

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Perkembangan industri kelapa sawit di dunia dan di Indonesia semakin berkembang beberapa periode terakhir ini. Hal tersebut disebabkan karena permintaan dan kebutuhan minyak sawit dunia yang semakin tinggi. Tercatat pada beberapa tahun terakhir yakni pada tahun 2003-2007 pengolahan minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil*) memberikan kontribusi terhadap pasar minyak nabati dunia sebesar 26,5% (Wahyono *et al.*, 2008).

Menurut Ditjen Perkebunan (2015), pada tahun 2014 luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 10,75 juta Ha dengan total produksi CPO sebesar 29,27 juta ton. Angka tersebut meningkat pada tahun 2015 dengan luas mencapai 11,3 juta Ha dengan total produksi 31,28 juta ton. Untuk provinsi Sumatera Barat, luas lahan yang digunakan untuk perkebunan kelapa sawit pada tahun 2014 adalah 376 ribu Ha dengan produksi sebesar 924 ribu ton, sedangkan pada tahun 2015 angka tersebut meningkat dengan luas hingga 397 ribu Ha dan total produksi sebesar 1 juta ton.

Semakin meningkatnya jumlah produksi CPO timbul permasalahan lain mengenai proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO tersebut, yaitu permasalahan limbah yang dihasilkannya. Mandiri (2012) menyatakan bahwa pengolahan 1 ton kelapa sawit akan menghasilkan limbah padat berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebesar 23%, limbah serabut (fiber) sebesar 13 %, limbah cangkang sebesar 6,5%, dan sisanya adalah limbah lumpur sawit sebesar 4% dan limbah cair sebesar 50%.

Selain permasalahan limbah yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit, masalah besar lainnya yang tengah dihadapi oleh perkebunan kelapa sawit adalah penurunan kualitas tanah dan produktivitas lahan. Hal tersebut disebabkan karena semakin berkurangnya kandungan bahan organik tanah dan pengelolaan yang intensif terhadap tanah.

Limbah padat TKKS yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit sebenarnya berpotensi tinggi untuk dijadikan bahan pembenah tanah. Hanya saja selama ini

limbah tersebut belum tertangani dengan baik. Limbah TKKS hanya dibiarkan begitu saja. Penumpukan limbah organik ini akan mengalami proses pembusukan yang akan mengemisikan gas CO<sub>2</sub> ke udara sehingga akan berdampak buruk terhadap kondisi lingkungan terutama pemanasan global.

Pemberian bahan organik ke dalam tanah merupakan hal yang sangat penting dalam usaha mempertahankan produktifitas tanah. Selain itu pada saat sekarang dengan sistem pertanian berkelanjutan yang sedang diusahakan, salah satu indikator keberhasilannya adalah terjadinya perbaikan ekologi yang ditandai dengan perbaikan tata air dan kualitas tanah. Hal tersebut dapat tercapai dengan penambahan bahan organik, sehingga dapat dikatakan bahwa pertanian berkelanjutan tidak akan tercapai tanpa pemberian bahan organik sebagai bahan amelioran tanah (Lakitan, 2012). Hal tersebut juga didukung dengan konsep *zero emission* untuk pabrik kelapa sawit. Konsep ini menerapkan sistem bahwa tidak ada limbah yang terbuang dalam bentuk apapun karena dapat dimanfaatkan dalam bentuk lain untuk mencapai konsep industri yang dapat menjaga ekosistem (Ardila, 2004).

Pemanfaatan limbah TKKS terhadap perkebunan kelapa sawit adalah salah satu contoh yang sangat tepat untuk penerapan konsep *zero emission*. Hanya saja dengan melihat berbagai kelemahan dari pemberian bahan organik dengan proses pengomposan perlu penanganan lain dalam pemanfaatan limbah TKKS. Salah satunya yaitu dengan mengolahnya menjadi *biochar*.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya (Gani, 2009 ; Lehmann, 2007 ; Glausser *et al.*, 2002) menyatakan bahwa penambahan *biochar* dapat meningkatkan kualitas tanah dengan lebih efektif dalam menahan unsur hara untuk ketersediaannya bagi tanaman jika dibandingkan dengan bahan organik lain yang menunjukkan bahwa aplikasi *biochar* dapat menghemat penggunaan pupuk. Pengaplikasian *biochar* ke tanah sawah dapat menaikkan pH tanah dari 6,78 menjadi 7,40. Selain itu, *biochar* terbukti lebih persisten dalam tanah bahkan sampai ribuan tahun.

Oleh karena itu, pengolahan TKKS menjadi *biochar* selain mengurangi jumlah limbah dari pabrik kelapa sawit (PKS) juga menjadi bahan pembenah tanah yang memiliki kemampuan meretensi unsur hara yang tinggi dalam jangka

waktu yang lama. Dari uraian dan penjelasan sebelumnya, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Pemberian *Biochar* Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Perbaikan Kesuburan Inceptisol**”.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh pemberian *biochar* TKKS terhadap perbaikan kesuburan inceptisol.

