

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Inceptisol adalah tanah yang sedang berkembang dan terbentuk dari pelapukan bahan induk, tanah ini umumnya berwarna hitam, kelabu, hingga coklat tua, serta memiliki struktur remah dengan konsistensi gembur. Di Indonesia, Inceptisol tersebar luas, mencakup sekitar 70,52 juta ha atau sekitar 37,5% dari total luas daratan di Indonesia (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 2021). Produktivitas Inceptisol bervariasi, sehingga pemanfaatannya di masa depan perlu dioptimalkan, terutama pada lahan yang telah mengalami pengelolaan intensif. Salah satu wilayah di Sumatera Barat yang memiliki tanah berordo Inceptisol adalah Nagari Tigo Balai, Kecamatan Matur, Kabupaten Agam. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah sifat fisika tanah. Sifat ini berperan dalam menentukan kesuburan tanah serta mendukung pertumbuhan tanaman. Secara tidak langsung, sifat fisika tanah mengendalikan penyerapan hara oleh tanaman, pertumbuhan akar, dan penyerapan air. Oleh karena itu, sebelum memperbaiki sifat tanah lainnya, kondisi fisik tanah pada lahan yang akan ditanami perlu ditingkatkan terlebih dahulu (Yulnafatmawita *et al.*, 2021).

Salah satu faktor yang mempengaruhi sifat fisika tanah yaitu lereng. Lereng merupakan elemen topografi yang berpengaruh terhadap pengelolaan serta pemanfaatan lahan pertanian. Karakteristik topografi suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh kemiringan dan panjang lereng, yang berkontribusi terhadap laju serta volume aliran permukaan. Lereng dengan kemiringan curam, panjang, dan tidak terputus memiliki risiko tinggi terhadap terjadinya erosi. Secara spesifik, bagian bawah lereng cenderung mengalami erosi lebih besar dibandingkan bagian atas, akibat meningkatnya momentum dan konsentrasi aliran permukaan saat mencapai area tersebut (Mahfud *et al.*, 2018).

Tingkat kecuraman lereng di suatu wilayah mempengaruhi kemampuan tanah dalam menyerap curah hujan. Lereng yang curam memiliki daya serap air yang lebih rendah karena aliran permukaan bergerak lebih cepat dibandingkan dengan lereng yang datar dan bergelombang. Menurut penelitian Banjarnahor *et al.*, (2018), kadar air tanah cenderung berkurang sebesar 0,38 untuk setiap peningkatan kemiringan lahan sebesar 1%. Semakin curam lerengnya, semakin rendah kadar air yang tersimpan dalam tanah. Pernyataan

tersebut sejalan dengan hasil penelitian Yusrial dan Wisnubroto (2004), yang menyatakan bahwa lahan dengan kemiringan tinggi mengalami penurunan bahan organik, permeabilitas, dan porositas tanah. Dengan demikian, perbedaan tingkat kemiringan lereng akan memengaruhi sifat fisika tanah. Selain itu, penelitian Mujiyo *et al.*, (2021) mengungkapkan bahwa semakin curam lereng suatu lahan, semakin tinggi kecepatan aliran permukaan terhadap daya angkut partikel tanah, sehingga meningkatkan resiko terjadinya erosi.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Agam (2023), wilayah Kecamatan Matur, khususnya Nagari Tigo Balai, didominasi oleh perbukitan dan lereng. Luas lahan dengan kemiringan 0-8% (datar) mencapai 953,76 ha, sementara lahan dengan kemiringan 8-15% (landai) seluas 886,61 ha, dan lahan dengan kemiringan 15-25% (agak curam) mencakup 556,70 ha. Sebagian besar petani di Nagari Tigo Balai menggantungkan mata pencaharian mereka pada budidaya tebu (*Saccharum officinarum* L) yang termasuk dalam famili Poaceae atau rumput-rumputan. Tebu merupakan komoditas perkebunan utama yang berperan penting sebagai bahan baku dalam produksi gula. Di Nagari Tigo Balai, tanaman tebu dibudidayakan di berbagai kemiringan lahan, dengan luas 63,2 ha (2,4%) pada lahan datar (0-8%), 27,9 ha (1,1%) pada lahan landai (8-15%), dan 16,8 ha (0,6%) pada lahan agak curam (15-25%). Para petani di daerah ini menerapkan sistem monokultur dalam penanaman tebu di setiap kemiringan lahan. Namun, produksi tebu di Nagari Tigo Balai mengalami penurunan dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2021, produksi tebu mencapai 14.885,0 ton/tahun, kemudian menurun menjadi 13.988,5 ton/tahun pada 2022, dan semakin berkurang pada 2023 dengan total produksi 13.786,2 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan kajian mengenai sifat fisika tanah. Maka penulis melakukan penelitian tentang “**Pengaruh Kelas Lereng Terhadap Sifat Fisika Inceptisol Pada Kebun Tebu (*Saccharum officinarum* Linn) Di Nagari Tigo Balai, Kecamatan Matur, Kabupaten Agam.**”

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji Pengaruh Kelas Lereng Terhadap Sifat Fisika Inceptisol Pada Kebun Tebu (*Saccharum officinarum* Linn) Di Nagari Tigo Balai, Kecamatan Matur, Kabupaten Agam.



