

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi pertanian terpenting bagi Indonesia, baik dilihat dari devisa yang dihasilkan maupun bagi pemenuhan kebutuhan minyak nabati di dalam negeri. Sasaran utama yang harus dicapai dalam mengusahakan perkebunan kelapa sawit adalah memperoleh produksi maksimal dan kualitas minyak yang baik dengan biaya yang efisien. Untuk mencapai sasaran tersebut diperlukan standart kegiatan teknis budidaya yang baik, salah satunya adalah pembibitan kelapa sawit (Tri Pamungkas and Pamungkas 2019). Pada 2015, luas perkebunan sawit Indonesia adalah 11,3 juta ha (Kementerian Pertanian, 2015), dan pada 2017 mencapai 16 juta ha. Saat ini, proporsi terbesar adalah perkebunan rakyat sebesar 53%, diikuti perkebunan swasta 42%, dan perkebunan negara 5%. Pada 2017, produksi CPO Indonesia diprediksi mencapai 42 juta ton untuk mencapai produksi tersebut salah satu faktor yang berpengaruh adalah bibit yang digunakan. Contoh bibit yang banyak digunakan adalah jenis marihat.

Bibit marihat salah satu bibit yang diproduksi oleh Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat terletak di Marihat, Pematang Siantar, kabupaten Simalungun, provinsi Sumatera utara. Berdasarkan kelas kesesuaian lahan maka kebun PPKS Marihat termasuk ke dalam kelas S1. Keunggulan dari bibit PPKS Marihat adalah dimana menghasilkan buah pasir pada umur 2,8 sampai 3 tahun, produksi tandan buah segar dan crude palm oil menghasilkan 20-30 %,

kemudian produksi minyaknya yang terdiri dari rerata 7,53 ton per hektar per tahun (Rauf, 2017).

Pembibitan *pre nursery* diawali dengan menanam kecambah kelapa sawit ke dalam tanah pada polibag kecil hingga umur 3 bulan. *Pre Nursery* bertujuan untuk mendapatkan tanaman yang pertumbuhannya seragam saat dipindahkan ke *main nursery* (Agung, *et.al.*, 2019). Salah satu tahapan yang perlu diperhatikan dalam budidaya kelapa sawit adalah pembibitan. Kegiatan pembibitan pada dasarnya berperan dalam penyiapan bahan tanaman (bibit) untuk keperluan penanaman di lapangan, sehingga kegiatan pembibitan harus dikelola dengan baik (Tri Pamungkas and Pamungkas, 2019).

Ultisol merupakan jenis tanah yang memiliki kandungan hara rendah akibat pencucian basa yang berlangsung secara intensif, dan kandungan bahan organik pada tanah Ultisol rendah karena adanya proses dekomposisi yang berlangsung Ultisol cepat dan sebagian terbawa erosi. Perbaikan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan perbaikan tanah (ameliorasi), pemupukan, dan penambahan bahan organik (Malini, 2019). Kandungan unsur N, P, K, Ca, Mg, S, dan Mo yang rendah serta kandungan unsur Al, Fe, dan Mn yang tinggi seringkali mencapai tingkat yang berbahaya bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, Ultisol juga dapat mengikat unsur P menjadi tidak larut dan tidak tersedia bagi tanaman. Alternatif yang mungkin dapat dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan mikroorganisme yang baik, seperti mikoriza (Same, 2017).

Pemupukan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan produktivitas tanaman. Hal tersebut karena biaya pemupukan tergolong tinggi, kurang lebih 30 persen dari total biaya produksi atau 40 – 60 persen dari biaya pemeliharaan sehingga menuntut pihak praktisi perkebunan untuk secara tepat menentukan jenis dan kualitas pupuk yang akan digunakan dan mengelolanya mulai dari pengadaan hingga aplikasinya di lapangan baik secara teknis maupun manajerial (Natalia, *et.al.*, 2016).

Unsur hara nitrogen (N) mempunyai peran yang sangat penting dalam setiap proses fisiologi tanaman. Unsur ini merupakan pembentuk utama sel protoplasma, protein, asam amino, amida dan alkaloid. Zat hijau daun juga banyak mengandung unsur hara N, sehingga bila kekurangan unsur ini akan mengakibatkan penurunan aktifitas metabolisme yang ditandai dengan gejala warna memucat (Tando, 2019) . Sedangkan menurut (Perakaran, *et.al.*, 2019) Peranan unsur hara P (fosfat) pada tanaman penting untuk pertumbuhan sel, pembentukan akar halus dan rambut akar, memperkuat tegakan batang agar tanaman tidak mudah rebah, pembentukan bunga, buah, dan biji serta memperkuat daya tahan terhadap penyakit. Selanjutnya unsur hara K (kalium) merupakan penyedia unsur hara makro yang pada umumnya sangat dibutuhkan dalam jumlah besar pada tanaman untuk memenuhi kebutuhan dari tanaman tumbuh dan berkembang. Kalium berperan dalam proses fisiologi tanaman seperti aktivator enzim, pengaturan turgor sel, fotosintesis, transpor hara dan air, meningkatkan daya tahan tanaman, dan memperbaiki ukuran, rasa, warna serta kulit buah (Sari, *et.al.*, 2015). fungsi kalium yaitu meningkatkan sistem

perakaran, menghalangi efek rebah tanaman, melawan efek negatif N, memberikan efek keseimbangan antara N dan P, dan penting untuk perkembangan klorofil.

Pupuk P pada tanah ultisol mutlak diperlukan, terlebih subsektor perkebunan (kelapa sawit) mutlak sangat memerlukan pupuk P, karena banyak dibudidayakan pada tanah miskin P tersedia. Sementara pupuk P anorganik harganya cukup mahal dan terkadang sulit didapatkan, sehingga perlu alternatif lain. Alternatif tersebut adalah penggunaan batuan fosfat alam. Prospek penggunaan P alam sebagai sumber P khususnya pada tanah mineral masam diharapkan cukup baik, karena mudah larut dalam kondisi masam serta dapat melepaskan fosfat secara lambat (slow release) dan relatif lebih murah (Kusumastuti, *et.al.*, 2017).

Peningkatan air merupakan kebutuhan utama bagi tanaman karena sangat diperlukan dalam proses fisiologis. Di pembibitan biasanya penyiraman dilakukan penyiraman dua kali sehari pagi pada jam 07.00 WIB sampai dengan 11.00 WIB sedangkan sore hari pada jam 16.00 WIB. Peranan air pada tanaman kelapa sawit yaitu sebagai pelarut berbagai senyawa molekul organik (unsur hara) dari dalam tanah kedalam tanaman, transportasi fotosintat, menjaga turgiditas sel diantaranya pembesaran sel dan membukanya stomata. Apabila ketersediaan air dalam penyiraman kurang bagi tanaman kelapa sawit maka mengakibatkan fotosintesis tanaman akan terganggu karena terjadi pengurangan dalam pembentukan dan perluasan daun yang akan berdampak pada pertumbuhan bibit yang dihasilkan (Tampubolon, *et.al.*, 2019).

B. Rumusan Masalah

Perluasan perkebunan kelapa sawit yang sangat besar bertujuan untuk menghasilkan produktifitas yang lebih banyak namun hal ini membutuhkan lahan cukup luas, keberadaan lahan yang subur sangat terbatas dan adanya aturan yang melarang pembukaan lahan baru. Untuk mengatasi hal tersebut yang dapat dimaksimalkan adalah tanaman budidaya mulai dari bibit yang berkualitas dengan memiliki potensi produktifitas yang tinggi serta bibit yang dapat hidup dengan baik di lahan yang kurang subur. Sehingga dari hal tersebut budidaya kelapa sawit mulai memanfaatkan lahan tidak subur seperti tanah ultisol dengan menggunakan berbagai macam pupuk P dan dosis dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara macam pupuk dan dosis terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan macam pupuk P pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan dosis pada pupuk P pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi ilmiah kepada pengolahan perkebunan dan petani kelapa sawit tentang pemanfaatan penggunaan macam pupuk P dan dosis pada tanah ultisol untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan ilmiah dalam pembibitan kelapa sawit di *main nursery*.