I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peluang pengembangan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) cukup terbuka hampir semua sub sistem kelapa sawit. Hal ini karena didukung oleh potensi sumber daya yang dimiliki (lahan yang sesuai agroklimat, tenaga kerja, teknologi, ketersediaan varietas unggul dan tenaga ahli), serta kemampuan daya saing minyak sawit dari negara produsen minyak nabati lainnya . Salah satu faktor penting pembangunan kebun kelapa sawit adalah penyediaan bahan tanam (varietas) unggul. Tanaman kelapa saawit yang berasal dari bibit unggul dengan didukung dengan perawatan yang baik serta penanganan produksi yang benar akan mampu memberikan potensi produksi yang lebih baik. Sinergi antara pengolahan bahan tanam yang unggul dan perlakuan kultur teknis yang benar akan membawa usaha suatu perkebunan kepada pencapaian hasil yang optimal (Pahan, 2006)

Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penyediaan bibit unggul dan siap tanam adalah penyediaan media tanam yang sesuai dengan standar. Penyediaan media tanam bertujuan agar ketersedian unsur hara untuk pertumbuhan bibit berjalan optimal. Saat ini ketersediaan tanah yang dapat dapat digunakan sebagai media tanam yang baik sudah sangat berkurang. Tanah-tanah yang tersedia didominasi oleh tanah sub soil yang mana tanah ini merupakan lapisan tanah yang terbentuk akibat aliran permukaan yang menyebabkan hilangnya tanah top soil. Tanah sub soil umumnya memiliki kesuburan fisik, kimia dan biologi yang rendah. Tanah

sub soil terbentuk karena curah hujan dan suhu yang tinggi, dimana pH dari tanah ini menjadi masam. Pada reaksi tanah masam maka kelarutan unsur hara mikro logam seperti Fe, Al, Mn, Zn, dan Cu sangat tinggi, sehingga selain menghambat pertumbuhan tanaman juga mengakibatkan kelarutan unsur fosfor (P) menjadi rendah akibat difiksasi oleh unsur mikro logam (Rohmiyati, 2011). Struktur tanah tanah sub soil kurang bagus, sehingga ketersedian air dan aerasi dalam tanah menjadi terhambat. Penambahan bahan organik menjadi pilihan untuk memperbaiki kualitas media tanam sebagai bahan pembenah tanah untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Berkaitan dengan prospek pengembangan kelapa sawit terdapat limbah hasil pengolahan tandan buah segar (TBS) dari pabrik kelapa sawit (PKS) baik limbah padat maupun limbah cair. Limbah padat terdiri dari tandan kosong kelapa sawit (TKKS), solid, cangkang dan scrat (fiber). Salah satu limbah pabrik kelapa sawit yang dapat digunakan sebagai alternative bahan organik untuk meningkatkan pertumbuhan kelapa sawit khususnya di pre nursery adalah solid. Solid merupakan lapisan berwarna hitam yang terdapat pada limbah cair kelapa sawit dan terakumulasi didasar *flatbed* (MCAR, 2013). Solid memiliki kandungan bahan organik yang cukup tinggi sehingga diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Kandungan unsur hara dalam solid cukup komplit walaupun dalam jumlah yang tidak banyak. Selain itu tanah solid memiliki struktur yang baik sehingga mampu meningkatkan agregat dan aerasi tanah. Kondisi ini memungkinkan

ketersediaan air dan pertukaran udara didalam tanah dapat berjalan lebih optimal.

Untuk meningkatkan penyerapan unsur hara oleh perakaran diperlukan biomassa tertentu yang mampu meningkatkan kemampuan akar tanaman untuk menyerap unsur hara dari dalam tanah. Mikroba mampu merombak, mendaur hara, melakukan simbiosis dan pathogen memegang peranan penting dalam pertania berkelanjutan (Kabirun, 2004). Salah satu mikroba penting yang berperan dalam pertanian berkelanjutan ialah jamur mikoriza arbuskula. Mikoriza merupakan jamur yang dapat berasosiasi dengan akar serta saling menguntungkan di antara keduanya. Hubungan yang saling menguntungkan ialah tanaman mendapatkan hara lebih banyak dari tanah, sedang mikoriza mendapat fotosintat dari tanaman. Manfaat mengaplikasikan mikoriza pada media tanam adalah akar mikoriza dapat meningkatkan penyerapan fosfor. Karena fosfor merupakan hara utama untuk pertumbuhan tanaman, maka pengaruh infeksi sangat nyata. Hal ini jelas terlihat pada tanah masam tropika yang daya fiksasi fosfatnya tinggi, sehingga fosfat yang tersedia rendah. Mikoriza juga membantu meningkatkan toleransi terhadap kekurangan air. Hal ini disebabkan karena mikoriza dapat bertindak sebagai jembatan antara daerah kering di sekitar akar dengan daerah yang lembab. Selain itu, mikoriza mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan pathogen khususnya patogen akar.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara penggunaan berbagai dosis mikoriza dan bahan organik (solid) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai dosis mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian bahan organik (solid) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery.*

C. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi pemberian mikoriza dan bahan organik (solid) yang tepat untuk mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit.
2. Menambah wawasan bagi peneliti dan menjadi bahan kajian bagi pihak lain.

D. Hipotesis

1. Ada interaksi antara dosis pengaplikasian mikoriza dan bahan organik (solid) di pembibitan kelapa sawit (PN).
2. Diduga aplikasi dosis mikoriza mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman di pre nursery.
3. Diduga media tanam yang menggunakan solid memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan kelapa sawit PN.