I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan industri kelapa sawit saat ini sangat pesat, hal ini terlihat dari total luas areal perkebunan kelapa sawit yang terus bertambah, yaitu 5,45 juta hektar pada tahun 2005 menjadi 8,03 juta hektar pada tahun 2010 dan terus meningkat pada tahun 2011 (Anonom 2012). Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit tersebut tentu juga harus diikuti dengan peningkatan ketersediaan bibit berkualitas dalam jumlah banyak. Bibit yang berkualitas diperoleh dari pemeliharaan bibit yang baik selama di pembibitan.

Untuk mendapatkan pertumbuhan bibit yang baik diperlukan media tanam yang baik yaitu media tanam yang mampu menyediakan unsur hara dan air yang cukup serta aerasi tanah yang baik yang menjamin proses respirasi akar berjalan dengan lancar. Ketersediaan media tanam yang baik di perkebunan seringkali sangat terbatas. Tanah yang tersedia umumnya mempunyai kesuburan yang rendah seperti tanah pasir. Tanah pasir meskipun mempunyai aerasi dan drainasi yang baik, namun kemampuan dalam menyediakan air dan unsur hara sangat rendah sehingga efektivitas dan efesiensi pemupukan juga rendah. Oleh kerna itu untuk memperbaiki kesuburan tanah pasir perlu ditambahkan bahan organik.

Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit tentu juga diikuti dengan peningkatan produksi tandan buah segar (TBS) yang berdampak pada peningkatan jumlah limbah yang dihasilkan, baik limbah padat maupun limbah cair.

Solid adalah limbah padat dari hasil samping proses pengolahan tandan buah segar (TBS) di pabrik kelapa sawit menjadi minyak mentah kelapa sawit atau Crude Palm Oil (CPO). Solid mentah memiliki bentuk dan konsistensi seperti ampas tahu, berwarna kecokelatan, berbau asam-asam manis, dan masih mengandung minyak CPO sekitar 1,5% (Ruswendi dkk, 2006).

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa padatan solid memiliki kandungan bahan kering 81,56% yang di dalamnya terdapat protein kasar 12,63%; serat kasar 9,98%; lemak kasar 7,12%; kalsium 0,03%; fosfor 0,003%; dan energi 154 kal/100 g. (Utomo dan Widjaja, 2005). Penambahan solid sebagai bahan organik pada media tanam selain meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air bagi bibit juga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemupukan.

Kebutuhan unsur hara bagi tanaman kelapa sawit pada setiap fase pertumbuhannya berbeda beda. Jumlah umsur hara yang ditambahkan melalui pupuk harus memperhitungkan kehilangan hara akibat pencucian, penguapan, penambahan hara dari tanaman penutup tanah, hara yang terikat dari udara, serta potensi fisik dan kimia tanah. Unsur-unsur hara yang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa sawit adalah nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), serta unsurhara mikro boron (B) (Sastrosayono, 2003).

Agar pemberian pupuk efektif, efesien dan pupuk yang dapat diserap tanaman banyak dan seminimal mungkin hilang akibat pelindihan maupun penguapan, maka pupuk harus diaplikasikan dengan dosis yang tepat. Pemberian pupuk dengan dosis rendah akan menyebabkan unsur hara yang

diserap tanaman kurang memenuhi kebutuhan tanaman untuk pertumbuhan yang baik. Sedangkan pemberian pupuk dengan dosis berlebihan selain tidak efesien, juga menghambat pertumbuhan tanaman akibat toksisitas.

Aplikasi pupuk dengan efisiensi tinggi dapat diperoleh melalui peningkatan daya dukung tanah dan efisiensi pelepasan hara pupuk. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan tersebut yaitu melalui kombinasi penggunaan pupuk konvensional dan bahan organik sebagai bahan pembenah tanah. Penggunaan kompos pada medium pembibitan kelapa sawit sangat diperlukan untuk mengatasi terbatasnya ketersediaan bahan organik pada lapisan tanah bagian atas (Santi *dan* Goenadi, 2008)

Dari uraian di atas, limbah solid dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan yaitu solid yang telah menjadi kompos dapat dibuat sebagai bahan campuran dalam media tanam pembibitan kelapa sawit, sehingga pemakaian tanah top soil pun dapat dikurangi dan dapat menghemat biaya untuk media pembibitan. Kompos solid sebagai bahan pembenah tanah diharapkan dapat meningkatkan daya dukung tanah akan ketersediaan bahan organik dan unsur hara terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

B. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh solid sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di pre nursery.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NKPMg (15:15:6:4) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.
3. Untuk mengetahui intraksi antara pemberian solid dan dosis pupuk NPK Mg (15-15-6-4) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.

C. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini untuk dapat memberikan sumbangan informasi ilmiah kepada masyarakan mengenai pemanfaatan solid sebagai campuran media tanam dan pemberian pupuk NPKMg (15:15:6;4) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.