

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu Busuk merupakan sebuah daerah yang terletak di Kelurahan Lambung Bukit, Kecamatan Pauh, Kota Padang berjarak sekitar 15 km dari pusat kota. Daerah Batu Busuk berada tidak jauh dari Universitas Andalas, jalan menuju daerah Batu Busuk adalah jalan yang digunakan untuk menuju pemukiman warga dan juga lokasi wisata pemandian. Jalan ini sebagian besar melewati daerah dengan lereng yang cukup curam dan Batu Busuk memiliki curah hujan yang tinggi yaitu 384,88 mm/bulan (BPS, 2022). Hal ini sangat memungkinkan daerah di sekitar jalan tersebut mengalami erosi. Tanah yang mengalami erosi terus-menerus akan memicu terjadinya longsor yang menyebabkan terputusnya jalur transportasi pada daerah tersebut. Sejauh ini diketahui belum ada penelitian yang berhubungan dengan keerosian atau kondisi tanah di daerah Batu Busuk. Berdasarkan hal di atas, perlu dilakukan penelitian tentang keerosian tanah di daerah Batu Busuk.

Erosi tanah adalah perpindahan tanah dari tempat pembentukannya oleh suatu penyebab seperti hujan, angin, gravitasi dan berbagai hal lainnya. Erosi oleh air hujan dimulai dengan masuknya air melalui permukaan ke dalam tanah yang disebut sebagai infiltrasi. Setelah infiltrasi, air di dalam tanah akan bergerak lebih jauh bersama material-material tanah yang dilewatinya, sehingga terjadi perubahan kuantitas dari material tanah antara bagian satu dengan lainnya yang disebut dengan redistribusi tanah (Pennock, 1997). Oleh karena itu dari pola redistribusi tanah suatu wilayah dapat diketahui tingkat erosi yang terjadi.

Menurut Liu dkk (2015) redistribusi tanah telah diidentifikasi sebagai akibat dari erosi dan banyak penelitian telah dilakukan untuk memahami fenomena ini.

Metode yang digunakan untuk mengetahui pola redistribusi tanah berdasarkan di antaranya adalah metode ^{137}Cs pola redistribusi tanah akibat erosi diketahui dengan melacak keberadaan radionuklida ^{137}Cs (Fulajtar dkk., 2017). Selanjutnya metode *Soil Organic Carbon* (SOC) redistribusi tanah didasarkan pada perubahan kandungan bahan organik tanah akibat dari erosi (Thomazini dkk., 2015). Terakhir, metode suseptibilitas magnetik merupakan metode yang dapat dijadikan alternatif dalam mengetahui pola redistribusi tanah. Metode ini dapat mengetahui nilai suseptibilitas magnetik (SM) tanah yang dengan cepat dapat mengalami perubahan, sehingga sangat efektif untuk digunakan dalam melacak proses panjang dari erosi dan pengendapan di suatu lereng bukit (Liu dkk., 2015).

Beberapa penelitian terkait hubungan redistribusi tanah dan erosi dengan menggunakan metode suseptibilitas magnetik telah banyak dilakukan. Liu dkk. (2015) melakukan penelitian pola redistribusi terhadap tanah hitam melalui nilai SM pada dua lereng berbeda yang satu berupa lahan budi daya dan yang lainnya adalah lahan pertanian yang telah direboisasi selama lebih dari 50 tahun di China Timur Laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai SM tanah pada lereng lahan budi daya lebih kecil dibandingkan lereng reboisasi dan profil sebaran nilai SM pada lereng reboisasi lebih stabil dibandingkan lereng budi daya. Hal ini menunjukkan bahwa reboisasi dapat mengurangi laju erosi.

Ding dkk. (2020) melakukan penelitian untuk mengkarakterisasi nilai SM tanah pada lereng lahan pertanian dan padang rumput yang mengalami erosi oleh

angin dan air serta pengaruhnya terhadap pola redistribusi tanah. Lokasi penelitian berjarak 14 km dari Kota Datan, Kabupaten Otonom Fengning Manchu, Provinsi Hebei, China. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata SM sampel dari tanah pertanian dua kali lebih besar dan distribusi nilai SM secara spasial lebih merata dibandingkan padang rumput. Hal ini menunjukkan daerah padang rumput mengalami erosi lebih besar dibandingkan lahan pertanian.

Ayoubi dan Dehaghani (2020) melakukan identifikasi redistribusi tanah pada empat posisi lereng yang mengalami pengalihan fungsi dari hutan menjadi lahan pertanian di daerah perbukitan Pegunungan Zagros Iran Barat menggunakan metode suseptibilitas magnetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai SM pada keempat posisi lereng lahan pertanian secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan lereng hutan alam. Dengan menggunakan model proporsional sederhana untuk mengestimasi kehilangan atau penambahan tanah dan membandingkan rata-rata SM, pada titik-titik tertentu dapat dikonfirmasi bahwa telah terjadi kehilangan tanah yang tinggi di lereng pertanian sedangkan pada lereng tanah hutan kehilangan tanah yang rendah pada posisi bahu dan pengendapan yang tinggi pada posisi kaki lereng.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi pola redistribusi tanah yang tidak dan telah mengalami longsor berdasarkan nilai suseptibilitas magnetik di daerah Batu Busuk Kota Padang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi bagi Pemerintahan Nagari Batu Busuk untuk

mengantisipasi sebelum terjadinya keerosian tanah dan dijadikan acuan dalam menentukan tingkat laju erosi di lokasi sekitar lereng Nagari Batu Busuk.

1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Pengambilan sampel ini dilakukan pada lereng dengan koordinat $0^{\circ}54'37''\text{S } 100^{\circ}27'14''\text{E} - 0^{\circ}54'31''\text{S } 100^{\circ}27'16''\text{E}$ yang terletak jalan di daerah Batu Busuk, Kota Padang. Lokasi ini dipilih karena bagian lerengnya berbatasan langsung dengan bahu jalan. Pengambilan sampel dilakukan pada 5 titik di lokasi yang telah terjadi longsor dan 10 titik di lokasi yang tidak terjadi longsor dengan kedalaman maksimum 50 cm. Hal ini dikarenakan bahwa erosi hanya terjadi pada tanah lapisan atas, dimana rata-rata tanah lapisan atas terletak hingga kedalaman 50 cm (Suranto, 2005).

