

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah merupakan lapisan terluar bumi yang mengandung campuran mineral dan bahan organik yang berfungsi sebagai media tumbuh tanaman dan habitat berbagai organisme hidup. Dengan sifat fisik, kimia, dan biologis yang bervariasi sesuai kondisi lingkungan (Rahim *et al.*, 2025). Sifat fisika tanah merupakan salah satu unsur ekosistem yang berperan penting dalam menjaga kelestarian lingkungan dan sangat mempengaruhi ketersediaan air, udara, tanah dan secara tidak langsung mempengaruhi ketersediaan unsur-unsur hara tanaman. Sifat fisika ini juga sangat mempengaruhi potensi tanah untuk berproduksi secara maksimal (Moh Fadel, 2021).

Sifat fisika tanah yang perlu dicermati adalah terjadi degradasi struktur tanah akibat fungsi pengelolaan. Perihal tersebut ditemui di *Missouri Agricultural Experiment Station* bahwa sebagai hasil budidaya lebih dari 60 tahun, tanah pada kondisi yang tidak tererosi, bahan organik lenyap sepertiganya, kehabisan tersebut lebih besar pada awal budidaya dibanding budidaya berikutnya. Kehabisan bahan organik dekat 25% pada 20 tahun pertama, 10% pada 20 tahun kedua serta cuma 7% pada 20 tahun ketiga. Pemakaian lahan secara terus menerus, menyebabkan tanah di lahan tersebut mempunyai sifat fisik yang berbeda-beda. Pengolahan tanah yang berbeda juga sangat bisa mempengaruhi sifat fisika tanah (Graham, 1959).

Salah satu bentuk pengelolaannya yaitu budidaya kelapa sawit. Budidaya kelapa sawit yang umumnya dilakukan secara monokultur turut mempengaruhi sifat fisika tanah. Hasil penelitian Bahendra (2016) menerangkan bahwa terjadi pergantian sifat-sifat fisika akibat penanaman kelapa sawit pada perkebunan bersamaan dengan bertambahnya umur kelapa sawit. Perubahan sifat fisika yang terjadi diantaranya penurunan indeks stabilitas agregat peningkatan berat volume dan permeabilitas tanah.

Arifin (2010) juga menemukan bahwa praktik penanaman berdampak pada konsentrasi bahan organik tanah, sedangkan kawasan hutan mempunyai kandungan bahan organiknya sebesar 5%, sedangkan lahan monokultur hanya memiliki kandungan bahan organik sebesar 1,78%. Sifat fisika lahan tersebut di

atas seringkali berdampak pada melambatnya laju pertumbuhan dan hasil tanaman kelapa sawit (Harahap *et al.*, 2001; Yahya *et al.*, 2010).

Kecamatan Timpeh merupakan daerah sentral perkebunan kelapa sawit yang ada di Kabupaten Dharmasraya Provinsi Sumatera Barat, Kecamatan Timpeh mempunyai luas daerah 31.416 ha. komoditi perkebunan terbesar yang ada di daerah kecamatan Timpeh adalah kelapa sawit luasannya mencapai 7.272 ha dengan 4 ordo tanah. Dari 4 Ordo tersebut luas ordo Inceptisol di daerah kecamatan timpeh yaitu 17.571,4 hektare dan 13.484,57 hektare diantaranya dimanfaatkan untuk perkebunan. Dengan akumulasi tersebut didapatkan 54,3% tanah di Kecamatan Timpeh merupakan ordo inceptisol, dan 76,74% dari Inceptisol Kecamatan Timpeh digunakan untuk perkebunan. Dengan akumulasi Inceptisol tersebut, maka peneliti menggunakannya Inceptisol sebagai tanah acuan dalam penelitian ini.

Inceptisol merupakan tanah yang belum matang (*immature*), ditunjukkan oleh perkembangan profilnya yang masih mirip dengan bahan induknya. Oleh karena itu sebagian besar jenis tanah ini mengalami pelapukan sedang dan tercuci karena pengaruh musim basah dan kering yang sangat mempengaruhi tingkat pelapukan dan pencucian (Hardjowigeno, 2001).

Masyarakat Timpeh mulai menanam kelapa sawit pada tahun 1993 serta pada tahap kedua pada tahun 1997. Dari usia tanam tersebut maka tanaman kelapa sawit telah melewati 1 periode tanaman kelapa sawit sehingga tanaman kelapa sawit tersebut sudah tua dan tidak produktif lagi dan perlunya ada tindakan peremajaan/*replanting*. *Replanting* adalah salah satu upaya untuk mempertahankan produksi kelapa sawit di Indonesia.

Sawit umur 3–8 tahun adalah kelapa sawit yang baru berproduksi dan termasuk dalam kategori tanaman muda. Kemudian, sawit memasuki tahap peningkatan produksi pada umur 8–16 tahun, yang secara diafragma disebut sebagai kategori tanaman *juvenile* (Yahya, 1990). Kemudian, kelapa sawit memasuki tahap penurunan produksi pada umur 16–25 tahun. Hal inilah yang memotivasi penelitian ini, dimana peneliti mengidentifikasi masing-masing 3 tahun sebagai tanaman baru, 10 tahun sebagai tanaman remaja dan sawit berumur 16 tahun sebagai tanaman tua serta lahan setelah *replanting* yang berumur 3 tahun

untuk mengetahui sifat fisika tanah dari masing-masing pengelompokkan.

Data kuantitatif mengenai pengaruh faktor umur tanaman kelapa sawit pada Inceptisol di Kecamatan Timpeh dengan kualitas fisika tanah belum tersedia. Oleh sebab itu, untuk mengetahui dampak pengelolaan kelapa sawit terhadap kualitas fisik tanah, diperlukan penelitian mengenai pengaruh kelapa sawit dengan berbagai kelas umur yang berbeda.

Berdasarkan uraian di tersebut penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Kajian Sifat Fisika Inceptisol yang Ditanami Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) Pada Tingkat Umur yang Berbeda dan Peremajaan Tanaman Kembali”**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji sifat fisika tanah pada kebun kelapa sawit pada tingkatan umur yang berbeda dan *replanting* tanaman sawit yang telah berumur 3 tahun.

