

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan tanaman industri perkebunan yang banyak di tanam di Indonesia dan merupakan salah satu penyumbang devisa terbesar bagi negara. Produksi buah tanaman kelapa sawit terus dilakukan dalam jumlah besar dan terus dikembangkan setiap tahunnya. Menurut data dari kementerian pertanian pada tahun 2021 produksi kelapa sawit nasional naik sebesar 2,9% dari tahun sebelumnya atau sekitar 49,7 juta ton dari 48,3 juta ton.

Produksi buah kelapa sawit yang terus dilakukan mendorong Pabrik Kelapa Sawit (PKS) untuk terus memproduksi *Crude Palm Oil* (CPO) sebagai bahan baku industri. Pengelolaan buah kelapa sawit di PKS menghasilkan sekitar 20-23% produk utama berupa CPO dan 5-7% minyak inti sawit sedangkan 70-75% sisanya adalah limbah padat dan cair. Limbah padat yang dihasilkan pabrik kelapa sawit berupa tandan kosong, cangkang dan serat sedangkan limbah cair yang dihasilkan berupa *sludge* dan lumpur (Ode Sumarlin La et al., 2019). Seiring dengan produksi CPO yang dilakukan dalam jumlah besar hasil samping pengolahan buah kelapa sawit juga terus meningkat, untuk itu perlu adanya inovasi-inovasi baru untuk dapat memanfaatkan limbah hasil pengolahan kelapa sawit menjadi sesuatu yang tepat guna. Hal ini penting dilakukan untuk mendukung industri kelapa sawit yang berwawasan lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan mengurangi dampak negatif limbah kelapa sawit adalah pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik. Limbah yang dapat dimanfaatkan keberadaannya diantaranya adalah tandan kosong, batang kelapa sawit, pelepah,

dan limbah hasil samping PKS (Hannum et al., 2014).

Limbah *solid* merupakan produk sampingan dari pengolahan buah kelapa sawit di Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Limbah ini memiliki tekstur lunak mirip ampas tahu, berbau asam-manis, dan berwarna coklat tua. Menurut Imran & Mustaka, (2020) *solid* dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik. Penggunaan *solid* sebagai pupuk organik merupakan salah satu upaya penting dalam mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, sehingga dapat menekan biaya perawatan tanaman, khususnya kelapa sawit. Selain itu, limbah padat ini dapat diperoleh secara gratis dari PKS yang mengelola buah kelapa sawit di sekitar wilayah perkebunan, sehingga memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi petani dan industri kelapa sawit.

Tanaman kacang-kacangan memerlukan beberapa unsur penting untuk pertumbuhan dan mengoptimalkan hasil. Untuk itu LCC juga memerlukan perlakuan seperti pemupukan, pupuk yang umum digunakan adalah fosfor untuk dapat mengoptimalkan proses fotosintesis, respirasi, transfer dan penyimpanan energi pada tanaman. Penggunaan pupuk fosfor banyak dimanfaatkan sebagai pupuk dasar karna fosfor merupakan salah satu unsur hara esensial yang penting pada pertumbuhan tanaman. Tanaman memerlukan pasokan fosfor yang cukup sejak awal pertumbuhan untuk proses pembentukan akar, lebih lanjut fosfor juga dapat merangsang penyerapan unsur hara melalui peningkatan jumlah bintil pada perakaran sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Faizin et al., 2015).

Aplikasi penggunaan *Legume Cover Crops* (LCC) di perkebunan terutama

perkebunan kelapa sawit merupakan cara yang tepat untuk mengoptimalkan potensi lahan dengan menerapkan keramahan lingkungan di perkebunan. Penggunaan tanaman LCC dapat memberikan dampak yang baik bagi kesuburan tanah, meningkatkan ketersediaan karbon dan nitrogen dalam tanah, meminimalisir pertumbuhan gulma serta mengurangi laju erosi pada tanah. Jenis LCC yang banyak dimanfaatkan oleh perkebunan adalah *Pueraria javanica* (PJ) (Astuti et al., 2018).

Pueraria javanica (PJ) merupakan jenis tanaman kacang-kacangan yang memiliki bentuk menjalar dan digunakan sebagai tanaman perintis khususnya di perkebunan sawit dan karet yang memiliki kemampuan dalam mengikat unsur karbon dan nitrogen dalam tanah, karbon diikat oleh tanaman melalui proses yang dikenal *sequestration* karbon dengan menyerap karbon dari udara melalui proses fotosintesis dan menyimpan dalam tanah melalui akar dan jaringan tanaman (Selfandi et al., 2021). *Pueraria javanica* adalah tanaman yang dikenal sangat toleran pada kondisi lingkungan yang cukup ekstrem. Tanaman ini dapat tumbuh dengan intensitas cahaya yang fluktuatif, baik tinggi maupun rendah. Tanaman ini juga toleran terhadap naungan dan dapat menghasilkan produktifitas tinggi dalam kondisi teraungi. Berbagai kelebihan yang dimiliki *Pueraria javanica* menjadikan tanaman ini cocok digunakan sebagai penutup tanah dan bahan hijauan di perkebunan (Adrialin, 2014).

Pembibitan *Pueraria javanica* menjadi kegiatan budidaya awal yang penting sebelum penggunaannya di lahan. Dengan memanfaatkan sistem pembibitan akan dihasilkan bibit yang berkualitas dan daya tahan yang tinggi

serta tanaman akan memiliki kemampuan adaptasi yang baik sehingga meminimalisir resiko kematian tanaman saat di tanam di lahan (Hidayat, 2007). Berdasarkan hal-hal yang ada maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah *solid* dan pemberian pupuk P terhadap pertumbuhan *Pueraria Javanica*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana interaksi Antara kombinasi solid limbah kelapa sawit dan pupuk P terhadap pertumbuhan *Pueraria Javanica*?
2. Bagaimana pengaruh pemberian solid limbah kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Pueraria Javanica*?
3. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk P terhadap pertumbuhan *Pueraria Javanica*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui interaksi antara kombinasi solid limbah kelapa sawit dan pupuk P terhadap pertumbuhan *pueraria javanica*.
2. Mengetahui pengaruh pemberian solid limbah kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Pueraria Javanica*
3. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk P terhadap pertumbuhan *Pueraria Javanica*

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca dan

dapat menjadi sumber pengetahuan dan referensi mengenai pengaruh pemberian solid limbah kelapa sawit dan pupuk P pada pertumbuhan *Pueraria Javanica*. Selain itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi informasi bagi mahasiswa dan masyarakat umum maupun masyarakat khusus

