

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Erosi dapat juga disebut pengikisan atau kelongsoran merupakan proses penghanyutan tanah oleh desakan-desakan atau kekuatan air dan angin, baik berlangsung secara alamiah maupun sebagai akibat tindakan/perbuatan manusia. Di Indonesia yang umumnya merupakan daerah tropis yang lembab, terjadinya erosi terutama disebabkan karena penghanyutan-penghanyutan oleh air (rata-rata curah hujan melebihi : 1.500 mm/tahun) sedangkan di daerah-daerah tropis yang kering, anginlah yang merupakan faktor penyebab erosi yang utama (Kartasapoetra, 2010).

Erosi terjadi akibat interaksi kerja antara faktor iklim, topografi, tanah, vegetasi dan manusia. Faktor iklim yang sangat berpengaruh terhadap erosi yaitu intensitas curah hujan. Kecuraman dan panjang lereng merupakan faktor topografi yang berpengaruh terhadap terjadinya erosi tanah. Luas kemiringan lereng, luas lahan kritis, luas tanah berkedalaman rendah sangat berpengaruh terhadap terjadinya erosi dan sedimentasi (Arsyad, 2010). Menurut FAO (1996, dalam Bagus, 2015) faktor utama yang menyebabkan mempercepatnya terjadi erosi adalah penggembalaan berat (35%), penggundulan hutan (30%), dan pertanian (28%).

Nagari Koto Baru terletak di Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat dengan luas 284,47 hektar berdasarkan peta dan terdiri dari beberapa penggunaan lahan, diantaranya ladang pertanian, perkebunan, pemukiman, sawah, dan semak belukar dengan sektor pertanian menjadi sektor paling dominan. Kondisi lereng di wilayah tersebut sangat beragam diantaranya yaitu datar, landai, agak curam, curam, hingga sangat curam (BPS Tanah Datar, 2023).

Nagari Koto Baru juga terletak pada kaki dan lereng Gunung Marapi. Gunung berapi seringkali mengeluarkan abu vulkanik secara berulang-ulang seperti yang ditunjukkan oleh beberapa strata lapisan abu di daerah sekitar gunung berapi ini. Pada tanah-tanah yang berkembang dari bahan abu vulkanik

tersebut banyak dimanfaatkan untuk pertanian tanaman hortikultura terutama sayur-sayuran dan tanaman perkebunan (BBSLDP, 2014). Hal ini menjadikan sebagian besar masyarakat melaksanakan dan mengelola sentra pertanian terutama pertanian intensif dan perkebunan.

Berdasarkan Peta Jenis Tanah FAO 1974, Nagari Koto Baru Kecamatan X Koto memiliki jenis tanah Andisol. Ciri-ciri Andisol adalah warnanya yang gelap/hitam, abu-abu, coklat tua hingga kekuningan. Tanah ini berasal dari sisa abu vulkanik dari letusan gunung berapi. Oleh sebab itu, tanah jenis ini banyak ditemukan di daerah sekitar lereng gunung berapi. Walaupun memiliki banyak kelebihan, namun Andisol juga memiliki banyak kelemahan. Kelemahan Andisol adalah karena strukturnya yang gembur dan rapuh, maka tanah jenis ini sangat mudah terseret air hujan. Aliran permukaan tanah yang besar menyebabkan tanah lebih mudah terangkut sehingga erosi lebih besar (Cindy *et al.*, 2013)

Diantara penggunaan lahan di Nagari Koto Baru yaitu ladang pertanian dengan luas 141,29 hektar (Peta Penggunaan Lahan Nagari Koto Baru, 2024). Penggunaan lahan pada Andisol untuk digunakan sebagai budidaya pertanian akan mempengaruhi karakteristik Andisol. Hal ini dapat terjadi karena aktifitas budidaya pertanian yang intensif seperti pengolahan tanah yang meliputi penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan akan merubah tingkat kesuburan tanah (Amos *et al.*, 2015). Demikian halnya pada penggunaan lahan lain seperti perkebunan dengan luas 7,51 hektar, sawah seluas 82,05 hektar, dan semak belukar dengan luas 28,64 hektar. Penggunaan lahan yang semakin intensif dengan tidak memperhatikan lingkungan dapat mengakibatkan terjadinya bencana alam seperti erosi, sedimentasi dan tanah longsor (Arsyad, 2006). Oleh karena itu dapat diteliti Tingkat Bahaya Erosi (TBE) Andisol Nagari Koto Baru, Kecamatan X Koto pada penggunaan lahan yang berbeda yaitu pada lahan hutan, ladang, semak belukar, dan sawah.

Dari beberapa model erosi, USLE merupakan model yang paling mudah dan ramah untuk digunakan (Alewell, *et al.*, 2019). Selain itu, USLE juga dinilai cukup akurat dan telah digunakan dalam skala yang luas pada level nasional atau regional (Wang, *et al.*, 2016). Metode USLE dapat dimanfaatkan untuk

memperkirakan besarnya erosi untuk berbagai macam kondisi tataguna lahan dan kondisi iklim yang berbeda. USLE memungkinkan perencana memprediksi laju erosi rata-rata lahan tertentu pada suatu kemiringan dengan pola hujan tertentu untuk setiap jenis tanah dan penerapan pengelolaan lahan (Suripin, *dalam* Komariah, 2015).

Prediksi erosi ditinjau berdasarkan faktor erosivitas hujan, erodibilitas tanah, panjang dan kemiringan lereng serta faktor penggunaan lahan. Perubahan kondisi Andisol akibat penggunaan lahan untuk budidaya pertanian ini, akan menghasilkan kondisi tanah yang berbeda pada setiap penggunaan lahannya. Oleh karena itu dapat diteliti secara mendalam mengenai kondisi bahaya erosi tanah pada beberapa penggunaan lahan di Nagari Koto Baru, Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar. Analisis tersebut akan bermanfaat bagi *stakeholder* setempat, pemangku kepentingan dan peneliti lain untuk meminimalkan terjadinya erosi sejak dini. Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Prediksi Erosi Pada Beberapa Penggunaan Lahan di Nagari Koto Baru, Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat erosi dan indeks bahaya erosi pada beberapa penggunaan lahan di Nagari Koto Baru, Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar.

