

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis Gueneensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan di Indonesia yang memiliki masa depan cukup cerah. Prospek pasar bagi olahan kelapa sawit cukup menjanjikan, karena permintaan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup besar, tidak hanya di dalam negeri, tetapi juga di luar negeri, oleh karena itu, sebagai Negara tropis yang masih memiliki lahan yang cukup luas, Indonesia berpeluang besar untuk mengembangkan perkebunan kelapa sawit, baik melalui penanaman modal asing maupun skala perkebunan rakyat.

Bagian kelapa sawit yang bernilai ekonomi tinggi adalah buahnya yang tersusun dalam sebuah tandan, yang disebut TBS (Tandan Buah Segar). Buah sawit di bagian sabut (daging buah atau mesocarp) menghasilkan minyak sawit kasar (crude palm oil atau CPO) sebanyak 20 – 24 %. Sementara itu, bagian inti sawit menghasilkan minyak inti sawit (palm kernel oil atau PKO) 3 – 4 % (Sunarko, 2007)

Pabrik kelapa sawit (PKS) akan menghasilkan minyak sawit mentah (MSM) dan limbah baik padat maupun cair. Limbah PKS, baik padat maupun cair memiliki potensi dan pemanfaatan sebagai pupuk. Setiap ton tandan buah segar (TBS) yang diolah di pabrik akan menghasilkan 220 kg TKS, 670 kg limbah cair,

120 kg serat mesocarp, 70 kg cangkang, dan 30 kg palm kernel cake (Darmosarkoro, *et al.*, 2005).

Tandan kosong kelapa sawit (TKS) merupakan bahan organik yang mengandung 42,8 % C, 2,90% K₂O, 0,80% N, 0,22% P₂O₅, 0,30% MgO dan unsure - unsur mikro antara lain 10 ppm B, 23 ppm Cu, dan 51 ppm Zn. Ditinjau dari segi kandungan haranya, setiap ton tandan kosong kelapa sawit mengandung hara yang setara dengan 3 kg Urea, 0,6 kg CIRP, 12 kg MOP, dan 2 kg kieserite (Sutarta, *et al.*, 2005).

Limbah pabrik yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit selama ini belum dimanfaatkan sebagai pupuk organik atau bahan organik. Padahal apabila dimanfaatkan merupakan sumber hara yang potensial bagi tanaman kelapa sawit, selain berfungsi sebagai bahan pembenah tanah. Bahan organik dalam tanah berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktur tanah kapasitas memegang air (water holding capacity), dan sifat kimia tanah seperti KTK (Kapasitas tukar kation) (Darmosarkoro, *et al.*, 2005).

Pembibitan tanaman kelapa sawit pada areal pengembangan maupun pada areal replanting sering terkendala dengan sulitnya memperoleh top soil yang biasanya mempunyai sifat fisik dan kimiawi yang subur. Alternatifnya adalah dengan memanfaatkan limbah PKS sebagai media tanam di pembibitan, berupa berupa kompos tandan kosong sawit (TKS), limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS), limbah padat pabrik kelapa sawit(solid) dan POME (Palm Oil Mill Effluent). Pemberian limbah perkebunan kelapa sawit sebagai campuran media tanam di pembibitan, selain berfungsi sebagai penambah unsur hara bagi tanaman

juga untuk menjaga kesuburan fisik, kimia, biologi tanah sehingga tanaman memperoleh kecukupan air dan sirkulasi udara yang baik selama pertumbuhannya.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit (TKS), limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS), dan limbah padat pabrik kelapa sawit (solid) sebagai campuran media tanam di pembibitan kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui pengaruh LCPKS terhadap komposisi media tanam di pembibitan kelapa sawit.