I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit adalah salah satu tanaman yang mempunyai peran penting bagi sektor perkebunan di Indonesia. Pengembangan kelapa sawit memberi manfaat dalam meningkatkan pendapatan petani dan masyarakat, antara lain sabagai bahan baku industri pengolahan yang menciptakan nilai tambah di dalam negeri, ekspor Crude Palm Oil (CPO) untuk menghasilkan devisa, dan menyediakan kesempatan kerja bagi masyarakat.

Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2005 baru mencapai 5,95 juta hektar, pada tahun 2013 meningkat menjadi 10,47 juta hektar, selanjutnya pada tahun 2017 sudah menjadi 12,30 juta hektar (Anonim, 2017). Perluasan areal perkebunan kelapa sawit yang selalu meningkat tersebut membutuhkan bibit berkualitas dalam jumlah yang sangat banyak. Bibit yang berkualitas akan menentukan pertumbuhan tanaman selanjutnya di lapangan. Untuk mendapatkan bibit kelapa sawit yang baik, maka diperlukan ketersediaan media tanam yang baik yaitu media tanam yang mampu menyediakan 3 kebutuhan pokok bagi tanaman yaitu air, unsur hara dan oksigen.

Pada umumnya untuk media tanam digunakan tanah lapisan atas (top soil) yang subur, namun pada daerah tertentu top soil sudah mulai sulit didapatkan. Oleh sebab itu diperlukan alternatif lain yang dapat menggantikan peran top soil sebagai media tanam untuk pembibitan, seperti penggunaan tanah lapisan bawah (sub soil) yang kurang subur namun lebih banyak tersedia

dan mudah didapatkan. Tingkat kesuburan sub soil yang tidak sebaik media tanam top soil dapat diperbaiki dengan menambahkan bahan pembenah tanah (amelioran), sehingga tanah sub soil benar benar dapat menggantikan peran top soil sebagai media tanam di pembibitan kelapa sawit (Harahap, 2011).

Tanah lempung didominasi oleh pori mikro sehingga daya simpan airnya tinggi, tapi aerasi dan drainasi tanahnya buruk sehingga dapat menghambat proses respirasi akar. Tanah lempung latosol juga mempunyai pH tanah yang masam sampai agak masam sehingga kelarutan unsur mikro logam tinggi yang berpotensi menghambat pertumbuhan tanaman akibat toksisitas, unsur mikro logam juga berpotensi memfiksasi unsur P sehingga ketersediaan P dalam tanah rendah. Penambahan limbah organik selain menambah unsur hara ke dalam tanah juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, termasuk meningkatkan kelarutan P di dalam tanah yang semula tidak larut. Selain itu juga memperbaiki sirkulasi udara di dalam tanah lempung.

Di industri perkebunan kelapa sawit sebenarnya banyak bahan yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah, seperti limbah hasil sampingan dari produksi kelapa sawit yang jumlahnya melimpah, antara lain tandan kosong kelapa sawit dan limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS), arang cangkang kelapa sawit, solid atau sludge, adalah limbah yang paling banyak dihasilkan dari setiap ton tandan buah segar (TBS).

Dari setiap ton TBS yang diolah, dapat menghasilkan 140-200 kg CPO, pengolahan ini juga menghasilkan limbah/produk samping, antara lain limbah cair (palm oil mill effluent/POME) yang dihasilkan berkisar 600-7000 kg, serat

dan cangkang yang dihasilkan mencapai 190 kg, dan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) yang mencapai 230 kg dari setiap ton yang diolah (Pardamean, 2011).

Setiap ton TKKS mengandung unsur hara yang setara dengan 1,5% N, 0,5% P,7,3% K dan 0,9% Mg. Berdasarkan kandungan unsur hara tankos yang dijelaskan diatas, berarti setiap ton TKKS memiliki kandungan N, P, K dan Mg berturut-turut setara dengan 3 kg Urea, 0.6 kg CIRP, 12 kg MOP dan 2 kg kieserit (Anonim, 2006).

Kandungan unsur hara pada arang cangkang kelapa sawit adalah 0,4 % N; 30-40% K2O; 7% P2O5 ; 9% CaO; dan 3% MgO, kemudian unsur hara *sludge* antara lain 27,03 kg N ton^{-1} BK, 2,54 kg P ton^{-1} BK, 15,5 kg ton^{-1} K BK,14,20 kg Ca ton^{-1} BK dan 7,36 kg Mg ton^{-1} BK (Wahyono *et al*,. 2008). Selanjutnya unsur hara pada arang sekam mengandung 52% SiO2, 31% C, 0.3% K, 0,18% N, 0,08% F, dan 0,14% Ca, kemudian unsur hara pada pupuk kandang mengandung 0,3% N, 0,2% P2O5, 0,15% K2O, dan 0,2%CaO (Sutanto, 2002).

B. Rumusan Masalah

Permasalahan umum yang dihadapi dalam pembibitan tanaman kelapa sawit adalah rendahnya mutu bibit. Pembibitan kelapa sawit memerlukan media tanam yang baik, yang mampu menyediakan tiga (3) kebutuhan pokok bagi pertumbuhan akar tanaman yaitu air, unsur hara, dan oksigen yang tersedia cukup di dalam tanah. Salah satu bahan pembenah tanah sebagai campuran media tanam yang dapat digunakan pada pembibitan kelapa sawit

khususnya di pre nursery adalah limbah pengolahan sawit berupa arang cangkang kelapa sawit dan solid/*sludge*, arang sekam dan pupuk kandang yang selain mengandung cukup unsur hara bagi pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit, juga mampu meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah latosol.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap penggunaan beberapa macam *by* produk pabrik kelapa sawit sebagai campuran media tanam.
2. Mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap perlakuan dosis *by* produk pabrik kelapa sawit sebagai campuran media tanam.
3. Mengetahui pengaruh antara macam dan dosis *by* produk pabrik kelapa sawit sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre-nursery.

D. Manfaat Penelitian

Sebagai sumber pengetahuan dan informasi tentang manfaat beberapa macam dan dosis dari produk pabrik kelapa sawit sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery.