhadap bencana alam tanah longsor. Oleh sebab itu diperlukan adanya pengendalian pemanfaatan ruang atau wilayah sebagai antisipasi adanya pembangunan di daerah rawan longsor, yaitu berupa perencanaan mitigasi bencana longsor untuk mengurangi dampak dari bencana longsor. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kerawanan bencana longsor tiap kecamatan di Kabupaten Luwu dan merencanakan usulan pengendalian pemanfaatan ruang dan mitigasi bencana. Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk menganalisis tingkat kerawanan longsor dan merencanakan pengendalian pemanfaatan ruang. Skoring pada tiap-tiap variabel atau parameter dilakukan untuk menganalisis tingkat kerawanan tiap kecamatan yang ada di kabupaten Luwu. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui sebaran tingkat kerawanan longsor di Kabupaten Luwu, yang dibagi menjadi tiga tingkat kerawanan yaitu tingkat kerawanan tinggi dengan luas 72.824 Ha, tingkat kerawanan sedang 78.614 Ha dan tingkat kerawanan rendah 142.139 Ha, selanjutnya diklasifikasikan daerah rawan longsor tiap kecamatan. Berdasarkan hasil analisis tingkat kerawanan tersebut diusulkan perencanaan pengendalian pemanfaatan ruang atau mitigasi bencana mulai dari pra bencana, saat bencana dan pasca bencana.

Kata kunci— Tanah longsor, bencana, Topografi, Tingkat kerawanan, mitigasi

Abstract

Landslides are natural disasters that occur due to natural processes in changes in the structure of the earth's surface, namely disturbances in the stability of the soil or rocks that make up slopes. The topographic condition of Luwu Regency with an area of around 197,690.77 Ha or 65.89% of the total area of Luwu Regency has a slope level above 40% so that Luwu Regency is one of the areas that is very vulnerable to

natural landslide disasters. Therefore, it is necessary to control the use of space or areas in anticipation of development in landslide-prone areas, namely in the form of landslide disaster mitigation planning so that the impact of landslides can be reduced. The aim of this research is to analyze the level of vulnerability to landslides in each sub-district in Luwu Regency and plan proposals for controlling space use or disaster mitigation. This research uses descriptive methods to analyze the level of landslide vulnerability and plan space utilization control. Scoring for each variable or parameter was carried out to analyze the level of vulnerability of each sub-district in Luwu district. From the results of this analysis, it can be seen the distribution of the level of landslide vulnerability in Luwu Regency, which is divided into three levels of vulnerability, namely a high level of vulnerability with an area of 72,824 Ha, a medium level of vulnerability of 78,614 Ha and a low level of vulnerability of 142,139 Ha, then classifying landslide-prone areas for each sub-district. Based on the results of the analysis of the level of vulnerability for each sub-district, plans for controlling space utilization or disaster mitigation are proposed starting from pre-disaster, during the disaster and post-disaster.

Keywords— Landslides, disasters, topography, level of vulnerability, mitigation

I. PENDAHULUAN

Bencana adalah adalah suatu peristiwa yang tidak dapat dihindari begitu saja oleh manusia. Fenomena tersebut dapat terjadi kapanpun, secara tiba-tiba atau melalui proses yang berlangsung secara perlahan dimanapun. Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan bencana menyebutkan bahwa bencana merupakan suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (BNPB, 2007).

Tanah longsor merupakan bencana alam yang terjadi karena proses alami dalam perubahan struktur

muka bumi, yaitu adanya gangguan kestabilan pada tanah atau batuan penyusun lereng. Gangguan kestabilan lereng banyak dipengaruhi oleh kondisi geomorfologi terutama faktor kemiringan lereng, kondisi tanah penyusun lereng ataupun batuanya, dan juga kondisi hidrologi atau tata air pada lereng.

Daerah Kabupaten Luwu adalah salah satu daerah yang sangat rentan terhadap bencana tanah longsor dimana sebagian besar kejadian tersebut dipicu oleh curah hujan, kondisi morfologi meliputi topografi (kemiringan dan panjang lereng), vegetasi (penggunaan lahan), tanah (jenis tanah) dan faktor tindakan konservasi (pengelolaan tanah) dan faktor lainnya.

Kondisi topografi Kabupaten Luwu dengan luas wilayah sekitar 197.690,77 Ha atau 65,89% dari luas wilayah Kabupaten Luwu memiliki tingkat kemiringan diatas 40% (Hukum et al., 2011). menurunnya tutupan hutan di daerah hulu, kegiatan budidaya pertanian di lereng, patahan sesar gempa, dan pengaruh angin barat dan timur menyebabkan potensi bahaya banjir, tanah longsor, gempa, dan cuaca ekstrim sering terjadi (Abdul Muhari, 2021).

Data lapangan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Luwu bersama tim gabungan menyebutkan bahwa kejadian tanah longsor dan banjir bandang di Kabupaten Luwu yang terjadi pada oktober 2021 telah berdampak di 12 desa.

Berdasarkan hal tersebut perlu ada penelitian yang terkait dengan identifikasi dan klasifikasi daerah rawan tanah longsor di wilayah Kabupaten Luwu serta upaya atau perencanaan mitigasi untuk meminimalisir dampak dari bencana tanah longsor. Adapun permasalahan Penelitian yaitu ; 1. Bagaimana tingkat rawan bencana longsor di wilayah Penelitian; 2. Bagaimana persebaran daerah rawan bencana longsor di wilayah penelitian. 3. Bagaimana upaya/perencanaan mitigasi bencana pada wilayah penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan tingkat kerawanan bencana tanah longsor di Kabupaten Luwu serta memberikan usulan atau perencanaan bentuk mitigasi sesuai dengan tingkat kerawanan longsor sebagai upaya pencegahan dan pengendalian.

II. LANDASAN TEORI

A. Perencanaan

Perencanaan adalah kegiatan untuk menetapkan suatu tujuan dan memilih langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan. Perencanaan juga dapat diartikan sebagai rangkaian kegiatan untuk menetapkan hal-hal yang akan dikerjakan pada waktu yang akan datang berdasarkan fakta-fakta dan pemikiran yang matang dalam rangka pencapaian tujuan yang diinginkan (Ahmad & Tarore, 2021).

B. Mitigasi Bencana

Mitigasi menurut (Bramasta & Sriyanto, 2021) adalah suatu usaha memperkecil jatuhnya korban manusia dan atau kerugian harta benda akibat peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, manusia dan keduanya yang mengakibatkan jatuhnya

korban, penderitaan manusia, kerugian harta benda, kerusakan sarana prasarana dan fasilitas umum serta menimbulkan gangguan terhadap tata kehidupan dan penghidupan masyarakat.

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh baik faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga dapat mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan juga dampak psikologis (BNPB, 2007).

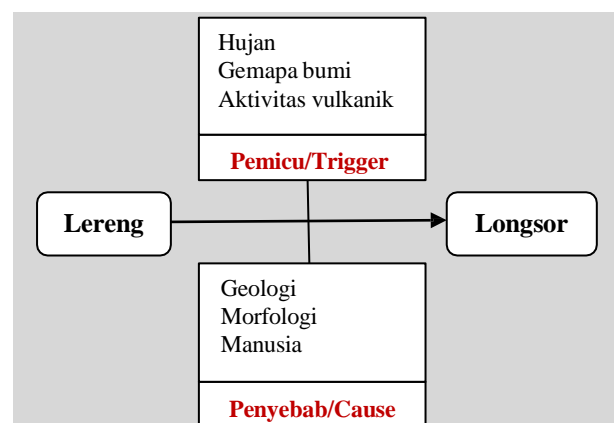
Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Muntohar, 2010).

Tujuan mitigasi bencana yaitu : 1. Mengurangi dampak yang ditimbulkan, khususnya bagi penduduk. 2. Sebagai landasan (pedoman) untuk perencanaan pembangunan. 3. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi serta mengurangi dampak/resiko bencana, sehingga masyarakat dapat hidup dan bekerja dengan aman.

C. Tanah longsor

(Prarono, 2009) berpendapat bahwa Tanah longsor adalah perpindahan masa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula akibat gaya gravitasi. Longsoran dapat diartikan sebagai suatu bentuk erosi yang pengangkutannya atau perpindahan tanahnya terjadi pada suatu saat yang relatif pendek dalam volume (jumlah) yang sangat besar. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa longsoran tanah atau lahan adalah merupakan bagian dari aktivitas tanah yang jatuh menuruni lereng dapat berupa material tanah, bebatuan dan material lain akibat gaya gravitasi serta daya dukung tanah berkurang.

Tanah longsor dapat dimungkinkan untuk diketahui melalui identifikasi faktor-faktor penyebab (causes) dan pemicu (trigger) terjadinya tanah longsor. Konsep ini sederhana tapi penting. Gambar 1 menunjukkan skema dari penyebab dan pemicu terjadinya keruntuhan lereng.



Gambar 1. Trigger & cause longsor

Penyebab tanah longsor dapat fahami sebagai faktor-faktor yang membuat lereng menjadi rentan

terhadap keruntuhan atau longsor pada lokasi dan pada waktu tertentu. Pemicu adalah kejadian tunggal yang akhirnya dapat menyebabkan terjadinya tanah longsor. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab (causes) yang membuat kondisi struktur lereng mengalami kegagalan yang menjadi trigger atas terjadinya suatu keruntuhan/pergerakan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjelaskan suatu kondisi atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan suatu prosedur ilmiah agar dapat menjawab masalah secara aktual (Hardani, 2022)

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Luwu. Sumber dan jenis dalam mengumpulkan data, yaitu menggunakan sumber data primer observasi dan data sekunder yang diperoleh dari jurnal, melalui web resmi pemerintah maupun portal berita. Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis adalah analisis deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif digunakan untuk menganalisa sebaran, luasan, pembagian tingkatan kerawanan longsor tiap kecamatan dan bagaimana usulan pengendalian pemanfaatan ruang/lahan atau bentuk mitigasi menurut tingkat kerawanannya. Adapun analisis yang digunakan peneliti untuk menjawab sasaran penelitian menggunakan beberapa teknik yaitu (Kesaulya et al., 2016):

A. Analisa tingkat kerawanan tanah longsor.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) pada tahun 2009 dan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22 tahun 2007 yang mengatur tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor serta bersumber dari penelitian-penelitian sebelumnya maka analisis untuk menentukan tingkat kerawanan tanah longsor adalah berdasarkan variabel/parameter yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter/variabel tingkat kerawanan longsor

No	Variabel	Kriteria	Skor
1	Kelerengan	Datar, kemiringan 0-8%	1
		Landai, berombak sampai bergelombang, kemiringan 8-15	2
		Agak Curam, berbukit, kemiringan 15-25%	3
		Curam s/d sangat curam 25-40%	4
		Sangat curam s/d terjal, kemiringan >40%	5

2	Ketinggian	Dataran rendah, 0-1000 mdpl	1
		Dataran tinggi 1000-2000 mdpl	2
		Pegunungan > 2000 mdpl	3
3	Curah Hujan	<1000 mm/tahun	1
		1000-1500 mm/tahun	2
		1500-2000 mm/tahun	3
		2000-2500 mm/tahun	4
		2500-3000 mm/tahun	5
4	Jenis tanah	Aluvial	1
		Mediteran, Brow Forest, Non Calcic Brown	2
		Andosol	3
		Litosol	4
5.	Penggunaan Lahan	Tubuh Air	1
		Hutan	2
		Kebun	3
		Tegalan, sawah, permukiman	4
6.	Kepadatan Penduduk	Kepadatan penduduk rendah (<20 jiwa/ha)	1
		Kepadatan penduduk sedang 20-50 jiwa/ha	2
		Kepadatan penduduk tinggi >50 jiwa/ha	3

Selanjutnya setelah variabel ditentukan, maka dapat dicari tingkat kerawanan dengan menganalisis kerawanan longsor menggunakan model pendugaan yang mengacu pada penelitian BBSDLP (2009) dengan formula sebagai berikut :

$$\text{SKOR TOTAL} = (0,2 * FCH) + (0,25 * FJB) + (0,2 * FKL) + (0,1 * FPL) + (0,1 * JT) + (0,15 * FKT)$$

KETERANGAN:

FCH : Faktor Curah Hujan

FJB : Faktor Jenis Batuan

FKL : Faktor Kemiringan Lereng

FPL : Faktor Penutupan Lahan

FJT : Faktor Jenis Tanah

FKT : Faktor Kerentanan Gerakan Tanah

Berdasarkan hasil Skor akhir overlay dibagi menjadi tiga kelas kerawanan longsor yaitu : rendah, sedang dan tinggi yang dihitung berdasarkan jumlah skor akhir dengan penentuan selang skor :

1. Kerawanan rendah : daerah dengan hasil skor akhir 1
2. Kerawanan sedang : daerah dengan hasil skor akhir 2
3. Kerawanan tinggi : daerah dengan hasil skor akhir 3

B. Analisis Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Berdasarkan tingkat kerawanan menurut kelas kerawanan longsor yang telah didapatkan. maka selanjutnya dapat dikeluarkan arahan mitigasi bencana untuk pengendalian dan pemanfaatan ruang kawasan rawan bencana longsor sesuai dengan tingkat kerawanan rendah, sedang ataupun tinggi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini membahas gambaran umum lokasi penelitian serta analisis – analisis yang dijelaskan pada bagian metodologi.

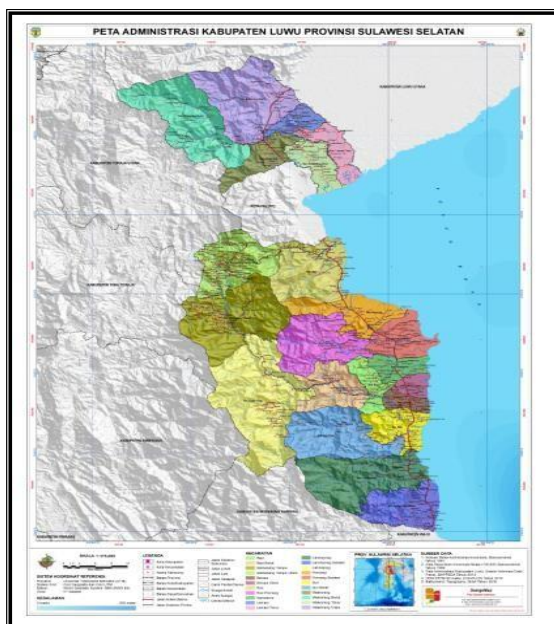
A. Kondisi geografis daerah penelitian

Gambaran Umum Lokasi kabupaten luwu adalah merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Sulawesi. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Luwu dibatasi oleh Teluk Bone di sebelah timur, Kabupaten Luwu Utara dan Kota Palopo di sebelah utara, Kota Palopo dan Kabupaten Wajo di sebelah selatan, dan Kabupaten Tana Toraja dan Kabupaten Enrekang di sebelah barat.

Secara astronomis Kabupaten Luwu terletak antara 2° 34'45" - 3° 30'30" Lintang Selatan dan 120° 21'15" - 121° 43'11" Bujur Timur, posisi Kabupaten Luwu berada pada bagian timur laut Provinsi Sulawesi Selatan dengan jarak sekitar 300 km dari Kota Makassar.

Kabupaten Luwu terdiri dari 22 kecamatan yang dibagi menjadi 227 desa/kelurahan dengan luas wilayah administrasi kurang lebih 3.000,25 km². Kecamatan Latimojong adalah kecamatan terluas di Kabupaten Luwu, luas Kecamatan Latimojong adalah sekitar 467,75 km² atau sekitar 15,59 persen dari luas Kabupaten Luwu, kemudian Kecamatan Walenrang Utara dan Walenrang Barat dengan luas masing-masing sekitar 259,77 km² dan 247,13 km² atau 8,66 persen dan 8,24 persen. Sedangkan kecamatan yang memiliki luas wilayah terkecil adalah Kecamatan Belopa Utara dengan luas kurang lebih 34,73 km² atau hanya sekitar 1,16 persen (Luwu, 2022)

Peta administratif kabupaten Luwu dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Peta Administrasi Kabupaten Luwu
Sumber : RTRW Kabupaten Luwu tahun 2011-2021

B. Analisa tingkat kerawanan Tanah longsor

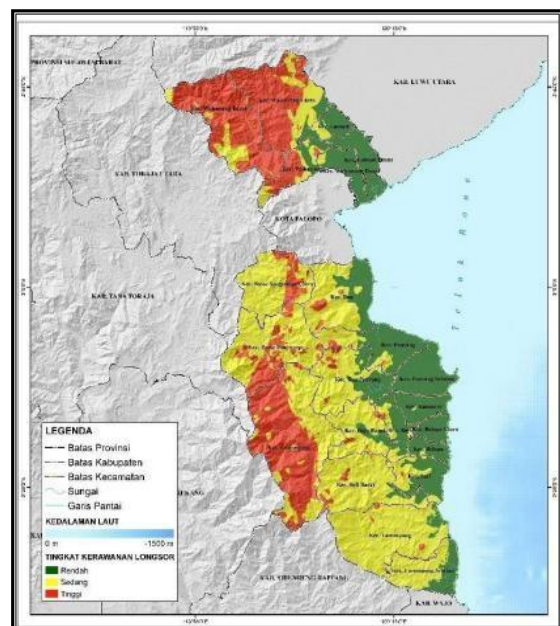
Untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor di Kabupaten Luwu dilakukan skoring berdasarkan variabel/parameter yang telah ditentukan. (Khairul Sani Usman, 2021) telah melakukan penelitian berdasarkan data yang telah diolah pada software ArcGIS 10.8 maka diperoleh data tingkat kerawanan bahaya longsor Kabupaten Luwu terdiri atas 3 tingkat; tingkat kerawanan tinggi, sedang, dan rendah. Dengan menggunakan model pendugaan oleh BBSDLP (2009) maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Luas dan skoring tingkat kerawanan tanah longsor

No	Tingkat Kerawanan	Skor	Luas (Ha)
1	Kerawanan Sedang	2,54 - 3,94	78614
2	Kerawanan Rendah	1.55 - >2.54	142139
3	Kerawanan Tinggi	<3.94 - 4.65	72824
Total			239577

Sumber : Hasil analisis tahun 2021

Dengan menggunakan metode skoring tersebut, didapatkan peta hasil analisis seperti ditampilkan pada gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Peta Tingkat kerawan bencana longsor
sumber : Hasil analisis tahun 2021

Luas tingkat kerawanan tanah longsor untuk setiap kecamatan di Kabupaten Luwu yaitu tingkat kerawanan rendah ditunjukkan pada tabel 3, tingkat kerawanan sedang pada tabel 4 dan tingkat kerawanan tinggi pada tabel 5.

Tabel 3. Luas (Ha) tingkat kerawanan tanah longsor rendah untuk setiap kecamatan.

No	Kecamatan	Luas(Ha)
1	Bajo	3370
2	Bajo barat	1571
3	Basse sangtempe	6
4	Basse sangtempe utara	21
5	Belopa	2889
6	Belopa utara	3157
7	Bua	5834
8	Bua ponrang	4563
9	Kamanre	5025
10	Lamasi	3647
11	Lamasi timur	6487
12	Larompong	1209
13	Larompong selatan	3610
14	Latimojong	-
15	Ponrang	7629
16	Ponrang selatan	8895
17	Suli	4930
18	Suli barat	1167
19	Walenrang	1924
10	Walenrang barat	-
21	Walenrang timur	5157
22	Walenrang utara	1335

Tingkat kerawanan rendah merupakan daerah dengan kriteria bahaya longsor rendah yaitu dimana rendah potensi atau tidak ada sama sekali bahaya longsor yang mengancam pemukiman masyarakat. Daerah yang ditutupi oleh kerawanan longsor rendah tersebar di Kecamatan yang berada di pesisir pantai yaitu Kecamatan Lamasi, Kecamatan Lamasi Timur, Kecamatan Walenrang Timur, Kecamatan Ponrang, Kecamatan Ponrang Selatan, Kecamatan Kamanre, Kecamatan Belopa Utara, Kecamatan Bajo, Kecamatan Belopa Utara, Kecamatan Belopa, dan Kecamatan Suli.

Tabel 4. Luas tingkat kerawanan tanah longsor sedang untuk setiap kecamatan.

No	Kecamatan	Luas(Ha)
1	Bajo	2243

2	Bajo barat	9146
3	Basse sangtempe	16613
4	Basse sangtempe utara	12545
5	Belopa	174
6	Belopa utara	2
7	Bua	11023
8	Bua ponrang	10526
9	Kamanre	61
10	Lamasi	847
11	Lamasi timur	21
12	Larompong	23307
13	Larompong selatan	7255
14	Latimojong	13647
15	Ponrang	3836
16	Ponrang selatan	21
17	Suli	3157
18	Suli barat	15825
19	Walenrang	2384
10	Walenrang barat	3578
21	Walenrang timur	359
22	Walenrang utara	5567

Tingkat kerawanan sedang adalah kriteria bahaya longsor sedang yaitu dimana peluang terjadinya longsor satu kali dalam lima tahun pada area tersebut. Daerah yang ditutupi oleh kerawanan longsor sedang adalah daerah yang berada di kawasan tengah Kabupaten Luwu yaitu Kecamatan Larompong Selatan, Kecamatan Larompong, Kecamatan Suli Barat, Kecamatan Baji Barat, Kecamatan Bua Ponrang, Kecamatan Bua, Kecamatan Basse sangtempe Utara, dan Kecamatan Basse sangtempe.

Tabel 5. Luas tingkat kerawanan tanah longsor tinggi untuk setiap kecamatan.

No	Kecamatan	Luas(Ha)
1	Bajo	155
2	Bajo barat	408
3	Basse sangtempe	6589
4	Basse sangtempe utara	3024

5	Belopa	-
6	Belopa utara	-
7	Bua	832
8	Bua ponrang	751
9	Kamanre	-
10	Lamasi	-
11	Lamasi timur	-
12	Larompong	336
13	Larompong selatan	-
14	Latimojong	24007
15	Ponrang	371
16	Ponrang selatan	-
17	Suli	62
18	Suli barat	830
19	Walenrang	3607
20	Walenrang barat	20985
21	Walenrang timur	18
22	Walenrang utara	16639

Tingkat kerawanan tinggi adalah kriteria bahaya longsor tinggi dimana peluang terjadinya longsor satu sampai dua kali dalam lima tahun. Kawasan yang ditutupi kerawanan longsor tinggi pada daerah yang berada di sebelah barat Kabupaten Luwu yaitu Kecamatan Walenrang Barat, Kecamatan Walenrang Utara, dan Kecamatan Latimojong.

C. Analisis Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Tingkat kerawanan Bencana Longsor Rendah tergolong dapat tidak rentan terhadap bencana longsor sehingga upaya mitigasi yang dilakukan adalah upaya preventif.

Tingkat kerawanan Bencana Longsor Sedang adalah daerah yang cukup rentan terhadap bencana longsor sehingga jika terdapat faktor alam akan beresiko terjadinya bencana. Oleh karena itu, upaya mitigasi yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan perbaikan dan evaluasi terhadap kerentanan lingkungan maupun keadaan fisik.

Tingkat kerawanan Bencana Longsor Tinggi artinya daerah tersebut sangat berpotensi untuk terjadinya longsor jika terjadi curah hujan yang tinggi sehingga berdampak pada buruk bagi masyarakat dan lingkungan sekitar.

Hasil analisis tingkat kerawanan bencana longsor yang ada di setiap kecamatan yang terdapat di Kabupaten Luwu, terdapat beberapa kecamatan yang

terindikasi dalam kerentanan tinggi, Sehingga perlu adanya upaya mitigasi untuk mengurangi risiko bahaya longsor yang dapat terjadi. Berikut beberapa rekomendasi mitigasi untuk bencana longsor.

1. Pra-Bencana

Pada saat pra-bencana atau sebelum terjadinya bencana hal-hal yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Pemetaan Kawasan Rawan Bencana

Pemetaan kawasan rawan bencana telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu dan diperoleh peta tingkat kerawanan longsor untuk kabupaten Luwu.. Pemetaan dalam mitigasi bencana longsor sangat penting dilakukan untuk mengetahui daerah-daerah yang merupakan daerah dengan tingkat kerawanan tinggi dimana daerah dengan kerawanan tinggi memiliki dampak atau resiko yang juga tinggi. Pemetaan daerah rawan longsor bertujuan untuk memantau daerah-daerah yang berada pada tingkat kerawanan tinggi agar dapat dilakukan antisipasi secara dini mungkin. Selain itu juga pemetaan daerah rawan longsor berguna bagi pengambilan keputusan dalam mengantisipasi terjadinya bencana longsor. Peta Rawan longsor dibagi menjadi tiga kelas kerawanan, yaitu tingkat kerawanan tinggi, tingkat kerawanan sedang dan tingkat kerawanan rendah. Selain pemetaan daerah rawan longsor perlu juga dilakukan pemetaan titik-titik bencana longsor yang sudah pernah terjadi di Kabupaten Luwu.

b. Pemantauan pada daerah rawan longsor di Kabupaten Luwu.

Pemantauan adalah salah satu bentuk mitigasi yang dilakukan dilakukan untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor secara dini berdasarkan peta tingkat kerawanan longsor yang ada. Pemantauan dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya bencana longsor. Pemantauan dilakukan pada daerah yang rawan yang mendapatkan dampak besar dari kejadian longsor, seperti daerah permukiman dan daerah pusat perdagangan dan jasa (daerah yang strategis secara jasa dan ekonomi). Oleh karena itu perlu disediakan pos pemantauan di daerah rawan.

c. Penyebaran informasi

Penyebaran informasi yang dimaksud dalam hal ini adalah pemberian informasi tentang daerah rawan longsor dan tata cara mengenali, mencegah dan penanganan bencana longsor kepada masyarakat. Penyebaran informasi ini dilakukan secara tidak langsung ke lapangan tapi dapat dilakukan dengan memanfaatkan media cetak dan media elektronik seperti pemberian poster atau memberikan informasi melalui televisi atau radio tentang daerah rawan longsor yang ada di Kabupaten Luwu dan bagaimana langkah taktis atau cara pencegahan hingga penanganan bencana longsor secara dini.

Penyebaran informasi ini dilakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan atau kewaspadaan semua masyarakat yang ada di beberapa kecamatan yang ada di kabupaten Luwu dengan potensi kerawanan longsor tinggi. Penyebaran informasi tentang bencana longsor ini juga membutuhkan koordinasi dari pemerintah daerah terkait dan arapat desa atau wilayah dalam hal penyebaran informasi tentang bencana longsor kepada

masyarakat.

d. Sosialisasi atau penyuluhan

Sosialisasi atau penyuluhan adalah bentuk edukasi secara langsung, dimana cara seperti ini biasanya dilakukan terhadap masyarakat yang kurang bisa mengakses media informasi cetak ataupun elektronik. Sosialisasi atau penyuluhan yang dilakukan menyangkut tentang segala aspek yang berhubungan dengan bencana longsor, seperti tata cara pencegahan dan penanganan bencana serta cara menyelamatkan diri, baik pada saat sebelum terjadinya bencana, terjadinya bencana dan sesudah terjadinya bencana longsor. Sosialisasi atau penyuluhan ini ditujukan untuk masyarakat yang berada pada daerah rawan longsor yang ada di Kabupaten Luwu. Sosialisasi dan penyuluhan diberikan di tiap kecamatan yang ada di Kabupaten Luwu. Bentuk kegiatan ini dilakukan untuk dapat meningkatkan kewaspadaan dan kesiapan masyarakat jika sewaktu-waktu terjadi bencana longsor yang tidak diinginkan.

2. Saat Bencana

Pada bencana tersebut terjadi maka kegiatan yang dapat dilakukan adalah tanggap darurat yang meliputi beberapa hal berikut.

- a. Penyelamatan dan pencarian korban
- b. Evakuasi dan pengungsian Korban

Evakuasi penduduk yang masih dapat diselamatkan, dievakuasi ke tempat yang aman dan di tempat penampungan sementara seperti bangunan sekolah, tempat ibadah, atau tenda-tenda darurat yang dilengkapi dengan kebutuhan air bersih dan dengan koordinasi antara satuan tugas pekerjaan umum di bawah satuan pelaksana PBP setempat.

c. Pemberian bantuan darurat

Bantuan darurat yang diberikan kepada korban bencana dapat berupa bantuan pangan dan sandang yang dilakukan oleh masyarakat dikoordinasikan oleh satuan tugas sosial serta bantuan pelayanan kesehatan oleh satuan tugas kesehatan yang ada di daerah terdampak ataupun dari luar daerah.

d. Pemulihan

Upaya pemulihan dapat berupa penanganan darurat akibat tanah longsor dengan upaya untuk mengembalikan kondisi daerah agar tetap dapat berfungsi, misalnya jalan, jembatan, dan sarana perhubungan yang terputus atau tidak bisa di akses agar berfungsi kembali lagi. Instansi-instansi yang berhubungan dalam satuan tugas departemen pekerjaan umum berkoordinasi dalam hal ini.

3. Pasca-Bencana

Setelah terjadi bencana maka upaya yang dilakukan adalah kegiatan yang berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut.

a. Rehabilitasi Upaya perbaikan fisik

Rehabilitasi ini berupa perbaikan rumah, sarana fasilitas umum dan fasilitas sosial yang rusak agar dapat segera berfungsi kembali. Jika lokasi bencana tidak memenuhi syarat untuk perbaikan atau dibangun kembali

maka harus dilakukan upaya pemindahan lokasi (relokasi) ke tempat yang lebih aman. Upaya tersebut harus berkoordinasi antar-desa atau kecamatan dengan dinas yang menangani tata ruang di tingkat kabupaten/kota. Sedangkan untuk perbaikannya dilakukan oleh dinas kimpraswil setempat yang ada di daerah atau wilayah tersebut.

b. Rekonstruksi Perbaikan dan pembangunan

Pembangunan kembali bangunan terdampak yang memerlukan waktu penyelesaian cukup lama (jangka panjang) agar dapat direncanakan secara matang dan terpadu dan dimasukkan dalam rencana atau program pembangunan daerah. Kegiatan ini perlu dikoordinasikan oleh badan perencanaan pembangunan daerah (kabupaten).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat dihasilkan kesimpulan yang menjawab tujuan dari penelitian ini dilakukan yaitu sebagai berikut;

- i. Berdasarkan tingkat kerawanan longsor pada Kabupaten Luwu dibagi kedalam 3 tingkat kerawanan seperti dibawah ini:
 - a. **Tingkat kerawanan tinggi** dengan luas wilayah sebesar 72.824 Ha dari wilayah Kabupaten Luwu. Kecamatan Teluk Ambon dengan luas 24.007 Ha adalah yang paling luas.
 - b. **Tingkat kerawanan sedang** dengan luas wilayah sebesar 78.614 Ha dari wilayah Kabupaten Luwu. Kecamatan Larompong dengan luas 23.307 Ha adalah yang paling luas.
 - c. **Tingkat kerawanan rendah** dengan luas wilayah sebesar 142.139 Ha dari wilayah Kabupaten Luwu. Kecamatan Pronrang selatan dengan luas 8.895 Ha adalah yang paling luas.
2. Perencanaan pengendalian pemanfaatan ruang daerah rawan longsor pada lokasi penelitian yaitu berupa:
 - a. Arahan penggunaan lahan pada daerah rawan longsor. Penggunaan lahan yang diusulkan berdasarkan tingkat kerawanan bencana longsor di Kabupaten Luwu adalah mengenai kawasan yang harus dilindungi dan kawasan yang dapat dibangun/dikembangkan bersyarat. Kawasan yang dilindungi adalah berupa kawasan dengan tingkat kerawanan tinggi dipergunakan sebagai kawasan hutan lindung.
 - b. Strategi atau usulan perencanaan mitigasi bencana di bagi dalam tiga kondisi yaitu pra-bencana, saat bencana dan setelah bencana. Perencanaan ini harus berkoordinasi antara semua pihak terkait/Instansi/pejabat setempat.

Saran

- a. Diharapkan hasil penelitian menjadi dasar dari Pemerintah untuk dapat memberikan informasi mengenai daerah rawan longsor dan menetapkan hasil rencana/usulan tersebut.

- b. Pemerintah memberikan sosialisasi rutin kepada masyarakat agar tidak membuat atau membuka lahan baru di daerah rawan longsor tinggi.

VI. REFERENSI

- Abdul Muhari, P. D. (2021). *Banjir Bandang dan Tanah Longsor Luwu, Enam Desa Terisolir Sudah Dapat Dijangkau*. Badan Penanggulangan Bencana Daerah. <https://bnpb.go.id/berita/-update-banjir-bandang-dan-tanah-longsor-luwu-enam-desa-terisolir-sudah-dapat-dijangkau>
- Ahmad, A. S. D., & Tarore, R. C. (2021). Mitigasi Bencana pada Kawasan Longsor di Kabupaten Bolang Mongondow Utara. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 9(1), 155–167.
- BNPB. (2007). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. *Peraturan Perundang-Undangan*, 6512y(235), 245. [http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB II.pdf](http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB%20II.pdf)
- Bramasta, D., & Sriyanto, S. (2021). Mitigasi Bencana untuk Daerah Rawan Longsor. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 1, 84–89. <https://doi.org/10.30595/pssh.v1i.78>
- Hardani, M. (2022). Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. In *LP2M UST Jogja* (Issue March).
- Hukum, B., Daerah, S., & Luwu, K. (2011). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Luwu Tahun 2011- 2031*. Bagian Hukum Sekda Kabupaten Luwu.
- Kesaulya, H. M., Poli, H., & Takumansang, E. D. (2016). Perencanaan Mitigasi Bencana Longsor Di Kota Ambon. *Jurnal Pengembangan Wilayah*, 3(3), 228–235. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/spasial/article/view/14252>
- Khairul Sani Usman. (2021). Identifikasi Daerah Rawan Tanah Longsor Kabupaten Luwu Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Jurnal Plano Madani*, 10.
- Luwu, B. kabupaten. (2022). *Kabupaten Luwu dalam angka 2022*. BPS Kabupaten Luwu.
- Muntohar, A. S. (2010). Tanah Longsor: Analisis-Prediksi-Mitigasi. In *Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.
- Pramono, I. B. (2009). *Banjir dan Tanah Longsor*. Tropenbos International Indonesia Programme.