

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) adalah tanaman yang banyak digemari yang harus dibudidayakan dengan hati-hati baik di perkebunan swasta maupun negara, terutama di BUMN atau Badan Usaha Milik Negara. Industri kelapa sawit sangat padat karya dengan banyak modal dalam dan luar negeri. Investor banyak menggelontorkan dana pada perkebunan dan pabrik pengolahannya (Susandra *et al.*, n.d.).

Bisnis kelapa sawit Indonesia saat ini menghadapi sejumlah masalah, termasuk hasil panen yang rendah. Pada tahun 2015, produktivitas rata-rata 2,31 ton minyak sawit (CPO) serta 0,46 ton minyak inti sawit (PKO) perhektar. Di perkebunan rakyat, 3,06 ton CPO/ha/thn serta 0,61 ton PKO/ha/thn di perkebunan besar milik negara, dan 3,01 ton CPO/ha/thn rata-rata dan 0,60 ton PKO/ha/thn di perkebunan besar milik swasta. Hanya 28,88% dari potensi produktivitas CPO dicapai di perkebunan kelapa sawit rakyat, 38,25% di perusahaan besar milik negara, dan 37,63% di perusahaan besar milik swasta. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2015).

Sebagian besar kelapa sawit dibudidayakan di tanah kering ultisol memiliki kelas kesuburan rendah, menjadi penyebab rendahnya produksi kelapa sawit di Indonesia. Rendahnya tingkat kesuburan tanah ultisol dapat disebabkan oleh proses pelapukan parah yang terjadi selama proses pembentukan tanah di daerah tropis dengan curah hujan tinggi dan suhu tinggi. Proses ini dapat menyebabkan pencucian unsur hara, terutama basa. Tanah yang asam dan

rendah nutrisi merupakan hasil dari pencucian basa yang intens selama rentang suhu tanah rata-rata tahunan 8 hingga 15 °C. Beberapa kendala pada kelapa sawit yang berdampak signifikan pada proses produksinya adalah karakteristik tanah, kondisi iklim, dan umur tanaman. Tujuan pemupukan adalah untuk meningkatkan kesuburan tanah sehingga tanaman dapat berkembang dengan baik dalam hal kuantitas dan kualitas. Pemupukan adalah proses penambahan nutrisi ke dalam tanah untuk menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman (Syukri *et al.*, 2019).

Setelah diolah di pabrik, satu ton tandan buah segar (TBS) akan menghasilkan 220 kg sisa pabrik kelapa sawit, 670 kg limbah cair, 120 kg serat buah, 70 kg cangkang, dan 30 kg kernel (Tambunan *et al.*, 2016) . Dengan jumlah yang sangat besar, hasil sampingan PKS melimpah. Dalam sehari, pengolahan biasanya menghasilkan ratusan ton tandan kosong. Saat ini, diperkirakan bahwa limbah tandan kosong mencapai 20 juta ton di Indonesia. Tandan kosong memiliki potensi dalam berbagai produk, seperti serat, bioetanol, pulp, dan juga kompos (Susandra *et al.*, n.d.).

Dystrudepts merupakan jenis tanah yang masih muda (belum matang), masih memiliki karakteristik material asli, dan memiliki perkembangan profil yang lebih lemah dibandingkan tanah yang sudah matang. Istilah "dys" atau "dystr" dalam sistem taksonomi tanah menunjukkan ketidaksuburan. Kejenuhan basa yang rendah dan reaksi tanah yang asam, yang menyebabkan ketersediaan hara yang lebih sedikit, merupakan karakteristik yang menunjukkan ketidaksuburan ini (Sembiring *et al.*, 2015).

Salah satu jenis tanah yang kurang subur dan sering digunakan untuk pertanian adalah tanah Ultisol, yang juga disebut sebagai tanah Podsolik Merah Kuning (PMK). Ultisol diklasifikasikan oleh akumulasi lempung di lapisan bawah permukaan, yang mengurangi kemampuan tanah untuk menyerap air dan meningkatkan aliran permukaan serta erosi tanah. Meskipun sudah ditetapkan bahwa tanah Ultisol kurang subur, pertanian tetap dilakukan di tanah ini. Industri perkebunan kelapa sawit menggunakan tanah Ultisol untuk pertanian. Karena Ultisol sangat umum di Provinsi Aceh, Sumatera, perkebunan kelapa sawit banyak menggunakannya (Andalusia & Arabia, 2016).

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) mempunyai banyak potensi sebagai suatu bahan pembenah tanah serta meningkatkan produksi kelapa sawit. Penggunaan TKKS secara bertahap dapat meningkatkan struktur dan kandungan tanah serta meningkatkan nutrisi tanaman. Penggunaan TKKS juga membantu mengurangi limbah dan mendukung pertanian berkelanjutan. Untuk memaksimalkan pemanfaatan TKKS, penelitian lebih lanjut diperlukan (Susandra *et al.*, n.d.). Pengaplikasian jangkos adalah salah satu teknik pertanian yang digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kesuburan tanah. Penggunaan jangkos telah banyak diterapkan dalam berbagai jenis tanah, termasuk tanah di Fakultas Agroteknologi. Namun, pengaruh pengaplikasian jangkos terhadap produksi dan kesuburan tanah pada jenis tanah yang berbeda masih perlu diteliti lebih lanjut.

Menurut penelitian yang dilakukan dalam jurnal "Effects of Mulching on Soil Fertility", penggunaan jangkos berdampak memperbaiki struktur tanah, menambahkan kandungan bahan organik dalam tanah. Hal ini dapat berdampak positif pada peningkatan produksi tanaman dan menjaga kesuburan tanah (Sharma & Bhardwaj, 2017).

Namun, penelitian yang dilakukan oleh (Tang *et al.*, 2022) dalam jurnal "Impact of Mulching on Soil Microbial Diversity" menunjukkan bahwa pengaruh pengaplikasian jangkos dapat bervariasi tergantung pada jenis tanah yang digunakan. Tanah berpasir mungkin memiliki respons yang berbeda dibandingkan dengan tanah lempung dalam hal penyerapan nutrisi dan ketersediaan air. Maka dari itu, perlu dilaksanakan penelitian lebih lanjut untuk menggambarkan manfaat pengaplikasian jangkos untuk produktivitas dan kesuburan tanah pada jenis tanah berbeda.

Perkebunan kelapa sawit yang berada di lokasi yang diteliti merupakan perkebunan kelapa sawit yang mempunyai 2 jenis tanah yang tidak sama yaitu tanah Inceptisol dan tanah Ultisol, seperti yang diketahui kedua jenis tanah ini merupakan tanah yang banyak ditemukan di daerah Curah hujannya tinggi dan beriklim tropis sehingga kedua jenis tanah ini bisa dikatakan tanah yang kurang subur sehingga membutuhkan pengelolaan yang baik supaya menunjang hasil yang optimal. Upaya yang dilakukan untuk dapat meningkatkan hasil produktivitas dan kesuburan yang lebih optimal perkebunan di lokasi penelitian ini memanfaatkan tandan kosong kelapa sawit sebagai pembenah tanah dan

sebagai salah satu pemupukan secara organik yang diharapkan mampu meningkatkan kesuburan tanah dan hasil produktivitas yang lebih tinggi.

Dengan demikian, penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi perbedaan pengaplikasian jangkos terhadap produksi dan kesuburan tanah pada jenis tanah berbeda. Diharapkan penelitian ini akan memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknik pertanian yang berkelanjutan dan efisien.

B. Rumusan Masalah

Perkebunan di Kalimantan Tengah di dapati 2 jenis tanah yang berbeda tetapi mempunyai kesuburan yang hampir sama sama rendah yaitu tanah Inceptisol dan tanah Ultisol, yang mana keduanya mempunyai kesuburan tanah yang rendah. Jangkos merupakan salah satu limbah PKS yang mempunyai potensi sangat besar yaitu 20% dari tandan buah segar (TBS), apabila tidak diolah dan dimanfaatkan kembali untuk kebun maka nakan mencemari lingkungan, sementara disisi lain jangkos mempunyai bahan organik yang dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah, untuk itu perlu diteli pengaruh pemanfaatan jangkos untuk produksi kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan kesuburan tanah antara Inceptisol dan Ultisol.
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi jangkos terhadap kesuburan tanah baik Ultisol maupun Inceptisol.
3. Untuk mengetahui pengaruh terhadap produksi kelapa sawit baik pada tanah Ultisol dan Inceptisol.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan diharapkan dapat memperdalam wawasan dan referensi penelitian selanjutnya dan juga untuk menambah wawasan pengetahuan tentang pengaruh pengaplikasian janjang kosong terhadap produksi dan kesuburan tanah di 2 jenis tanah yaitu Ultisol dan Inceptisol.