

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Erosi merupakan peristiwa berpindahnya atau terangkutnya partikel-partikel tanah dari suatu tempat ke tempat lain oleh media alami. Dampak erosi dapat dilihat dari penurunan produktivitas tanah, sehingga perlu tindakan lanjut berupa rehabilitasi hutan dan lahan, baik di dalam kawasan ataupun di luar kawasan agar dapat meminimalkan kerugian produktivitas hasil panen (Syahrul, 2019). Erosi mengakibatkan berbagai macam kerugian, oleh karena itu dibutuhkan suatu analisis perhitungan tingkat bahaya erosi untuk mengetahui jenis konservasi tanah yang sesuai untuk menanggulangnya (Mekarsasi, 2019).

Erosi dapat diukur secara langsung ataupun secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan metode prediksi erosi. Salah satu metode prediksi erosi yang digunakan untuk memprediksi erosi pada tanaman durian di Kayu Tanam adalah dengan metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*). Menurut Arsyad (2010), USLE memungkinkan untuk menduga laju rata-rata erosi suatu bidang tanah tertentu, pada suatu kecuraman lereng dengan pola hujan tertentu, untuk setiap macam penanaman dan tindakan pengelolaan yang mungkin dilakukan atau yang sedang digunakan. Di samping itu, metode USLE merupakan metode sederhana yang sangat baik diterapkan di daerah yang faktor utama penyebab erosinya adalah curah hujan dan aliran permukaan.

Vegetasi dapat mengurangi dampak langsung tetesan air hujan pada permukaan tanah, memperlambat aliran permukaan, meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah, serta memperkuat struktur tanah melalui sistem perakaran (Morgan, 2005). Tajuk tanaman membantu mengintersepsi air hujan, mengurangi energi kinetik sebelum mencapai permukaan tanah. Serasah dan sisa tanaman yang menutupi permukaan tanah juga berperan sebagai pelindung dari pukulan langsung air hujan serta memperlambat aliran permukaan. Sistem perakaran tanaman membantu meningkatkan porositas tanah, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan aktivitas biologi tanah, sehingga meningkatkan kapasitas infiltrasi dan mengurangi erosi (Zuazo dan Pleguezuelo, 2008).

Tanaman durian (*Durio zibethinus*) merupakan tanaman buah tahunan tropis yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta berperan penting dalam konservasi tanah dan air. Secara morfologi, durian berbentuk pohon besar yang dapat mencapai tinggi 25–40 meter. Sistem perakarannya terdiri atas akar tunggang yang kuat disertai akar lateral dan akar serabut yang menyebar di dalam tanah sehingga mampu menopang pohon berukuran besar serta meningkatkan penyerapan air dan unsur hara. Selain sebagai tanaman produksi, durian banyak dikembangkan dalam sistem agroforestri karena tajuknya yang rapat mampu mengurangi energi tumbukan air hujan, sedangkan sistem perakarannya membantu memperkuat agregat tanah, meningkatkan infiltrasi air, dan menekan risiko erosi terutama pada lahan berlereng. Oleh karena itu, tanaman durian tidak hanya berfungsi sebagai penghasil buah bernilai ekonomi tinggi, tetapi juga berperan sebagai tanaman konservasi yang mendukung keberlanjutan sumber daya tanah dan air (Wibowo *et al.*, 2019).

Dari sudut pandang konservasi, pengembangan kebun durian melalui sistem agroforestri memberikan manfaat ekologis yang signifikan. Sistem agroforestri yang mengombinasikan durian dengan berbagai jenis vegetasi lain mampu meningkatkan stabilitas struktur tanah, mempertahankan kesuburan lahan, serta mengurangi degradasi lingkungan akibat erosi. Pola tanam ini juga berkontribusi terhadap peningkatan porositas tanah, stabilitas agregat, dan keberlanjutan fungsi ekosistem. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan konservasi tanah secara vegetatif menggunakan tanaman durian dapat menjadi strategi yang efektif dalam mencegah kerusakan lahan akibat erosi dan mendukung keberlanjutan produksi pertanian (Mokoginta *et al.*, 2025).

Lahan durian di Nagari Kayu Tanam, Kecamatan 2 X 11 Kayu Tanam ini ditanam pada 3 kelerengan yang berbeda yaitu, kelerengan 0–8% (datar), 8–15% (landai) dan 15–25% (agak curam). Derajat kemiringan dan panjang lereng mempengaruhi besarnya erosi. Semakin curam dan panjang lereng, semakin cepat aliran air permukaan dan semakin besar bahaya erosi. Karena topografi miring meningkatkan erosi, dan topografi datar meresap sebagian besar air hujan, aliran pada tanah yang datar dan landai lebih lambat. Laju erosi dipengaruhi oleh kecuraman lereng, semakin curam lereng, semakin cepat erosi terjadi, yang

menunjukkan bahwa kecuraman lereng sangat berhubungan dengan erosi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis mengambil judul **“Prediksi Erosi Tanah Pada Beberapa Kelas Lereng Yang Ditanami Durian (*Durio zibethinus*) Di Nagari Kayu Tanam Kabupaten Padang Pariaman”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi tingkat erosi tanah pada beberapa kelas lereng yang ditanami durian (*Durio zibethinus*) di Nagari Kayu Tanam, Kabupaten Padang Pariaman.

