I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konversi lahan akibat aktivitas manusia dalam membuka lahan hutan menjadi lahan pertanian menyebabkan penurunan kualitas lahan. Penurunan kualitas lahan ditandai dengan penurunan kualitas dari sifat fisika tanah, kemampuan menyerap air, dan meningkatnya aliran permukaan. Perubahan lahan yang dibiarkan tanpa ada konservasi tanah dikhawatirkan terjadi kerusakan lahan sebagai akibat dari penurunan kualitas sifat fisika tanah dalam waktu dekat. Menurut Suprayogo *et al.*, (2017) tekanan terhadap ketersediaan lahan dan penurunan kualitas lahan akibat degradasi lahan ini terus meningkat dari tahun ke tahun yang ditandai dengan meluasnya lahan kritis dan meningkatnya berbagai fenomena bencana alam, seperti banjir dan tanah longsor

Perubahan penggunaan lahan pada kawasan dataran tinggi umumnya memiliki kemiringan lereng diatas 15%. Kondisi wilayah tersebut dapat mempengaruhi sifat fisika tanah. Kegiatan budidaya tanaman semusim pada kawasan kemiringan lereng yang tinggi akan menyebabkan lahan tersebut tidak mampu lagi mempertahankan fungsinya. Hal ini disebabkan terganggunya daya penahan, penghisap dan penyimpan air. Hasil penelitian Endriani dan Zurhalena (2008) di sub-DAS Siulak, Kerinci menunjukkan bahwa alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian pada lahan berlereng seperti kebun kulit manis menyebabkan penurunan sifat fisika tanah, semakin curam lereng menyebabkan permeabilitas, struktur tanah, kandungan bahan organik tanah semakin berkurang.

Konversi hutan ini menyebabkan berbagai dampak negatif salah satunya pemadatan permukaan tanah dan rusaknya struktur tanah baik di lapisan atas maupun di lapisan bawah. Kerusakan struktur tanah akan berdampak terhadap penurunan porositas tanah diikuti dengan penurunan laju infiltrasi permukaan tanah dan limpasan permukaan. Hasil penelitian Bintoro *et al.*, (2017) sifat fisika tanah pada penggunaan lahan hutan memiliki nilai permeabilitas yang cepat dengan nilai 15,91 cm/jam, sedangkan pada penggunaan lahan kering kebun campuran memiliki nilai permeabilitas sedang hingga agak cepat dengan

nilai 5,59-11,55 cm/jam. Porositas tanah antara hutan tidak jauh beda dengan lahan kering kebun campuran dengan nilai 55,79 (hutan) dan 52,37 (lahan kering kebun campuran). Nilai bobot isi tanah hutan memiliki nilai 1,17 dengan kriteria ringan dan lahan kering kebun campuran 1,26 dengan kriteria sedang.

Hasil penelitian oleh Harahap (2024) sifat fisik lahan pertanian kebun campuran di daerah berlereng memiliki perbedaan disetiap kemiringannya. Tekstur tanah pada kelas lereng 0-8% memiliki tekstur lempung berliat sedangkan pada kelas 8-15% dan 25-45% memiliki tektur liat berpasir. Struktur tanah memiliki bentuk gumpal bersudut terdapat pada semua kemiringan lereng. Kemantapan agregat pada kemiringan lereng 0-25% memiliki kriteria yang sama yaitu agak mantap sedangkan pada kemiringan lereng 25-45% memiliki kriteria kurang mantap. Nilai *bulk density* tanah menunjukkan nilai yang tidak jauh berbeda pada semua kelas kemiringan lereng yaitu diantara 1,29-1,32 g/cm³. Hasil penelitian oleh Asnawir *et al.*, (2016) kawasan hutan yang memiliki kemiringan lereng >40% memiliki bobot volume tanah yang rendah yaitu sekitar 1,32 g/cm³ sedangkan pada hutan dengan kemiringan lereng 15-25% memiliki bobot volume 1,56 g/cm³.

Dampak dari perubahan penggunaan lahan ini akan mengakibatkan terjadinya degradasi lahan secara terus menerus. Meskipun dampak degradasi lahan ini tidak terlihat. Oleh karna itu perlu diperhatikan lagi agar terjaganya kualitas lahan sehingga tidak terjadinya degradasi lahan secara terus menerus dengan menerapkan konservasi tanah

Desa Mukai Pintu merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Siulak Mukai, Kabupaten Kerinci dengan luas wilayahnya 5119,8 ha, serta jumlah penduduk sekitar 561 jiwa (Kepmendagri, 2023). Kondisi daerah Desa Mukai Pintu memiliki kemiringan lereng yang bervariasi antara 0->40% pada lahan pertanian campuran di Desa Mukai Pintu memiliki kemiringan 15%->40%. Peralihan fungsi lahan menyebabkan desa tersebut memiliki lahan kritis seluas 490 ha, agak kritis 762 ha, potensial kritis 250 ha (BPDAS, 2022) Desa Mukai Pintu merupakan salah satu daerah yang memiliki lahan kritis, karena sebagian besar lahannya digunakan untuk lahan pertanian, dan merupakan desa dengan pesentase bahaya longsor tinggi (BNPB, 2022).

Desa Mukai Pintu memiliki luas lahan pertanian seluas 1.048,17 ha yang dimana sebesar 20,47% dari luas desa Mukai Pintu. Lahan hortikultura sekitar 172,13 ha, lahan kebun campuran sekitar 765,78 ha dan sawah sekitar 110,23 ha. Umumnya masyarakat Desa Mukai Pintu mayoritas petani. Daerah tersebut mengalami perubahan penggunaan, yang dimana lahan tersebut digunakan pada kemiringan lereng agak curam memiliki potensi erosi serta longsor yang tinggi. Desa Mukai Pintu memiliki berbagai penggunaan lahan diantaranya pertanian campuran, hortikultura, semak belukar dan hutan yang memiliki lereng yang beragam. Pengelolaan tanah yang dilakukan para petani masih menggunakan pengelolaan tanah secara konvensional belum ada tindakan pengendalian erosi, sehingga diduga telah terjadinya degradasi lahan pada kemiringan lereng yang tinggi. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Sifat Fisika Tanah Pada Penggunaan Lahan Pertanian Di Desa Mukai Pintu Kabupaten Kerinci”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik sifat fisik tanah pada lahan hutan dan lahan pertanian pada dua kelas kemiringan lereng dan dua kedalaman tanah di Desa Mukai Pintu

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang sifat fisik tanah pada lahan pertanian, serta mengkaji pengaruh peralihan fungsi lahan hutan menjadi pertanian terhadap sifat fisik tanah.