

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam era pertanian modern yang menuntut keberlanjutan produksi dan konservasi lingkungan, pengelolaan sumber daya tanah menjadi aspek fundamental dalam sistem budidaya tanaman. Salah satu komoditas strategis yang berkontribusi besar terhadap perekonomian nasional Indonesia adalah kelapa sawit (*Elaeis guineensis*), yang tidak hanya menjadi sumber devisa utama tetapi juga menciptakan jutaan lapangan kerja (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022).

Seiring dengan ekspansi perkebunan kelapa sawit, berbagai tantangan agronomis dan ekologis muncul, seperti penurunan kesuburan tanah, degradasi kualitas lahan, serta kesetabilan kelembaban dan pH tanah. Kondisi ini, apabila tidak dikelola dengan baik, dapat berdampak langsung pada penurunan produktivitas tanaman dan keberlanjutan ekosistem.

Kelembaban tanah yang optimal menjadi faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit. Tanah yang kekurangan air dapat menyebabkan stres fisiologis pada tanaman, mengurangi efisiensi fotosintesis, serta menurunkan produksi tandan buah segar (Herlinda et al. 2018). Sementara itu, pH tanah yang ekstrem, baik terlalu asam maupun terlalu basa, dapat menghambat penyerapan unsur hara penting. Mengganggu aktivitas mikroorganisme tanah, dan akhirnya berdampak buruk terhadap kesehatan tanaman (Rahmadhani, Aryanti, and Suryani 2024).

Untuk memperhatikan fungsi tanah dan meningkatkan perkebunan, diperlukan pendekatan teknis dan ekologis, salah satunya melalui pemanfaatan tanaman penutup tanah (cover crop). *Mucuna bracteata* merupakan salah satu spesies leguminosa yang banyak diaplikasikan di perkebunan kelapa sawit karena kemampuannya dalam meningkatkan bahan organik tanah, mengendalikan erosi, menjaga kelembaban tanah, serta menstabilkan pH tanah melalui akumulasi biomassa organik (Soesatrijo 2011).

Kondisi aktual di berbagai perkebunan menunjukkan bahwa penggunaan *Mucuna bracteata* efektif dalam mengendalikan gulma, meningkatkan kesuburan, dan menjaga stabilitas tanah (Harist, Wawan, and Wardati 2017). berdasarkan hal tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis secara ilmiah pengaruh penanaman *Mucuna bracteata* terhadap kelembaban dan pH tanah di perkebunan kelapa sawit, sebagai upaya mendukung pengelolaan lahan yang lebih produktif dan berkelanjutan

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penanaman *Mucuna bracteata* terhadap kelembaban tanah?
2. Bagaimana pengaruh penanaman *Mucuna bracteata* terhadap pH tanah ?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh *Mucuna bracteata* dalam menjaga kelembaban tanah pada perkebunan kelapa sawit.
2. Menganalisis pengaruh penanaman *Mucuna bracteata* terhadap pH tanah diperkebunan kelapa sawit.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan ilmiah mengenai efektifitas penggunaan *Mucuna bracteata* sebagai tanaman penutup tanah dalam meningkatkan kualitas tanah diperkebunan kelapa sawit
2. Menjadi dasar pengembangan teknik konservasi tanah untuk mendukung produksi kelapa sawit yang berkelanjutan
3. Menjadi referensi tambahan bagi penelitian selanjutnya terkait konservasi tanah menggunakan legume cover crop (LCC)
4. Memberikan rekomendasi praktis bagi manajemen perkebunan kelapa sawit dalam perbaikan kualitas tanah dan pengendalian degradasi lahan.