I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia dikenal tiga bentuk utama usaha perkebunan, yaitu Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Swasta (PBS), dan Perkebunan Besar Negara (PBN). Konsumsi per kapita minyak nabati dunia mencapai angka rata-rata 25 kg/tahun setiap orangnya. Dengan keunggulan sifat yang dimilikinya, minyak kelapa sawit memiliki daya saing yang tinggi dibandingkan minyak nabati lainnya (kacang kedelai, kacang tanah). Tidak mengherankan jika tahun 2004 produksi minyak kelapa sawit mengalahkan minyak kedelai di posisi kedua. Sampai saat ini Indonesia masih menempati posisi teratas sebagai negara produsen CPO terbesar dunia dengan produksi sebesar 21,8 juta tontahun 2010. Dari total produksi tersebut, diperkirakan hanya sekitar 25% sekitar 5,5 juta ton yang dikonsumsi oleh pasar domestik. Bahkan konsumsi minyak sawit dalam negeri tahun 2011 semakin meningkat menjadi 6 hingga 6,2 juta ton dari tahun sebelumnya, yaitu 5,5 juta ton (Pardamean, 2014).

Semakin bertambahnya luas areal perkebunan kelapa sawit maka kebutuhan bibit juga mengalami peningkatan, sehingga ketersediaan bibit kelapa sawit akan menjadi perhatian utama para pelaku bisnis industri kelapa sawit, karena produksi dan produktivitas kelapa sawit sangat ditentukan oleh proses pembibitan yang dilakukan. Penanaman bibit dengan kualitas yang kurang baik akan berdampak pada kerugian waktu, tenaga, maupun biaya. Membangun pembibitan terutama ditunjuk untuk menghasilkan bibit kelapa sawit yang

bermutu tinggi dan tersedia untuk penanaman dilapangan pada saat persiapan lahan telah selesai dilakukan. Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap suksesnya pembibitan kelapa sawit diantaranya bibit unggul, pemupukan dan enforce (Pahan, 2006).

Faktor bibit memegang peran penting dalam upaya peningkatan produksi dan mutu kelapa sawit, investasi yang sebenarnya bagi perkebunan kelapa sawit adalah bahan tanam yang ditanam, karena merupakan sumber keuntungan bagi pelaku usaha perkebunan kelapa sawit kelak. Konsekuensinya, bahan tanaman yang ditanam harus bermutu tinggi yang dilegitimasi oleh instansi penghasil benih. Pemilihan bahan tanam yang tidak tepat akan membawa resiko yang sangat besar. Sebaliknya pemilihan bahan tanam yang tepat akan meningkatkan rendemen minyak oil extraction rate, kandungan inti sawit dan karakteristik tanaman (Sukamto, 2008).

Selain faktor bahan tanam atau bibit unggul faktor enforce juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit di pembibitan. Faktor enforce adalah faktor lingkungan (alam) yang bersifat merangsang atau menghambat pertumbuhan tanaman, antara lain pemupukan (Pahan, 2006).

Pemupukan merupakan faktor penting dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit, faktor pupuk dan pemupukan merupakan suatu upaya untuk menyediakan unsur hara yang cukup guna mendorong pertumbuhan vegetative tanaman tumbuh sehat, ekonomis dan tahan terhadap serangan hama penyakit, namun jika pemberian pupuk berlebihan akan berpengaruh menekan pertumbuhan tanaman

kelapa sawit. Unsur hara utama dalam pemupukan tanaman kelapa sawit meliputi N, P, K, Mg juga diperlukan Cu dan B. Namun pada saat pembibitan kelapa sawit unsur hara yang dibutuhkan hanya sebatas N, P dan K, Karena pertumbuhan bibit pada saat itu merupakan periode kritis yang sangat menetukan keberhasilan tanaman mencapai pertumbuhan yang baik (Pahan, 2006).

Masing-masing unsur hara N, P dan K dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetative bibit, misalkan nitrogen (N) berperan penting untuk pertumbuhan vegetative tanaman, antara lain untuk pembentuk protein, sintesis klorofil dan proses metabolisme. Selain itu sebagian besar senyawa-senyawa kimia dalam tumbuhan seperti protein, alkaloid, klorofil dan lain-lain mengandung nitrogen. Kekahatan nitrogen akan memepengaruhi efisiensi pemanfaatan sinar matahari dan ketidaksinambungan serapan unsur hara lainnya. Tanda-tanda tanaman kekahatan hara nitrogen yakni daun tua akan berwarna hijau pucat kekuning-kuningan, kecepatan produksi daun menurun, anak daun sempit dan menggulung.

Unsur hara fosfor (P) juga sangat berperan penting dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit diantaranya berperan penting dalam pertumbuhan akar selama tahap awal pertumbuhan tanaman, proses transfer energi selama tahap awal pertumbuhan, proses energi sebagai *Adenosin Di Phosphat* (ADP) atau *Adenosin Tri Phosphat* (ATP) maupun penyusun kode gen pada tanaman. Fosfor juga berpengaruh terhadap pengatur penggunaan nitrogen oleh tanaman. Kekahatan unsur hara P sulit diprediksi, pada tanaman kelapa sawit akibat kekahatan P,

tanaman akan tumbuh kerdil dengan pelepah memendek, batang tumbuh meruncing.

Kalium terdapat pada semua bagian tanaman (akar, batang, daun dan lain-lain) dalam jumlah cukup besar. Fungsi utama unsur kalium adalah sebagai katalisator (pendorong dan mempercepat reaksi-reaksi biokimia), mengatur kegiatan-kegiatan vital dari tumbuhan seperti fotosintesis dan reaksi-reaksi biokimia dalam daun dan titik-titik tumbuh. Kalium juga dipergunakan dalam proses membuka dan menutupnya stomata daun, sehingga kekahatan kalium sangat terlihat pada saat kemarau. Kalium berperan dalam pengangkutan hasil-hasil fotosintesa, mengaktifkan enzim dan melakukan sintesa minyak. Pada tanaman kelapa sawit kalium berpengaruh terhadap ketahanan kelapa sawit terhadap serangan patogen penyebab penyakit, kekahatan kalium terjadi khususnya pada saat kemarau panjang dan pada tanaman dewasa kekurangan kalium akan mengurangi produksi buah (Mangoensoekarjo & Tojib, 2005).

Pemberian N, P dan K di pembibitan ada yang diaplikasikan dalam pupuk majemuk NPK dan ada yang diaplikasikan dalam bentuk pupuk tunggal urea, TSP, KCl. Pemberian pupuk majemuk umumnya lebih praktis dan kehilangan unsur hara akibat penguapan atau pelindihan dapat diminimalisirkan, namun kandungan hara pada pupuk majemuk umumnya lebih rendah, sedangkan pemberian pupuk NPK dalam bentuk tunggal umumnya kurang efisien karena unsur N pada urea mudah hilang akibat pelindihan atau penguapan, demikian pula P mudah terfiksasi menjadi bentuk yang kurang tersedia bagi tanaman.

Kebutuhan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman dapat ditentukan oleh jenis tanaman dan unsurnya. Oleh karena itu agar unsur hara dari pupuk yang diaplikasikan efektif dapat diserap tanaman, maka pemberian pupuk harus berdasarkan dosis yang tepat. Pupuk yang diberikan dengan dosis yang kurang akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak maksimum akibat kekurangan hara, sebaliknya pemberian pupuk dengan jumlah yang berlebihan akan menghambat pertumbuhan tanaman karena toksisistas (Lingga & Marsono, 1999).

B. Rumusan Masalah

Kurangnya optimalisasi unsur hara terhadap terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit khususnya di pembibitan PN (Pre Nursery).

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh modifikasi unsur hara N, P, K terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di Pre-Nursery.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis aplikasi pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di Pre-Nursery.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber efektifitas dalam pemupukan khususnya pupuk majemuk N, P, K beserta dosis yang diaplikasikan untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di Pre-Nursery.
2. Dapat menjadi landasan empiris untuk pengembangan penelitian selanjutnya.