

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komoditas pertanian utama di Indonesia yang memiliki nilai strategis tinggi salah satunya adalah kelapa sawit. Minyak nabati dari tanaman ini dikenal sangat efisien karena mampu menghasilkan minyak sepuluh kali lipat lebih banyak per hektar dibandingkan jenis tanaman penghasil minyak lain. Keberadaan sektor ini memegang peranan vital bagi perekonomian nasional, khususnya dalam menopang kehidupan petani perkebunan serta menekan angka kemiskinan yang melibatkan lebih dari dua juta petani (Fadlianur et al., 2024).

Kualitas bibit menjadi penentu utama dalam keberhasilan produksi dan keberlanjutan usaha perkebunan kelapa sawit Syakir dalam (Dinas et al., 2020). Proses pembibitan umumnya melalui dua tahapan, yaitu pembibitan awal atau Pre nursery tempat kecambah dipelihara dalam polybag kecil hingga berusia tiga sampai empat bulan, kemudian dilanjutkan ke tahap pembibitan utama menggunakan polybag besar sampai tanaman berusia sepuluh hingga empat bulan Sharma dalam Dinas et al., (2020).

Pertumbuhan bibit yang sangat cepat menuntut ketersediaan unsur hara yang memadai melalui pemupukan yang tepat Gusniwati dalam Dinas et al., (2020). Ketepatan dosis sangat menentukan karena kelebihan pupuk dapat menyebabkan keracunan, sementara kekurangan hara akan menghambat pertumbuhan dan menurunkan hasil produksi. Penambahan bahan organik pada media Pre nursery terbukti mampu memperbaiki pertumbuhan bibit sekaligus memangkas penggunaan pupuk kimia hingga setengahnya Hartono dalam Dinas et al., (2020).

Umumnya, pemupukan pada tahap ini mengandalkan bahan kimia seperti Urea dan NPK, namun ketergantungan tersebut dapat ditekan dengan memanfaatkan bahan organik dari sisa padat maupun Macam Limbah Cair (Hastuti & Rohmiyati, 2014).

Macam Limbah Cair dari industri pengolahan kelapa sawit menyimpan kandungan unsur hara penting seperti Nitrogen, fosfor, Kalium, Magnesium, serta Kalsium dalam jumlah tinggi. Pemanfaatan bahan ini sangat potensial sebagai sumber nutrisi tambahan sekaligus pengatur kelembaban tanah yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, maupun biologinya. Berdasarkan komposisi haranya, setiap satu ton limbah tersebut setara dengan kandungan pupuk komersial dalam jumlah tertentu (Bakri et al., 2021). Di samping itu, kebutuhan nutrisi tanaman juga bisa didukung oleh Macam Limbah Cair lain seperti sisa buangan rumah tangga dan aktivitas pasar.

Wujud cair menjadi ciri khas dari limbah yang dihasilkan oleh berbagai tahapan proses produksi seperti kondensat, stasiun klarifikasi, serta hidrosilikon. Tingginya kandungan zat organik di dalamnya berpotensi memicu pencemaran lingkungan sehingga memerlukan proses penguraian biologis yang optimal. Sebagai contoh, endapan primer dari pemurnian dan endapan sekunder dari pengendapan memiliki tingkat keasaman berkisar antara tiga sampai lima (Bakri et al., 2021).

Peningkatan efisiensi pupuk kimia memerlukan dukungan bahan organik yang mampu menyediakan unsur hara lengkap serta menjaga kelangsungan hidup mikroorganisme di dalam media tanam. Ketersediaan bahan ini sangat melimpah di sekitar area perkebunan yang memiliki fasilitas pengolahan, terutama berupa

Macam Limbah Cair. Selain itu, pemanfaatan Macam Limbah Cair dari rumah tangga dan pasar juga menjadi solusi efektif untuk mengatasi persoalan penumpukan sampah di lingkungan sekitar melalui pengolahan yang bernilai guna.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, ekspansi industri perkebunan kelapa sawit yang terus membuka lahan baru tentu memicu lonjakan permintaan bibit Pre nursery. Media tanam subsoil yang dipadukan dengan pupuk organik, baik bentuk padat maupun cair, umumnya diandalkan dalam proses pembibitan ini. Menilik masih banyaknya sisa buangan dari aktivitas rumah tangga dan pasar yang belum terkelola optimal, peneliti berinisiatif memanfaatkannya sebagai alternatif pupuk cair tambahan. Pemanfaatan bahan tersebut diyakini mampu memperkaya kandungan unsur hara pada subsoil guna mendongkrak pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap Pre nursery.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara macam dan volume limbah cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan macam limbah cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh volume limbah cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Pelaksanaan studi ini dimaksudkan untuk menyajikan wawasan terkait penerapan Macam Limbah Cair serta Volume Limbah Cair, sehingga di kemudian

hari mampu menghadirkan dampak positif bagi kualitas pembibitan kelapa sawit di
Pre nurser.