I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang saat ini menjadi primadona, karena dalam kurun waktu 20 tahun terakhir menjadi komoditas andalan ekspor sehingga sangat bermanfaat sebagai sumber devisa utama bagi Negara dari sektor non migas. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia semakin berkembang pesat baik melalui konversi lahan maupun pembukaan hutan sebagai lahan baru. Strategi keunggulan kompetitif di subsektor perkebunan harus dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk menghasilkan kualitas bahan baku berkualitas bagi sektor industri. Keunggulan kompetitif ini akan menciptakan daya saing produk yang tinggi bagi komoditas karena memanfaatkan keunggulan tenaga kerja, iklim tropis (sinar matahari dan curah hujan sepanjang tahun), ketersediaan lahan yang luas serta ditambah dukungan pemerintah dalam pendanaan investasi (Pahan, 2010). Perkembangan kelapa sawit yang demikian pesat perlu didukung oleh keberadaan bahan tanaman kelapa sawit yang berkualitas.

Salah satu bibit yang berkualitas yang dapat mendukung industri kelapa sawit adalah bibit yang berasal dari jenis unggul dan mempunyai pertumbuhan yang baik, Karena pertumbuhan tanaman yang baik ditentukan oleh tersedianya bibit yang baik pula. Kriteria bibit yang baik adalah bibit yang mempunyai pertumbuhan subur, sehat dan bebas dari hama dan penyakit.

Dalam kegiatan pembibitan budidaya tanaman, pembibitan merupakan tahap awal dan merupakan kunci keberhasilan, karena pertumbuhan bibit berada pada periode kritis yang sangat menentukan keberhasilan pertumbuhan tanaman selanjutnya. Pengembangan kelapa sawit ke lahan marjinal membawa akibat sulitnya memperoleh *top soil* sebagai media bagi bibit, sehingga media tanam yang digunakan umumnya rendah kesuburannya, baik kesuburan fisik, kimia maupun biologi. Pemberian fungi mikoriza arbuskula (FMA) dan pupuk nitrogen (N) diduga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Nitrogen merupakan unsur hara esensial (keberadaannya mutlak ada untuk kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan tanaman), dan dibutuhkan dalam jumlah banyak sehingga disebut unsur hara makro (Winarso, 2005). Peran utama unsur N bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Selain itu unsur N berperan penting dalam pembentukan warna hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosistesis. Sebaliknya apabila tanaman kekurangan atau defisiensi (kahat) N maka daun akan menguning (klorosis), karena kekurangan klorofil. Fungsi lainnya ialah membentuk protein, lemak, dan berbagai persenyawaan organik lainnya (Lingga dan Marsono, 2008). Pemupukan N dengan faktor-faktor pembatas air juga sangat menguntungkan, karena tanaman yang dipupuk N akan lebih efisien dalam menggunakan air (Winarso, 2005).

FMA dapat ditemukan hampir pada semua ekosistem (Kartika, 2006), yang berperan besar dalam pertumbuhan, kesehatan dan produktivitas tanaman. Mikoriza merupakan simbiosis antara jamur tertentu dengan perakaran tanaman. Lebih dari 80% spesies tananam mampu membentuk asosiasi dengan jamur tanah berupa mikoriza, terutama arbuskula mikoriza yang dapat ditemukan pada sebagian besar spesies tanaman tingkat tinggi yang tumbuh pada berbagai habitat dengan berbagai macam iklim (Sastrahidayat, 2011). FMA terdiri atas spesies yang termasuk ordo Glomales yang hampir tidak mempunyai spesifisitas tanaman inang (Marin, 2006).

FMA diketahui mampu memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman pada tanah-tanah dengan kondisi yang kurang menguntungkan. FMA yang menginfeksi sistem perakaran tanaman inang akan memproduksi jaringan hifa eksternal yang tumbuh secara ekspansif dan menembus lapisan *sub soil* sehingga meningkatkan kapasitas akar dalam penyerapan hara dan air. Hal ini sesuai pernyataan Rao (1986) bahwa arbuskula membantu dalam mentransfer nutriea dari tanah ke sistem perakaran. Disamping itu FMA juga mampu melestarikan sumberdaya lahan, baik secara fisik, kimia maupun biologis sehingga keseimbangan biologis selalu terpelihara.

Informasi mengenai FMA dan pemanfaatan pada tanaman kelapa sawit sejauh ini masih terbatas. Mengingat potensi FMA yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman serta efisiensi pemupukan, maka penelitian pada tanaman kelapa sawit perlu dilakukan terutama dalam pembibitan kelapa sawit sehingga dapat memberikan

informasi kepada yang membutuhkan khusunya pada pembibitan kelapa sawit.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara frekuensi aplikasi FMA dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui frekuensi aplikasi FMA yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui dosis pupuk nitrogen yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

C. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini sebagai panduan bagi yang membutuhkan, umumnya dalam budidaya pertanian khususnya dalam pembibitan kelapa sawit.
2. Sebagai salah satu cara alternatif dalam meningkatkan mutu bibit kelapa sawit pada kondisi cekaman air.
3. Meningkatkan peranan dan kegunaan mikoriza bagi peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit yang berwawasan lingkungan.
4. Ikut mendukung program pengembangan menejemen sistem informasi ilmiah tentang pupuk hayati mikoriza yang dapat dimanfaatkan secara efektif setiap saat, baik untuk keperluan pengembangan teknologi tepat guna maupun untuk merancang penelitian lanjutan.