

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia terdiri dari beberapa pulau besar, salah satunya adalah Pulau Sumatera. Pulau Sumatera terbentuk akibat tumbukan kerak benua Sundaland dengan kerak Samudra Indo-Australia. Tumbukan yang terjadi berarah N 23° E (Hamilton, 1979). Laju dari tumbukan tersebut membentuk arah kemiringan 60° dengan jalur tepi Barat kerak Sundaland. Tumbukan ini mengakibatkan terbentuknya Cekungan Sunda di sebelah barat Pulau Sumatra (Curry, dkk., 1979), dan cekungan-cekungan sedimentasi di daratan Sumatra termasuk Cekungan Sumatra Selatan. Tumbukan atau Subduksi ini juga memicu terjadinya jalur busur depan, magmatik, dan busur belakang (Bishop, 2001).

Aktivitas lempeng Indo-Australia menyebabkan terjadinya pergerakan ke arah utara. Kemudian mengalami penunjaman atau pergerakan kebawah lempeng lain terjadi pada lempeng benua Eurasia (Lempeng Eurasia). Lempeng yang mengalami penunjaman pada bagian busur Sunda di bagian selatan berupa palung (trench) dan kemudian terbentuk beberapa cekungan sedimen salah satu diantaranya cekungan Sumatra Selatan. Penunjaman lempeng mengakibatkan terbentuknya gunung-gunung berapi dan perbukitan vulkanik (Bukit Barisan) di sepanjang daratan Sumatra dan patahan Sumatra (Sumatra Fault) yang membelah dataran Sumatra (Natawidjaja, 2004).

Bencana tanah longsor merupakan bencana yang sering kali terjadi di negara Indonesia, karena negara Indonesia terletak di garis katulistiwa dimana wilayah tersebut hanya memiliki 2 musim saja yaitu musim hujan dan musim kemarau atau wilayah pada daerah dengan topografi pegunungan, berbukit, dan curah hujan yang tinggi sebagai pemicu terjadinya tanah longsor.

Faktor yang menyebabkan lereng mengalami kegagalan yaitu kemiringan lereng, beban tambahan lereng, tinggi lereng, gempa bumi, tekanan air pori berlebihan, dan hilangnya kuat geser akibat pelapukan, terjadinya infiltrasi, dan rembesan air. Dari semua faktor – faktor di atas yang paling banyak menyebabkan kegagalan lereng adalah karena dipengaruhi oleh air hujan. Infiltrasi hujan ke dalam tanah menyebabkan peningkatan kandungan air dalam tanah, perubahan tekanan air pori, peningkatan berat isi tanah. Dalam keadaan ekstrim, hujan dapat menyebabkan naiknya muka air tanah sehingga kekuatan tanah menjadi terganggu.

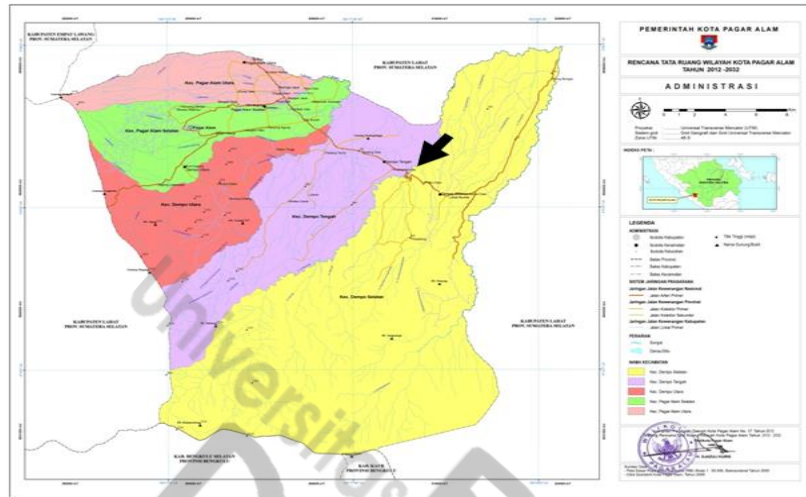
Kegagalan lereng dipicu oleh bergeraknya massa tanah di atas bidang perlemahan. Lokasi bidang perlemahan sangat dipengaruhi oleh kemiringan lereng. Lereng yang terjal atau curam cenderung mengalami kegagalan dengan bidang longsor yang dalam, kejadian longsor sangat cepat. Kondisi tanah sebagian besar berjenis andosol coklat yang peka terhadap tanah longsor dan sedikit berjenis litosol coklat mempunyai kepekaan sangat tinggi, kedua jenis tanah tersebut tersebar di daerah pegunungan dan perbukitan. Untuk jenis tanah latosol dan regosol sebagian besar berada di bawah pegunungan dengan kepekaan sedikit peka.

Longsor terjadi akibat adanya pergerakan tanah dan dipicu oleh faktor lain seperti curah hujan yang tinggi. Curah hujan mempengaruhi kondisi air pori di dalam material pembentuk lereng, sehingga lereng menjadi tidak stabil dan dapat memicu longsor (Azeriansyah dkk, 2017)

Hubungan antara curah hujan dan bencana longsor telah diteliti oleh beberapa peneliti. Sarya dkk. (2014) melakukan penelitian di Desa Wonodadi Kulon dan mendapatkan intensitas curah hujan di atas 50 mm/jam dapat menyebabkan terjadinya tanah longsor dangkal.

Hidayat (2018) juga mengidentifikasi curah hujan sebagai pemicu longsor di Banjarnegara berdasarkan kejadian pada tahun 2014, 2015, dan 2018. Nilai batas hujan harian pemicu longsor yang didapat adalah sebesar 56 mm.

Kota Pagaralam dengan topografi perbukitan dan pegunungan banyak terjadi kegagalan lereng. Dengan demikian perlu di evaluasi penyebab kejadian kegagalan lereng sehingga dapat dilakukan mitigasi. berada pada pegunungan dan perbukitan dengan kelerengan yang terjal dan curah hujan tahunan diatas 3000 mm dan dalam perkembangannya, telah banyak terjadi perubahan penggunaan lahan sebagai dampak dari tuntutan perekonomian (Dinata & Dhiniati 2019).



Gambar 1.1. Peta Kota Pagar Alam

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, maka perlu di teliti curah hujan sebagai faktor utama yang menyebabkan terjadinya kegagalan lereng di wilayah Kota Pagar Alam dan sekitarnya. Dalam hal ini akan dipelajari properties tanah pembentuk lereng terutama distribusi ukuran butiran tanah, data hujan diperlukan untuk mengetahui pola hujan yang dapat menyebabkan kegagalan lereng tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Kejadian tanah longsor memiliki dimensi ruang dan waktu. Longsor dapat terjadi pada suatu lereng baik pada perbukitan, pegunungan, bantaran sungai, atau struktur timbunan. Tanah longsor dapat dimungkinkan untuk diketahui melalui identifikasi faktor-faktor penyebab dan pemicu terjadinya tanah longsor. Salah satu penyebabnya adalah tingginya curah hujan yang melanda suatu daerah lereng. Dengan melihat Kondisi tersebut maka adapun beberapa rumusan masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini antara lain :

Bagaimana pengaruh curah hujan sewaktu yang menyebabkan tanah longsor terhadap kondisi lereng di wilayah kota pagar alam dan sekitarnya ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Sumber data yang digunakan adalah data survey kondisi lereng yang didapat dari Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan (BBPJN Sumsel) Tahun 2018 dan 2021 yang berlokasi di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
2. Penelitian berada dilokasi ruas Jalan Nasional Provinsi Sumatera Selatan dari 2 (dua) ruas jalan nasional Ruas Jalan Batas. Kota Lahat sampai dengan Simpang Air Dingin, Ruas Jalan Simpang Air Dingin sampai dengan Pagaralam.
3. Sumber data lokasi bencana tanah lonsor yang digunakan adalah data dari BPBD Kota Pagar Alam dan sumber media online.
4. Peninjauan kembali terhadap titik koordinat lokasi dan pengambilan sampel tanah di lokasi penelitian.
5. Dengan demikian penelitian ini di fokuskan pada evaluasi faktor penyebab longsor yang disebabkan terhadap curah hujan sewaktu.

1.4. Maksud dan Tujuan Penulisan

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan pola hujan sewaktu terhadap penyebab kelongsoran / keruntuhan yang terjadi di dilokasi tinjauan penelitian, yaitu Ruas Jalan batas kota Lahat- Simpang Air Dingin, Simpang Air Dingin – Pagar Alam.

1.5. Manfaat Penulisan

Manfaat dalam penelitian ini adalah Memberikan masukan kepada pemerintah setempat dan pelaksana konstruksi mengenai bagaimana hujan akan dapat menyebabkan kegagalan lereng/longsor.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab telah terbagi sub-subbab yang dikelompokan menurut jenis materi yang disesuaikan.

Adapun pokok bahasan dari tiap-tiap bab tersebut dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian dan , sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang digunakan sebagai refrensi atau acuan penelitian. Dalam bab ini, tinjauan pustaka diuraikan secara sistematis sampai dengan dasar-dasar perhitungan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang tahapan penelitian, metode penelitian dan uraian mengenai metode pengambilan sampel untuk memperoleh data penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian yang ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik atau gambar, dan seluruh hasil analisis dan pembahasan yang diperoleh. Hasil analisis dan

pembahasan yang dilakukan adalah analisis pemeringkatan tingkat risiko longsor, analisis jenis keruntuhan lereng, analisis faktor faktor penyebab kelongsoran lereng, dan analisis kesesuaian penanganan dan mitigasi yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil pembahasan secara rinci, dan saran yang didasarkan dari hasil penelitian serta adanya harapan penelitian lanjutan, mengingat batas-batasan pada penelitian ini.

