

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit memegang peran yang berstrategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional di Indonesia. Selain menyediakan lapangan pekerjaan dan peluang usaha, dalam mengekspor minyak kelapa sawit mentah (CPO) industri perkebunan kelapa sawit turut serta menjadi penyumbang devisa negara. Indonesia dikenal sebagai negara yang mempunyai potensi penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Kinerja ekspor komoditas ini terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, yang tercermin dari pertumbuhan rerata luas lahan kelapa sawit sebesar 7,67% per tahun dalam kurun waktu 2004 hingga 2014, serta peningkatan produksi rata-rata sebesar 11,09% per tahun. Perluasan area perkebunan ini didorong karena harga CPO yang cenderung stabil di pasar global, sehingga menghasilkan keuntungan yang lumayan besar, khususnya bagi para petani kelapa sawit (Edward Panjaitan et al., 2020).

Mengingat sekarang kelapa sawit cukup penting serta proyeksi kebutuhan minyak sawit global yang terus meningkat di masa mendatang, sehingga untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi maka sangat memerlukan strategi yang tepat. Untuk memperbanyak tanaman, salah satunya membutuhkan perawatan bibit yang baik dan tindakan kultur teknis, seperti pemupukan pada waktu dipembibitan awal dan utama. Tanaman kelapa sawit banyak yang sudah berada di umur yang sudah tua, oleh karena itu dibutuhkan regenerasi dengan cara melakukan pembibitan.

Mempersiapkan bibit yang sehat dan tangguh adalah tujuan utama dalam pembibitan. Pada tahap ini, pemberian pupuk organik sangat penting karena mengandung elemen hara yang diperlukan oleh bibit kelapa sawit. Tanah sebagai media tanam yang digunakan harus memenuhi standar kualitas yang baik, seperti lapisan tanah atas dengan ketebalan sekitar 10 hingga 20 cm yang diambil dari area pembibitan dan sekitarnya. Tanah yang dipilih harus bersih dari kontaminasi, termasuk hama dan penyakit, terutama cendawan

Ganoderma, serta bebas dari pelarut, residu, dan bahan kimia. Selain itu, tanah tersebut harus memiliki sifat yang tidak kedap air dan memiliki struktur serta tekstur yang gembur (Burhanuddin et al., 2017).

Tanaman dapat memperoleh nutrisi dari berbagai sumber bahan organik, dan penggunaan pupuk organik menawarkan sejumlah manfaat, seperti mengurangi potensi pencemaran lingkungan serta meningkatkan kesuburan tanah. Terdapat beragam jenis Pupuk organik yang berpotensi sebagai penyedia unsur hara dalam kegiatan pembibitan kelapa sawit, di antaranya adalah cangkang telur dan pupuk kandang. Cangkang telur adalah limbah rumah tangga maupun industri yang sering ditemukan. Selain itu, cangkang telur juga berpotensi sebagai sumber kalium alami karena mengandung sekitar 88,08% kalium karbonat. Tepung cangkang telur mengandung berbagai unsur hara, antara lain 0,74% nitrogen, 0,26% fosfat, 0,08% kalium, 0,017% besi, 0,0002% tembaga, 0,0001% seng, 0,0001% molibdenum, 0,28% magnesium, dan 0,05% natrium (Putri et al., 2023).

Limbah ternak yang dihasilkan dari kegiatan pertanian seperti dari ayam, sapi, kerbau, dan kambing merupakan bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Masing-masing kotoran hewan mempunyai kadar unsur hara yang cukup berbeda-beda, tergantung pada faktor-faktor seperti umur hewan, jumlah kotoran yang dihasilkan, serta jenis pakan yang dikonsumsi. Secara umum, kandungan hara yang ada didalam pupuk kandang lebih sedikit atau rendah dibandingkan dengan pupuk anorganik. Maka dari itu, untuk mencapai hasil yang setara, penggunaan pupuk kandang biasanya memerlukan volume yang lebih besar. Selain sebagai sumber nutrisi, pupuk organik sangat berperan penting dalam memperbaiki sifat dan struktur tanah. Pupuk kandang bukan hanya terdapat unsur hara esensial bagi tanaman, tetapi juga mengandung senyawa seperti asam humat, asam fulvat, dan hormon pertumbuhan alami yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman serta meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi oleh akar (Edward Panjaitan et al., 2020).

Penelitian ini penting dilakukan untuk melihat apakah adanya pengaruh dari berbagai dosis pupuk organik cangkang telur dan jenis pupuk kandang terhadap pembibitan kelapa sawit di *main nursery*.

B. Rumusan Masalah

Pupuk anorganik memang memainkan peran penting dalam sistem pertanian modern, namun penggunaannya harus dilakukan secara bijaksana dan seimbang dengan pupuk organik demi menjaga kelestarian lingkungan serta keberlanjutan sistem pertanian. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan berdampak negatif yaitu adanya kerusakan pada struktur dan kesuburan tanah. Hal ini terjadi dikarenakan tidak semua unsur hara dari pupuk kimia diserap oleh tanaman, sehingga sisanya tertinggal di dalam tanah. Akumulasi residu tersebut dapat menyebabkan tanah menjadi keras, tidak gembur, dan lengket. Selain itu, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan bisa mengganggu keseimbangan unsur hara dalam tanah, sehingga tanaman tidak mendapatkan nutrisi yang cukup untuk tumbuh secara optimal. Dampak ini juga memengaruhi makhluk hidup lain yang ada di dalam tanah, seperti cacing pada tanah dan mikroorganisme, yang berperan penting dalam menjaga kesehatan ekosistem tanah.

Tahap pembibitan kelapa sawit di *main nursery* memiliki peran krusial dalam mendukung pertumbuhan bibit secara optimal sebelum memasuki fase penanaman ulang (*replanting*). Ketersediaan unsur hara merupakan faktor sangat penting dalam menentukan keberhasilan pertumbuhan bibit. Unsur hara ini dapat didapatkan dari pupuk organik, yang selain menyediakan nutrisi bagi tanaman, juga mampu memperbaiki kualitas dan kesehatan tanah, sehingga berdampak positif terhadap produktivitas kelapa sawit. Keunggulan lain dari pupuk organik adalah kemudahannya untuk diperoleh, karena dapat dibuat dari limbah rumah tangga maupun kotoran hewan. Di sisi lain, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menyebabkan dampak buruk bagi lingkungan, seperti penurunan kadar bahan organik dalam tanah, meningkatnya risiko erosi, berkurangnya daya serap air (*permeabilitas*), serta

penurunan jumlah mikroorganisme tanah yang berperan dalam menjaga kesuburan tanah.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui adanya interaksi antara dosis cangkang telur dan macam pupuk kandang pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
2. Mengetahui adanya pengaruh dosis cangkang telur yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
3. Mengetahui bahwa pupuk kandang yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

D. Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan pemahaman dan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh dosis cangkang telur dan macam pupuk kandang pada pembibitan kelapa sawit di *main nursery*.
2. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk petani dalam penggunaan dosis cangkang telur dan macam pupuk kandang pada pembibitan kelapa sawit di *main nursery*.