I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Sebanyak 85% lebih pasar dunia kelapa sawit dikuasai oleh Indonesia dan Malaysia (Pahan, 2012). Saat ini perluasan perkebunan kelapa sawit di Indonesia semakin meningkat seiring dengan peningkatan produksi kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin tinggi. Tahun 2000 total areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia sekitar 2,991,000 ha. Luas areal perkebunan sawit tahun 2006 meningkat menjadi sekitar 3,748,000 ha. Pada tahun 2012 total areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai sekitar 5,456,000 ha (Anonim, 2012).

Peningkatan areal perkebunan kelapa sawit tersebut tentu harus didukung dengan ketersediaan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang mencukupi. Pertumbuhan bibit yang baik akan menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit selanjutnya di lapangan. Pertumbuhan bibit yang baik dipengaruhi oleh media tanam yang baik, yaitu media tanam yang mampu menyediakan kebutuhan dasar bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang yaitu unsur hara, air dan oksigen.

Unsur hara yang cukup dibutuhkan untuk membangun pertumbuhan vegetatifnya. Air dibutuhkan selain sebagai pelarut unsur hara di dalam tanah, juga untuk proses-proses fisiologis di dalam tanaman. Oksigen dibutuhkan

untuk kelancaran proses respirasi akar yang pada akhirnya akan meningkatkan penyerapan hara oleh akar tanaman.

Lempung merupakan penyusun utama tanah yang umumnya dikembangkan untuk perkebunan kelapa sawit. Fraksi tanah ini terdapat sangat luas di sebagian besar luar pulau Jawa yang berkembang pada wilayah dengan curah hujan yang tinggi yang sesuai untuk budidaya kelapa sawit. Lempung merupakan fraksi tanah yang paling halus, dengan sifat lekat dan liat, didominasi oleh pori mikro, sehingga aerasi dan drainasi tanahnya kurang baik, namun kemampuan menahan airnya bagus. Buruknya aerasi dan drainasi dapat mempengaruhi kelancaran proses respirasi akar bibit.

Pasir adalah fraksi tanah yang paling kasar, penyusun utama tanah-tanah regosol, yang didominasi oleh pori makro, sehingga aerasi dan drainasi tanahnya bagus. Namun kemampuan tanah dalam menahan atau menyediakan air bagi tanaman sangat rendah. Selain itu kemampuan menyediakan unsur hara umumnya juga rendah karena KPK tanahnya juga rendah akibat luas permukaan partikelnya yang sangat kecil.

Kelemahan pasir dalam menyediakan air dan unsur hara serta buruknya aerasi dan drainasi tanah lempung dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik. Bahan organik berperan dalam memperbaiki kesuburan fisik tanah melalui peningkatan kemampuan tanah pasir dalam menahan air dan unsur hara, juga memperbaiki aerasi dan drainasi tanah lempung sehingga meningkatkan kelancaran proses respirasi akar. Selain itu bahan organik juga berperan dalam memperbaiki kesuburan kimia melalui

pasokan hara hasil dekomposisinya sekaligus meningkatkan KPK tanah. Bahan organik juga berperan dalam meningkatkan kesuburan biologi tanah melalui peningkatan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah (Sutanto, 2002)

Selain komposisi media tanam yang baik, pertumbuhan bibit juga dipengaruhi oleh kecukupan unsur hara sepanjang masa pertumbuhannya yaitu melalui pemupukan. Pupuk yang baik adalah pupuk yang larut dengan cepat dalam air. Hara dari pupuk apabila tidak segera diserap tanaman akan hilang melalui pelindian, penguapan maupun terfiksasi oleh partikel tanah sehingga tidak semua hara menjadi tersedia bagi tanaman.

Pupuk CRF atau *Controlled-Release Fertillizer* (Pupuk dengan Pelepasan Terkendali) adalah pupuk dengan lapisan polymer yang dirancang untuk menyediakan nutrisi yang seimbang dan berkelanjutan bagi tanaman selama beberapa bulan-untuk pertumbuhan yang optimal, penghematan biaya, penghematan tenaga kerja, meningkatkan pemanfaatan pupuk dan mengurangi hilang atau tercucinya pupuk. Proses pelepasan nutrisinya dikendalikan oleh selaput yang melapisi butirannya. Pelepasan kandungan hanya dipengaruhi oleh air dan temperatur sehingga tidak menyebabkan terlampauinya kapasitas tampung komposisi media tanam. CRF sangat mudah untuk digunakan dan memungkinkan akurasi maksimal dalam mengukur takaran pengunaan. Satu kali penggunaan CRF memastikan pasokan nutrisi yang tepat untuk tanaman selama beberapa bulan. Pupuk NPK *coated* yang *controlled-release*—seperti Meister MX 20-6-14+3+ TE—lebih efisien

karena cukup diberikan 1 kali pada saat tanam kecambah dan 1 kali pada saat alih-tanam ke pembibitan utama. Tentu saja, hal ini dilakukan dengan pertimbangan harga yang relatif mahal dan ketersediaan tenaga kerja (Pahan, 2012). Pupuk ini memiliki keunggulan untuk melepaskan kandungan hara makronya (N, P, K) secara terkontrol, yaitu hara yang dilarutkan lebih kurang sama dengan jumlah hara yang diambil oleh tanaman sehingga tidak menyebabkan terlampauinya kapasitas tampung komposisi media tanam.

Dosis pupuk yang tepat memberikan unsur hara yang memadai kepada tanaman sehingga pertumbuhan vegetatifnya berlangsung baik dan sehat. Dosis pupuk yang kurang akan menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman yang dapat mengakibatkan dampak buruk pada tanaman dan berpengaruh pada hasil produksi ke depannya. Demikian juga halnya jika dosis pupuk berlebih, akan bersifat toksik dan dapat mengakibatkan tanaman mengalami keracunan bahkan mati.

B. Rumusan Masalah

Perluasan perkebunan kelapa sawit di Indonesia semakin meningkat seiring dengan peningkatan produksi kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin tinggi. Peningkatan areal perkebunan kelapa sawit harus didukung dengan ketersediaan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang mencukupi.

Pertumbuhan bibit yang baik dipengaruhi oleh media tanam yang baik, yaitu media tanam yang mampu menyediakan kebutuhan dasar bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang yaitu unsur hara, air dan oksigen.

Selain komposisi media tanam yang baik, pertumbuhan bibit juga dipengaruhi oleh kecukupan unsur hara sepanjang masa pertumbuhannya yaitu melalui pemupukan. Penggunaan komposisi media tanam serta pupuk CRF merupakan suatu metode untuk memenuhi kebutuhan hara bibit kelapa sawit secara terkontrol pada media tanam.

Pembuktian bahwa komposisi media tanam dan dosis pupuk CRF berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery harus disertai dengan data dan analisis yang akurat. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengukur pertumbuhan bibit kelapa sawit tersebut. Hasil yang diperoleh diharapkan mampu memberikan gambaran kebutuhan hara bibit kelapa sawit di pre nursery.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk CRF terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara komposisi media tanam dan dosis pupuk CRF terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di Pre nursery

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada petani dan perusahaan mengenai pemilihan macam komposisi media tanam dan dosis pupuk CRF yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery yang baik.