

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tanaman yang memiliki daya pikat tersendiri dalam masyarakat ialah kelapa sawit. Di Indonesia, saat ini perkebunan kelapa sawit berkembang dengan sangat pesat. Hampir seluruh wilayah nusantara dipenuhi oleh perkebunan kelapa sawit, baik yang dimiliki oleh pribadi maupun perusahaan. Banyaknya manfaat dari tanaman ini berkontribusi pada meningkatnya permintaan kelapa sawit (Rivki et.al., 2017).

Faktor yang harus diperhatikan dalam rangka mendukung program pertumbuhan perkebunan kelapa sawit salah satunya ialah penyediaan benih yang sehat dalam hal ini berupa kecambah, memiliki potensi yang unggul, serta tiba tepat waktu. Kondisi persemaian yang baik dibutuhkan agar benih bisa tumbuh dengan baik, termasuk ketersediaan unsur hara makro dan mikro (Nengsih, 2015).

Ada dua fase pembibitan kelapa sawit: *pre nursery* (disebut juga pembibitan pertama) dan *main nursery* (disebut juga pembibitan utama). penyiapan media tanam, perawatan tunas, pembuatan persemaian, pemberian pupuk, penyiraman dan pengendalian gulma, serta pengendalian hama dan penyakit, serta pemilihan benih merupakan langkah awal dalam tahap *pre nursery*. Sedangkan penyiapan ruang, penyiapan media tanam, tata cara pengisian dan penataan polibag, pengendalian hama dan penyakit, pengelolaan gulma dan penyiraman, serta program pemupukan, serta pemilihan benih merupakan tahap awal dari tahap pembibitan utama. Fase ini harus diselesaikan dengan hati-hati dan akurat agar pohon kelapa sawit siap ditanam di lapangan dan dapat memberikan tingkat kualitas dan hasil yang dibutuhkan oleh bisnis (Rizki, 2018).

Biasanya, di pembibitan kelapa sawit, lapisan atas tanah yang kaya nutrisi dimanfaatkan sebagai bahan tanam. Karena penggunaannya yang sering dan faktor erosi yang kuat, lapisan atas (*top soil*) tanah menjadi semakin sulit didapat di banyak tempat, dan akibatnya persediaannya semakin berkurang (Sariet *al.*, 2015).

Secara umum, tanah yang bertekstur dan mempunyai kedalaman efektif lebih dari 150 cm dianggap tanah kaya. Tanah tidak menjadi kendala bagi perkembangan tanaman, tanah mempunyai tekstur yang gembur, pH sekitar 6,5, aktivitas jasa kehidupan tanah kuat, dan cukup unsur hara untuk segala jenis pertumbuhan tanaman. Apabila digunakan sebagai media tanam, tanah berfungsi sebagai wadah unsur hara dan air, sarana penahan akar tanaman agar tumbuh kuat dan tegak, serta sarana pengendalian faktor lingkungan lain yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Fahlei *et al.*, 2017).

Sebagai media dipembibitan bisa digunakan tanah dengan berbagai jenis tanah antara lain tanah regosol, tanah latosol bahkan pasir pantai yang dimungkinkan untuk diganti sebagai media dengan penambahan pupuk organik.

Tanah regosol umumnya memiliki solum yang tidak melebihi 25 cm. Struktur tanah regosol dapat berupa butir tunggal atau lepas, sedangkan teksturnya berkisar antara pasir hingga lempung berdebu. Konsistensinya bisa lepas atau teguh ketika terpadat. Bahan induk tanah regosol dapat berasal dari abu vulkanik (abu kepundan), mergel, atau napal, serta pasir pantai. Oleh karena itu, jenis tanah ini juga dikenal dengan sebutan regosol vulkanik. Proses pembentukan tanah regosol cenderung mengalami alterasi

yang lemah atau tidak terlalu terbentuk secara signifikan. Karena tekstur dan strukturnya yang demikian, tanah regosol memiliki kemampuan permeabilitas dan infiltrasi yang cepat hingga sangat cepat (Igun *et al.*, 2023).

Latosol merupakan tanah muda yang umumnya mempunyai horizon kambik karena belum matang, sebagian besar sudah cukup produktif. Selain itu, Latosol menunjukkan karakteristik pelapukan tingkat lanjut seperti pencucian yang tinggi, batas cakrawala yang tersebar, pH rendah (4,5–5,5), stabilitas agregat tinggi, konsentrasi mineral dan nutrisi primer rendah, dan akumulasi seskuioksida yang disebabkan oleh pencucian. Tergantung pada bahan induk, umur, suhu, dan ketinggian, tanah mungkin berwarna merah, coklat kemerahan, coklat, coklat kekuningan, atau kuning. Latosol berasal dari bahan induk vulkanik di Indonesia, biasanya berupa batuan beku atau tufa. Latosol sering ditemukan di daerah beriklim tropis lembab dengan curah hujan 2500–7000 mm setiap tahunnya. Latosol memiliki KTK yang rendah (15–25 me/100g), saturasi basa yang buruk (kurang dari 35%), dan kandungan nutrisi yang rendah (Mashdar, 2017).

Pasir pantai merupakan bahan bangunan dan industri tambang. Secara umum, logam berat seperti timah dan bijih besi yang terdapat pada pasir pantai disebut dengan kandungan mineralnya. Mineral yang banyak terdapat di lingkungan aluvial, termasuk sungai atau laut yang berasal dari gunung berapi, sering kali terdapat di pasir pantai. Klasifikasi pasir dan tanah di perairan dapat memberi tahu kita banyak hal tentang asal pasir, termasuk sumber litologi batuan dan pola transitnya. Pasir dapat dikategorikan baik secara fisik atau menurut mineral penyusunnya. Pasir dapat diklasifikasikan

menurut ciri fisiknya, yang meliputi bentuk, ukuran, warna, dan kepadatan (Purnawan dan Karina, 2015).

Perubahan kualitas kimia, biologi, dan fisik tanah seiring dengan penambahan bahan organik. Akibatnya, tanah menjadi lebih mampu menahan air dan unsur hara, mengaerasi tanah lebih menyeluruh, dan berfungsi sebagai sumber unsur hara. Penelitian menunjukkan bahwasannya menambahkan tiga ton abu sawit per hektar dapat meningkatkan sifat kimia Regosol, meningkatkan C-organik dari 1,4% menjadi 2,10 %, P-tersedia dari 33,69 ppm menjadi 54,47 ppm, pH dari 5,59 menjadi 6,58, dan lainnya (Goyena & Fallis, 2019).

Selain menyediakan N, P, dan K, pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah dan kondisi kehidupan mikroorganisme. Keunggulan fisik pupuk organik antara lain memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kadar humus dan memfasilitasi pelarutan unsur-unsur, menurunkan kebutuhan pupuk dengan membangun sistem aerasi tanah, dan menggemburkan lapisan atas tanah, dengan melihat kandungan dalam jenis tanah regosol, latosol dan pasir pantai dimungkinkan dengan penambahan bahan organik (Astuti *et al*,2011).

Pupuk organik cair ialah nutrisi tanaman yang dihasilkan dari komponen organik cair, pupuk organik bisa dalam bentuk padat dan cair. Keuntungan menggunakan pupuk organik padat dan cair sama saja. Pupuk organik cair sebagian besar digunakan untuk menyuburkan tanaman dan tanah secara bersamaan. Unsur hara yang tersedia tidak melimpah, namun mengandung seluruh unsur esensial yang dibutuhkan tanaman dan tanah,

seperti unsur hara makro dan unsur hara mikro yang vital (Cu, N, B, P, Mg, K, S, Ca, Mn, Mo, Fe). Sehingga dengan penggunaan pupuk organik cair pada berbagai jenis tanah diharapkan mampu menggantikan peran pupuk anorganik. Pupuk organik cair bisa berasal dari berbagai sumber (enceng gondok, pupuk hijau dan pupuk kandang) serta diketahui jenis tanah yang terbaik adalah jenis tanah regosol.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah jenis tanah (latosol, regusol dan pasir pantai) berpengaruh pada bibit kelapa sawit di *Main nursery*?
2. Apakah pupuk organik cair (enceng gondok, pupuk kandang dan pupuk hijau) berpengaruh pada bibit kelapa sawit di *Main nursery*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main nursery* terhadap pemberian berbagai macam pupuk organik cair (enceng gondok, pupuk kandang dan pupuk hijau) pada jenis tanah yang berbeda (tanah latosol, regosol dan pasir pantai).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah nilai dan menjadi acuan penelitian selanjutnya serta menjadi sumber informasi bagi mahasiswa dan masyarakat umum mengenai pengaruh berbagai bahan organik cair (seperti eceng gondok, pupuk kandang, dan pupuk hijau) terhadap tanaman. pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nusery*.