

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah longsor merupakan salah satu bentuk hasil gerakan massa (*mass movement*) disepanjang bidang luncurnya. Gerakan massa adalah perpindahan massa batuan, regolit dan tanah dari tempat yang tinggi ketempat yang rendah karena pengaruh gaya gravitasi (Tim Bejis Project, 2005). Kejadian bahaya longsor (gerakan massa tanah) sering terjadi di daerah-daerah lereng curam / terjal. Terbentuknya tanah longsor adalah akibat perpindahan material pembentuk lereng seperti batuan, bahan rombakan, tanah yang bergerak dari lereng bagian atas meluncur kebawah. Secara prinsip tanah longsor terjadi jika gaya pendorong pada lereng bagian atas lebih besar dari pada gaya penahan. Gaya pendorong dipengaruhi oleh intensitas hujan yang tinggi, keterjalan lereng, beban serta adanya lapisan kedap air, ketebalan solum tanah, dan berat jenis tanah. (Sidle dan Dhakal, 2003).

Peristiwa tanah longsor atau dikenal sebagai gerakan massa tanah, batuan atau kombinasinya, sering terjadi pada lereng-lereng alami atau buatan, dan sebenarnya merupakan fenomena alam, yaitu alam mencari keseimbangan baru akibat adanya gangguan atau faktor yang mempengaruhinya (Suryolelono, 2004). Kemiringan lereng dan panjang lereng adalah dua faktor yang menentukan karakteristik topografi suatu daerah. Kedua faktor ini sangat penting dalam mempengaruhi terjadinya erosi karena faktor-faktor tersebut menentukan besarnya kecepatan dan volume air larikan (*run off*). Kemiringan lereng ditentukan oleh kecepatan air larikan, sedangkan kedudukan lereng menentukan besar-kecilnya erosi. Hal ini terjadi antara lain disebabkan oleh faktor curah hujan yang tinggi, kemiringan lereng yang sangat terjal dan merupakan daerah yang tergolong rawan gerakan tanah (zonamerah).

Wilayah Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang paling rawan terhadap bencana longsor di Indonesia. Berdasarkan pemantauan Badan Geologi, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, terdapat beberapa wilayah yang memiliki kerentanan longsor yang mempunyai potensi gerakantana dari menengah hingga tinggi. Pada tahun 2019 tercatat terjadi 93 kali bencana longsor di Sumatera Barat yang tersebar di beberapa Kabupaten dan

Kota (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Sumbar, 2019). Selain itu, peristiwa longsor tidak hanya berdampak pada rusaknya sarana dan prasarana. Longsor juga berdampak terhadap lahan pertanian. Dampak longsor terhadap lahan pertanian disebabkan pada waktu hujan terjadi erosi yang berat sehingga lahan pertanian terdegradasi sehingga menurunkan produktivitas sumberdaya alam. Hal ini akan mengakibatkan lahan pertanian menjadi tidak berfungsi walaupun perhatian mempertahankan lahan kering didorong oleh kesadaran akan perlunya sumber daya alam dari ancaman erosi.

Menurut penelitian Saidi (2011) pada Kecamatan Patamuan Kabupaten Padang Pariaman tingkat interval longsor pada daerah tersebut adalah agak tinggi. Pada Kecamatan Patamuan memiliki tanah berbahan induk pumis. Saidi (2011) juga menyimpulkan daerah dengan bahan induk yang berasal dari tuf pumis (Qpt) dan tuf pumis hornblende hyperstin (Qhpt) atau berbahan induk vulkanis rawan terhadap longsor.

Kecamatan V Koto Timur dan Kecamatan V Kampung Dalam Kabupaten Padang Pariaman merupakan wilayah dengan tingkat potensi gerakan tanah yang menengah-tinggi. Tingginya potensi bencana longsor di Padang Pariaman dapat dilihat adanya 126 titik lokasi berpotensi longsor di beberapa Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2017). Wilayah V Koto Timur dan Kecamatan V Kampung dalam merupakan wilayah dengan berbahan induk pumis (Qpt) dengan bentuk wilayah yang berlereng dan berbukit. Pada daerah-daerah dengan lereng yang curam sampai dengan sangat curam merupakan daerah rawan akan terjadinya erosi dan longsor, hal ini merupakan satu persoalan yang perlu mendapat perhatian khusus.

Sedangkan Kecamatan Malalak Kabupaten Agam tersusun oleh (Qhpt) tuf pumis horenblenda hipersten. Menurut Jurnal geologi dan sumber daya mineral, data lapangan memperlihatkan Qhpt lebih muda / berada diatas Qpt. Di lihat dari strukturnya hampir seluruh lapisan Qhpt merupakan terdiri dari lapisan batu apung. Berdasarkan penelitian Hardiyatmo (2006) kerawanan tanah terhadap longsor dipengaruhi oleh bahan induk tanah. Bahan induk batu apung adalah bahan yang mudah lepas dan dihanyutkan oleh air, sehingga hal tersebut menyebabkan wilayah Kecamatan Malalak rawan terjadi longsor.

Wilayah Kecamatan Malalak juga terdiri dari wilayah yang berbukit dan berlereng curam. Bahkan tingkat kemiringan lebih curam dari Kecamatan V Koto Timur dan V Kampung Dalam (Peta Lereng pada Lampiran 7). Keadaan lereng yang curam merupakan salah satu faktor pendukung untuk terjadinya longsor. Berdasarkan data (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2017) wilayah malalak merupakan wilayah dengan tingkat potensi gerakan tanah yang menengah-tinggi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya tanah longsor adalah sifat fisika dari tanah itu sendiri. Berdasarkan penelitian Rusman, B (1983) menyatakan, kepekaan atau ketahanan tanah terhadap erosi dan longsor berbeda dan ditentukan oleh sifat fisika tanah seperti tekstur tanah, struktur tanah, kandungan bahan organik, permeabilitas tanah, dan praktek penggunaan lahan. Pendapat ini didukung oleh Arifin *et al*, (2006) yang juga menyatakan bahwa kepekaan suatu tanah terhadap terjadinya longsor berbeda-beda yang ditentukan oleh sifat tanah itu sendiri baik itu sifat fisika maupun kimia tanah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengkaji sifat fisika tanah pada daerah yang rawan longsor.

Dari uraian dan permasalahan diatas diketahui bahwa tanah dengan bahan induk pumis cenderung mudah untuk terjadi erosi dan longsor yang akan berdampak pada sifat fisika tanah, sehingga penulis telah melakukan penelitian dengan judul ” ***Kajian Sifat Fisika Tanah berbahan induk Pumis pada daerah rawan longsor dengan kelerengan yang berbeda di Kabupaten Padang Pariaman dan Agam***”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji sifat fisika tanah berbahan induk pumis pada daerah rawan longsor dengan kelerengan yang berbeda di Kecamatan V Koto Timur, V Kampung dan Malalak

