BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah yang unik, salah satu alasannya karena Indonesia merupakan pertemuan tiga lempeng tektonik besar yaitu meliputi Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2019). Hal ini menjadikan Indonesia memiliki kondisi topografi dan struktur batuan yang beragam. Struktur batuan yang beragam ini disebabkan karena pergeseran lempeng besar yang kemudian terbentuk menjadi pulau-pulau yang kini tersebar di Indonesia. Hal tersebut juga mengakibatkan terbentuklah deretan gunung api mulai dari Pulau Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi Utara, Maluku, hingga Papua. Pulau atau wilayah yang berada diantara pertemuan lempeng juga memiliki tingkat risiko bencana yang beragam juga. Karena letak geologis inilah yang menjadikan Indonesia memiliki tingkat kerawanan bencana alam yang cukup tinggi.

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 dijelaskan bahwa bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peistiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat. Bencana disebabkan baik oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana dapat dibedakan menurut jenisnya menjadi tiga yaitu bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial.

Menurut Data Informasi Bencana Indonesia (2022) telah terjadi sebanyak 2.390 kasus bencana di seluruh Indonesia pada tahun 2022. Bencana tersebut terdiri dari beberapa bencana, selengkapnya tertera pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Tabel kasus bencana di Indonesia

No	Jenis Bencana	Kasus Bencana	Persentase (%)
1	Banjir	594	24,85
2	Longsor Lahan	881	36,86
3	Banjir dan Longsor	25	1,05
4	Abrasi	20	0,84
5	Puting beliung	644	26,95
6	Kekeringan	43	1,80
7	Kebakaran hutan dan lahan	161	6,74
8	Gempa bumi	18	0,75
9	Letusan gunung api	4	0,17

Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia (2023) (https://dibi.bnpb.go.id/)

Berdasarkan data pada Tabel 1.1 maka bencana yang paling dominan terjadi yakni jenis bencana hidometeorologi berupa bencana banjir dan longsor lahan. Longsor lahan adalah gerakan tanah yang berkaitan langsung dengan sifat fisik alam seperti struktur geologi, bahan induk, tanah, pola drainase, lereng/bentuk lahan, hujan maupun sifat-sifat non alam yang bersifat dinamis seperti penggunaan lahan dan infrastruktur (Barus 1999). Dalam hal ini bencana longsor lahan memiliki kaitan yang sangat erat dengan kondisi alamnya seperti jenis tanah, jenis batuan, curah hujan, kemiringan lahan, dan tutupan lahan. Secara umum, terjadinya longsor lahan karena alih fungsi lahan. Alih fungsi lahan yang dimaksud yakni penebangan hutan dalam rangka perluasan permukiman dan pembangunan infrastruktur (Rahmad, 2018).

Bencana longsor termasuk bencana yang banyak memakan korban jiwa. Menurut Data Informasi Bencana Indonesia (2022) telah tercatat terjadi 836 kasus

bencana longsor lahan di Indonesia pada tahun 2022 yang diantaranya 7 korban meninggal, 1 korban hilang, 13 korban luka-luka, dan 721 korban terdampak bencana ini baik yang menderita ataupun yang mengungsi. Selain memakan korban jiwa, bencana longsor lahan juga mengakibatkan rusaknya infrastruktur diantaranya perumahan, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas peribadatan, dan berbagai fasilitas umum lainnya.

Sebagian besar daerah di Sumatera Utara memiliki topografi yang bervariasi mulai dari bergunung hingga berbukit, sehingga bencana longsor lahan merupakan salah satu ancaman besar. Menurut Kurniawan (2008) terdapat sebanyak 19 daerah dari 25 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara berpotensi mengalami bencana longsor lahan. Daerah yang berpotensi mengalami bencana longsor lahan antara lain Kabupaten Nias, Kabupaten Mandailing Natal, Kabupatan Tapanuli Selatan, Kabupaten Tapanuli Tengah, Kabupaten Tapanuli Utara, Kabupaten Toba Samosir, Kabupaten Labuhan Batu, Kabupaten Asahan, Kabupaten Simalungun, Kabupaten Dairi, Kabupaten Karo, Kabupaten Deli Serdang, Kabupaten Nias Selatan, Kabupaten Humbang Hasudutan, Kabupaten Pakpak Bharat, dan Kabupatan Samosir.

Longsor lahan merupakan gerakan tanah atau pecahan batuan yang menuruni lereng sebagai bidang gelincir yang disebabkan oleh adanya gaya gravitasi (Havenitha, 2015). Terjadinya longsor lahan dapat dipengaruhi oleh kondisi morfologi dan geologi. Menurut Roback (2017) kondisi morfologi yang rentan terjadinya longsor yaitu berupa bentuk lahan perbukitan atau pegunungan. Kondisi geologi berupa batuan penyusun dan struktur batuan menjadi faktor yang

berpengaruh terhadap terjadinya longsor lahan. Longsor lahan sering terjadi pada satuan bentuk lahan struktural dengan tekstur batuan batupasir dan tuffa yang terdapat pada lereng yang curam.

Wilayah Kabupaten Samosir merupakan bagian dari Bukit Barisan, yang memiliki ketinggian sekitar 900-2000 m di atas permukaan laut (Natawidjadja, 2017). Kabupaten Samosir juga memiliki daerah patahan yang merupakan bagian dari Patahan Semangko. Menurut pusat penelitian dan pengembangan Geologi (1983) Keadaan geologi Kabupaten Samosir juga dipengaruhi oleh fenomena letusan Gunung Toba sehingga dihasilkan berbagai jenis tanah dan batuan mulai dari berpasir hingga berlumpur.

Bencana longsor lahan terjadi di wilayah Kabupaten Samosir tepatnya di Kecamatan Harian, Desa Partungko Naginjang pada Tahun 2021 (Japos.Co, 2021). Akibat bencana longsor lahan ini, jalan lintas Tele-Pangururan terancam terputus. Jalan lintas Tele-Pangururan merupakan satu-satunya jalur nasional penghubung antara Pulau Sumatera dengan Pulau Samosir sehingga jalur ini sering dilewati banyak kendaraan dengan tujuan dan kepentingan yang berbeda-beda. Jalur nasional Tele-Pangururan melewati tiga kecamatan di Kabupaten Samosir yaitu meliputi Kecamatan Harian, Kecamatan Sianjur Mulamula, dan Kecamatan Pangururan. Kecamatan Harian merupakan kecamatan pertama yang dilintasi jalur nasional Tele-Pangururan.

Tahun 2022 peristiwa longsor lahan juga terjadi di Kecamatan Harian, tepatnya di sekitar objek wisata Bukit Holbung Sipege, Desa Hariara Pohan. Dalam peristiwa longsor lahan ini menyebabkan sebagian ruas jalan tertimbun material

longsor (Analisnews, 2022). Bencana longsor lahan ini diperkirakan terjadi karena curah hujan yang tinggi di Kecamatan Harian. Curah hujan yang tinggi menyababkan longsor pada lereng gunung sehingga menutupi jalan lintas umum menuju objek wisata Bukit Holbung Sipege.

Kecamatan Harian mempunyai curah hujan yang tinggi sehingga mempengaruhi terjadinya longsor lahan. Kejadian longsor lahan dipengaruhi oleh adanya air yang meresap kedalam tanah yang kemudian akan menambah berat masa tanah (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2019). Tingginya curah hujan di Kecamatan Harian tentunya sangat berpengaruh terhadap berat massa tanah. Air yang jatuh ke permukaan tanah akan meresap ke dalam lapisan tanah sehingga akan menjadi licin dan terjadilah longsor. Selain adanya air yang meresap kedalam tanah, adanya aktivitas di atas tanah juga mempengaruhi terjadinya Longsor Lahan.

Kecamatan Harian berdasarkan data DEMNAS memiliki ketinggian sekitar 899 – 2,038 m di atas permukaan laut dengan komposisi kemiringan landai hingga terjal. Kemiringan lereng juga menjadi salah satu faktor terjadinya tanah longsor. Kemiringan lereng yang beragam juga memiliki potensi longsor yang berbeda pada suatu wilayah. Artinya semakin terjal suatu lereng maka semakin besar juga potensi terjadinya longsor (Saputra dkk, 2022).

Kecamatan Harian merupakan kecamatan yang paling luas di Kabupaten Samosir dengan luas 594,45 km^2. Tutupan lahan di wilayah Kecamatan Harian yang mendominasi berupa tutupan vegetasi yang terdiri dari hutan dan perkebunan (BPS, 2022). Vegetasi merupakan faktor penting yang mempengaruhi terjadinya bencana

longsor lahan. Wilayah yang memiliki vegetasi yang baik tentunya akan berpangaruh terhadap kondisi tanah. Vegetasi memiliki peran yang penting terhadap pengendalian longsor yaitu sebagai sistem perakaran pada tanah. (Suryamotjo, 2008) Diperlukan tumbuhan berupa pohon untuk mencengkram tanah melalui sistem perakarannya agar mampu mengurangi potensi terjadinya longsor lahan. Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, dijumpai juga beberapa lahan perkebunan dan hutan yang dimanfaatkan sebagai lahan permukiman dan objek wisata di beberapa titik seperti jembatan kaca (*Glass Bridge*) di jalan Tele-Pangururan yang sedang dalam tahap pembangunan.

Aktivitas manusia tentunya sangat berdampak terhadap kekuatan penopang tanah karena adanya penambahan beban di permukaan. Menurut Hardiyatmo (2006) menjelaskan bahwa kelebihan beban akibat aktivitas manusia yang dimaksud yaitu seperti pembangunan dan timbunan atau beban berat yang lain di permukaan. Kecamatan Harian merupakan bagian dari kawasan *Geopark* Kaldera Toba sehingga terdapat pembangunan fasilitas pendukung objek wisata di Kabupaten Samosir.

Melalui uraian permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Harian memiliki potensi terjadinya bencana longsor lahan namun disamping itu juga memiliki potensi sebagai daerah objek wisata. Hal tersebut tentunya menjadi sorotan bagi pemerintah dan masyarakat, maka dari itu diperlukan solusi sebagai bentuk pemecahan masalah melalui upaya mitigasi bencana. Mitigasi bencana merupakan bentuk upaya yang dilakukan dalam rangka mengurangi kerugian fisik

maupun material akibat terjadinya bencana. Salah satu bentuk mitigasi bencana yakni dengan pemetaan daerah rawan bencana.

Peta rawan bencana diperlukan untuk menggambarkan suatu lokasi yang diprediksikan akan terjadi bencana. Dalam peta rawan bencana juga disediakan beberapa informasi terkait masalah kebencanaan pada wilayah terdampak sebagai dasar pertimbangan pembuatan kebijakan bagi pemerintah dan masyarakat dalam usahanya mengurangi risiko suatu bencana. Berdasarkan hasil observasi lapangan belum disediakannya peta rawan bencana di Kecamatan Harian khususnya di kawasan objek wisatanya.

Dari tahapan di atas maka output dari proses tersebut adalah berupa informasi sebaran daerah rawan longsor yang nantinya bisa menjadi bahan dalam pembuatan kebijakan kepada pihak terkait khususnya pemerintah Daerah Samosir dan Kecamatan Harian. Atas dasar itulah penulis tertarik untuk menganalisis secara spesifik bagaimana *"Analisis Tingkat Kerawanan Longsor Lahan Di Kecamatan Harian Kabupaten Samosir"*

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dirumuskan berdasarkan latar belakang masalah terdiri dari:

1. Kecamatan Harian memiliki wilayah perbukitan yang memiliki kemiringan lereng yang curam sehingga berpotensi menyebabkan bencana longsor lahan
2. Banyak peristiwa longsor lahan yang tidak terduga di wilayah Kecamatan Harian sehingga menyebabkan kerugian material dan jatuhnya korban jiwa.

3. Kecamatan Harian memiliki potensi terjadinya bencana longsor lahan namun disamping itu juga merupakan daerah objek wisata.
4. Belum terdapat informasi kerawanan longsor lahan di Kecamatan Harian Kabupaten Samosir

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah banyak peristiwa longsor lahan yang tidak terduga di Kecamatan Harian sehingga dibutuhkan informasi kerawanan longsor lahan

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merumuskan masalah penelitian yaitu:

1. Bagaimana tingkat kerawanan bencana longsor lahan di Kecamatan Harian Kabupaten Samosir?
2. Bagaimana sebaran spasial daerah rawan longsor lahan di Kecamatan Harian Kabupaten Samosir?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis tingkat kerawanan bencana longsor lahan di Kecamatan Harian Kabupaten Samosir
2. Mengetahui sebaran spasial daerah rawan longsor lahan di Kecamatan Harian Kabupaten Samosir

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Manfaat untuk masyarakat

Masyarakat dapat mengetahui persebaran tingkat kerawanan bencana longsor lahan di Kecamatan Harian dengan tujuan agar masyarakat terhindar dari bencana longsor lahan.

2. Manfaat untuk pemerintah

Pemerintah dapat berkoordinasi dengan instansi yang bergerak di bidang kebencanaan untuk mengambil langkah mitigasi bencana atau pencegahan bencana longsor dengan adanya persebaran tingkat kerawanan bencana longsor.

3. Manfaat untuk peneliti

Peneliti dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut untuk mencapai hasil yang maksimal dalam penanggulangan bencana longsor lahan.

UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY