

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan suatu sistem yang dinamis, tersusun dari empat bahan mineral, bahan organik, air dan udara. Bahan-bahan penyusun tersebut masing-masing berbeda komposisinya untuk setiap jenis tanah, kadar air, dan perlakuan terhadap tanah (Puspaningrum dan Djabar, 2018). Tanah memiliki karakteristik atau sifat tanah yang terdiri atas sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Sifat fisik tanah merupakan salah satu sifat tanah yang berkaitan dengan bentuk kondisi tanah asli, berupa bobot isi tanah, permeabilitas, porositas, struktur, tekstur, dan warna (Delsiyanti *et al.*, 2016). Sifat fisik tanah berhubungan erat dengan kelayakan pada banyak penggunaan lahan yang diharapkan dari tanah mempunyai potensi yang besar dalam budidaya kelapa sawit apabila diterapkan teknik pengolahan lahan yang tepat (Syofiani *et al.*, 2020).

Provinsi Jambi menjadi salah satu penyumbang devisa terbesar dalam sektor perkebunan kelapa sawit (BPS Provinsi Jambi, 2021). Menurut data dari Ditjen perkebunan (2021), pada tahun 2021 luas lahan sawit di provinsi Jambi mencapai 1,13 juta ha dengan total produksi 2,72 juta ton. Luas perkebunan kelapa sawit di provinsi Jambi didominasi oleh Perkebunan Rakyat (PR) 71,1%, Perkebunan Swasta (PS) 26% dan Perkebunan Negeri (PN) 1,89%.

Salah satu kecamatan di Provinsi Jambi yang membudidayakan kelapa sawit adalah Kecamatan Sekernan yang memiliki luas areal kelapa sawit yaitu 67,160 ha dengan produksi sebesar 58,010 ton/ha (BPS Muaro Jambi, 2021). Desa Suko Awin Jaya merupakan desa yang berada di kecamatan Sekernan, Muaro Jambi. Berdasarkan *website* Desa Suko Awin Jaya penduduk Desa Suko Awin Jaya hampir 80% bekerja sebagai petani kelapa sawit dan sangat bergantung terhadap hasil kebun kelapa sawit. Hasil kelapa sawit pada salah satu Koperasi Unit Desa (KUD) di Desa Suko Awin Jaya yang ditanam pada tahun 1997 telah mengalami penurunan yang signifikan. Hasil tahun 2023 ini rendah jika dibandingkan dengan standar produktivitas kelapa sawit Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) yaitu rata-rata 23 ton/ha/tahun. Penurunan hasil kelapa sawit ini diduga salah satunya adalah telah terjadinya penurunan sifat fisik tanah.

Desa Suko Awin Jaya, Kecamatan Sekernan didominasi oleh jenis tanah Ultisol. Ultisol merupakan jenis tanah pada lahan kering masam yang mempunyai tingkat kesuburan dan produktivitas lahan yang rendah. Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan (2010) 2,72 juta hektar atau 53,46% dari luas tanah di Provinsi Jambi merupakan tanah berordo Ultisol. Ultisol memiliki sebaran yang sangat luas (25% dari total daratan Indonesia) juga memiliki penampang tanah yang dalam dan kapasitas tukar kation yang tergolong sedang hingga tinggi yang menjadikan tanah ini mempunyai peranan yang penting dalam pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia (Prasetyo dan Suridakarta, 2006). Menurut Riduan *et al.*, (2021) ada beberapa kendala sifat fisik tanah Ultisol yang sering dijumpai antara lain adalah kemantapan agregat yang rendah, tanah mudah menjadi padat dan permeabilitas tanah yang lambat. Tanah ini rentan terhadap degradasi, terutama akibat faktor topografi seperti kemiringan lereng, yang memengaruhi proses erosi, drainase, dan akumulasi bahan organik (Wahyunto *et al.*, 2017).

Kelerengan adalah sifat-sifat tanah yang dipengaruhi oleh topografi dimana lereng memiliki pengaruh terhadap pengelolaan atau penggunaan suatu lahan (Arifin *et al.*, 2018). Menurut (Sitorus & Suryani, 2018) kemiringan lereng yang tinggi (>15%) dapat mempercepat aliran permukaan, menyebabkan erosi partikel liat dan debu. Akibatnya, tanah di lereng atas menjadi lebih kasar, sedangkan di lereng bawah terjadi akumulasi material halus. Erosi menyebabkan hilangnya lapisan tanah atas (topsoil) yang kaya akan bahan organik dan unsur hara, sehingga mengurangi kesuburan tanah (Pimentel dan Burgess, 2013). Penelitian Hakim & Mustofa (2019) menunjukkan bahwa tanah Ultisol di lereng curam memiliki bulk density lebih tinggi (1.4–1.6 g/cm³) akibat pemadatan dan hilangnya bahan organik, sementara di lereng landai porositasnya lebih baik karena akumulasi bahan organik.

Hasil evaluasi dan penelitian yang dilakukan beberapa permasalahan Ultisol serta potensi produksi kelapa sawit pada Ultisol di Indonesia tergolong agak rendah dan sering berada di bawah rata-rata potensi produksi Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) pada kelas lahan S-3. Tidak tercapainya potensi produksi tersebut beserta lainnya perlu mendapat perhatian dan penting karena menyangkut biaya (*cost*), sehingga perlu dikaji terobosan pemecahan permasalahannya atau minimal mengidentifikasi faktor penyebab permasalahan yang dominan dalam upaya

peningkatan produktivitas kelapa sawit pada tanah Ultisol (Arsyad, 2004). Sifat fisik tanah yang secara nyata mempengaruhi pertumbuhan dan hasil kelapa sawit, yaitu struktur tanah, air tanah, suhu/temperatur tanah dan aerasi tanah. Sifat-sifat inilah yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit (Risnasari, 2002 *dalam* Simarmata *et al.*, 2017).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kelapa sawit yaitu dengan memperbaiki sifat fisik tanah. Semakin baik kondisi sifat fisik tanah, maka semakin optimal pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga dapat memberikan hasil yang tinggi pula. Suatu lahan dikatakan baik apabila memiliki sifat fisik yang baik. Hal tersebut juga berkaitan dengan penentu kualitas lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap tersedianya air, udara, tanah dan secara tidak langsung mempengaruhi potensi tanah untuk berproduksi secara maksimal (Naldo, 2011).

Berdasarkan penjelasan di atas penulis telah melakukan penelitian untuk mengkaji beberapa sifat fisik tanah pada lahan kelapa sawit (*Elais guineensis* Jacq) pada kemiringan yang berbeda di Desa Suko Awin Jaya, Kecamatan Sekernan, Kabupaten Muaro Jambi.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji beberapa sifat fisik tanah pada perkebunan kelapa sawit dengan beberapa tingkat kemiringan lereng milik Koperasi Unit Desa (KUD) Desa Suko Awin Jaya, Kecamatan Sekernan, Kabupaten Muaro Jambi.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan dalam kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit terutama untuk perkebunan rakyat milik Koperasi Unit Desa (KUD) di Desa Suko Awin Jaya, Kecamatan Sekernan, Kabupaten Muaro Jambi agar dapat meningkatkan hasil produktivitas kelapa sawit.