

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman pendatang dari Afrika Barat yang dapat dibudidayakan di Indonesia. Pada saat ini, tanaman ini merupakan salah satu tanaman komoditas ekspor non migas yang sangat penting yang dapat membantu perekonomian Indonesia. Sebagai salah satu komoditas perkebunan, kelapa sawit berperan dalam pembangunan nasional karena menghasilkan sumber devisa bagi negara.

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang dewasa ini sangat diminati untuk dikelola atau ditanam baik oleh BUMN, perkebunan swasta nasional dan asing maupun petani (perkebunan rakyat). Daya tarik penanaman kelapa sawit terletak pada keuntungan yang berlimpah karena kelapa sawit masih menjadi andalan sumber minyak nabati dan bahan baku agroindustri. Selain menghasilkan minyak inti sawit, dari tanaman kelapa sawit juga dapat diperoleh bahan biodiesel, bahan baku penyekat yang berasal dari sabutnya serta tandan kosongnya yang dapat dijadikan bahan baku untuk pembuatan kertas dan bahan baku pupuk. Potensi tersebut yang menyebabkan adanya ekstensifikasi lahan sawit di Indonesia untuk mendukung peningkatan produksi nasional CPO (Sukanto, 2008).

Produksi kelapa sawit akan meningkat sekitar 25 juta ton di tahun 2012, perkiraan tersebut meningkat jika dibandingkan produksi pada tahun 2011 sekitar 23,5 juta ton. Sementara untuk ekspor kelapa sawit pada 2012

diperkirakan mencapai 17,5-18 juta ton. Hal tersebut meningkat jika dibanding ekspor sekitar 16,5 juta ton pada tahun 2011. Sedangkan untuk total area kelapa sawit diperkirakan akan mencapai 8,2 juta hektar pada tahun 2012. Harga rata-rata kelapa sawit akan berada di kisaran US\$1.000-US\$1.200 per ton tahun ini, atau meningkat bila dibandingkan dengan harga rata-rata tahun 2011 yang sekitar US\$1.125 per ton (Anonim, 2012).

Peningkatan produksi TBS dengan sendirinya akan meningkatkan volume limbah sebagai produk sampingan. Jenis limbah yang dihasilkan berupa limbah cair, padat maupun basah. Limbah padat berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS), *fibre* dan cangkang. Selain limbah padat, juga dihasilkan limbah cair (*effluent*) berupa lumpur (*sludge*). Dalam proses pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) menjadi minyak kelapa sawit, setiap ton TBS yang diolah di pabrik akan menghasilkan 220kg tandan kosong, 670kg limbah cair, 70kg cangkang, dan 30kg *palm cernel cake* (Buana *et al.*, 2003, Pamin *et al.*, 1995, Naibaho, 1996).

Pengelolaan limbah padat lebih mudah dari pada limbah cair. Limbah padat dapat dibuang ke lahan kosong, dikubur, dibakar, digunakan sebagai mulsa atau dikeringkan untuk kemudian dikomposkan menjadi pupuk organik. Pengelolaan limbah cair lebih sulit, maka biasanya limbah cair dibuang sungai. Saat ini pengelolaan limbah cair kelapa sawit di perkebunan dilakukan dengan sistem *pond* atau kolam yang meliputi kolam *acidification pond I*, *acidification pond II*, *primary anaerobik* dan *maturation pond*. Meningkatnya kesadaran

manusia akan kelestarian lingkungan menimbulkan usaha yang lebih lanjut dalam pengolahan limbah cair. Beberapa komponen limbah cair dan limbah padat diketahui memiliki unsur yang masih bisa dimanfaatkan untuk mempercepat proses penguraian limbah padat kelapa sawit (Lubis *et al.*, 1988).

Limbah padat dapat berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Limbah tersebut merupakan salah satu jenis limbah padat yang dihasilkan dalam industri minyak sawit. Jumlah TKKS ini cukup besar karena hampir sama dengan jumlah produksi minyak sawit mentah. Limbah tersebut belum banyak dimanfaatkan secara optimal. Salah satu alternatif pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit adalah sebagai pupuk organik dengan melakukan pengomposan. Kandungan mikrobial dari lumpur aktif diharapkan dapat mengoptimalkan proses pengomposan tandan kosong sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Fauzi *et al.*, 2002, *cit.*, Arofathullah, 2012).

Berkaitan dengan manajemen perusahaan, menurut RSPO (*Roundtable On Sustainable Palm Oil*) dan ISPO (*Indonesian Sustainable Palm Oil*) sebuah perusahaan kelapa sawit harus menerapkan prinsip *Zero Waste*.

Zero waste merupakan proses produksi dengan tanpa menghasilkan limbah buangan. Pada perkebunan kelapa sawit semua limbah diolah dan dikembalikan lagi ke kebun dalam berbagai bentuk pengolahan seperti aplikasi limbah cair dan aplikasi tandan kosong kelapa sawit. Limbah-limbah yang berasal baik dari pabrik kelapa sawit maupun dari kebun, apabila diolah

(didekomposisi) ternyata dapat meningkatkan produktivitas tanaman kelapa sawit dan dapat mengurangi biaya pemupukan. Seperti yang dikatakan oleh (Pahan, 2006), bahwa pemanfaatan limbah juga dapat mengurangi biaya pemupukan, yang dapat mencapai 70% dari total biaya pemupukan.

Namun hal itu perlu dikaji lebih mendalam. Untuk itu penulis ingin mengkaji apakah benar Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang diberikan ke lahan dapat meningkatkan hasil dan sampai sejauh mana peningkatannya.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi tandan kosong kelapa sawit (TKKS) terhadap produktivitas kelapa sawit.

C. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) terhadap produktivitas kelapa sawit.
2. Memberikan nilai tambah terhadap limbah untuk mengurangi pencemaran lingkungan.