

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Erosi adalah proses pengikisan lapisan atas tanah (*top soil*) baik oleh air atau angin yang kemudian berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Air dan angin adalah media alami yang dapat menyebabkan erosi. Di Indonesia agen alami yang menyebabkan erosi adalah air karena Indonesia merupakan wilayah tropis yang memiliki curah hujan yang tinggi. Curah hujan yang tinggi dapat meningkatkan potensi erosi yang juga tinggi, hal ini disebabkan oleh energi kinetik butiran air hujan membentur permukaan tanah dengan kecepatan tertentu yang dapat menyebabkan agregat-agregat tanah mengalami perubahan bentuk dan apabila terjadi terus menerus akan menyebabkan agregat tanah menjadi halus secara perlahan akan menutup pori tanah dan menurunkan kemampuan tanah dalam menyerap air.

Salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi erosi yang cukup besar adalah Sumatera Barat karena memiliki kondisi morfologi yang terdiri dari pegunungan dan perbukitan seperti di Nagari Malalak Timur Kecamatan Malalak Kabupaten Agam salah satu wilayah yang memiliki kondisi topografi yang didominasi oleh daerah bergelombang dan berbukit, dengan kemiringan lahan yang bervariasi. Nagari Malalak Timur berada pada ketinggian 500 – 1000 mdpl.

Kondisi topografi tersebut daerah Malalak Timur merupakan daerah yang sering mengalami erosi tanah seperti pada beberapa lokasi tebing yang berada di sekitar jalan alternatif SIMALAKA (Sicincin-Malalak-Balingka). Terutama pada lahan yang dibiarkan terbuka dan dialihkan menjadi lahan pertanian. Hal ini disebabkan karena kondisi lereng daerah ini yang curam. Sehingga pada saat terjadi hujan terus menerus akan menyebabkan tingginya aliran permukaan tanah yang berpotensi menyebabkan besarnya erosi tanah.

Selain itu aktivitas masyarakat yang melakukan pembukaan lahan hutan untuk aktivitas pertanian dan Perkebunan sering kali dilakukan tanpa memperhatikan kaidah konservasi tanah. Kondisi tersebut sangat berbahaya terutama pada saat curah hujan tinggi yang meningkatkan aliran permukaan pada lahan dengan lereng curam sehingga menyebabkan erosi tanah. Penggunaan lahan

yang tidak disertai Tindakan konservasi tanah menyebabkan lahan menjadi kritis dan berpotensi erosi terutama pada kondisi lereng yang curam.

Nagari Malalak Timur, Kecamatan Malalak, Kabupaten Agam memiliki luas 35,23 kilometer persegi atau 33,72 persen dari luas wilayah Kecamatan Malalak (BPS Kabupaten Agam, 2024). Topografi daerah yang didominasi perbukitan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk lahan pertanian dan perkebunan. Salah satu komoditi perkebunan yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat adalah kayu manis. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Agam tahun 2024 Kecamatan Malalak memiliki jumlah lahan kayu manis sebesar 80 hektar yang berada di sepanjang bukit maupun lereng gunung singgalang.

Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki perakaran yang kuat, kayu manis memiliki jenis akar tunggang, berpembuluh dan berwarna kecoklatan. Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) yang merupakan tanaman tahunan yang dapat tumbuh lebih dari 15 tahun dimana semakin tua tanaman kayu manis maka perakarannya akan semakin kuat, dengan perakaran yang kuat dapat mengikat tanah sehingga dapat tumbuh baik di daerah yang didominasi perbukitan dengan kelas lereng yang curam. Masyarakat Nagari Malalak Timur banyak membudidayakan tanaman kayu manis di daerah yang berlereng namun pola tanam yang dilakukan masyarakat masih belum disertai dengan tindakan konservasi hanya ditanam berdasarkan jarak tanam saja.

Nagari Malalak Timur merupakan wilayah yang cukup sering mengalami erosi tanah karena kondisi topografi yang didominasi oleh perbukitan. Dilihat dari peta kelerengan Nagari Malalak Timur memiliki kelas lereng Datar (0-8%) seluas 512.707 Ha, Landai (8-15%) seluas 781.511 Ha, didominasi oleh kelas lereng agak curam (15% - 25%) seluas 1253.165 Ha dan kelas lereng curam (25% - 45%) seluas 870.945 Ha serta Sangat Curam (>45%) seluas 67.833 Ha. Kondisi lereng tersebut banyak digunakan oleh masyarakat untuk melakukan kegiatan pertanian salah satunya penanaman Kayu Manis. Pemanfaatan lahan yang berada pada kondisi lereng curam sampai sangat curam tentu akan mempengaruhi terhadap besarnya erosi tanah terutama apabila tidak dilakukan tindakan konservasi tanah yang benar. Selain itu, kondisi tersebut sangat berbahaya terutama pada saat curah hujan tinggi yang meningkatkan aliran permukaan yang dapat menyebabkan erosi tanah.

Oleh karena itu, besarnya erosi pada suatu lahan perlu dilakukan penanganan dengan melakukan pengukuran dan prediksi erosi yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk mencari solusi dalam menekan bahaya erosi pada suatu lahan. Salah satu cara untuk melakukan prediksi erosi pada suatu lahan dapat menggunakan metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*). Metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*) adalah metode prediksi erosi yang dikembangkan oleh Wischmeier dan Smith pada tahun 1978 berdasarkan hubungan antara faktor penentu erosi dengan besarnya erosi. Faktor yang digunakan untuk menghitung prediksi nilai besarnya erosi adalah erosivitas hujan (R), erodibilitas tanah (K), kemiringan dan panjang lereng (LS), vegetasi penutup tanah dan tindakan konservasi tanah (CP) dan kemudian menentukan kelas Tingkat Bahaya Erosi (TBE).

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Prediksi Erosi Tanah Pada Beberapa Kelas Lereng Lahan Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Di Nagari Malalak Timur Dengan Metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*)”**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghitung besarnya erosi tanah dan indeks bahaya erosi (IBE) pada beberapa kelas lereng dengan Model Prediksi erosi USLE (*Universal Soil Loss Equation*) di lahan kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) Di Nagari Malalak Timur.

