I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu dari 16 komoditas unggulan perkebunan menurut Kepmentan Nomor: 3599/Kpts/PD.310/10/2009, dan merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang paling efisien diantara beberapa tanaman sumber minyak nabati yang memiliki nilai ekonomi tinggi lainnya, seperti kedelai, zaitun, kelapa, dan bunga matahari. Kelapa sawit dapat menghasilkan minyak paling banyak dengan rendemen mencapai 21%, dengan produktivitas sebanyak 6-8 ton/Ha. Sementara itu, tanaman sumber minyak nabati lainnya hanya menghasilkan kurang dari 2,5 ton/Ha, berada jauh di bawah kelapa sawit (Sunarko, 2009).

Prospek pasar dunia untuk minyak sawit dan produknya cukup bagus. Konsumsi minyak sawit dunia dalam beberapa tahun terakhir rata-rata tumbuh 8% per tahun, jauh di atas kemampuan produksi sehingga harga terus meningkat. Karena itu, perkebunan kelapa sawit sekarang telah diperluas secara besar-besaran oleh perkebunan negara, perkebunan besar swasta, maupun oleh masyarakat, baik secara mandiri maupun bermitra dengan perusahaan perkebunan. Namun, rata-rata produktivitas kebun kelapa sawit di Indonesia masih dibawah standar optimum. Sebagai gambaran, produktivitas kebun sawit di Indonesia pada tahun 2016 hanya sekitar 3-4 ton TBS/Ha. Potensi produksinya sebenarnya dapat mencapai 8,45 ton/Ha (Ditjenbun, 2017).

Produktivitas tanaman kelapa sawit yang tinggi dapat dicapai dengan pemeliharaan yang intensif. Salah satu faktor utama yang berpengaruh dalam pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit adalah pemupukan. Pemupukan merupakan pemberian unsur hara ke dalam tanah untuk menjaga keseimbangan hara yang dibutuhkan tanaman dan mengganti hara yang hilang terbawa hasil panen (Panggabean & Purwono, 2017).

Dewasa ini, pemupukan menggunakan pupuk organik sudah mulai diterapkan secara intensif di hampir seluruh perkebunan kelapa sawit dengan berbagai tujuan, salah satunya adalah penambahan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik dalam tanah berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktur tanah, kapasitas memegang air (water holding capacity), sifat kimia tanah seperti KTK (kapasitas tukar kation), serta sifat biologi tanah seperti aktivitas mikroorganisme di dalam tanah.

Pupuk organik yang diaplikasikan dapat dihasilkan dari sisa atau limbah pengolahan pabrik kelapa sawit (PKS). Limbah industri pertanian khususnya industri kelapa sawit mempunyai ciri khas berupa kandungan bahan organik yang tinggi. Kandungan bahan organik tersebut dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan kelapa sawit. Limbah PKS memungkinkan dimanfaatkan pada lahan perkebunan kelapa sawit untuk menghindari pencemaran lingkungan dan mengatasi kebutuhan pupuk (Susilawati, 2015).

Limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) mempunyai kandungan bahan organik yang tinggi, sehingga LCPKS harus diolah atau dimanfaatkan untuk pupuk. LCPKS memiliki sejumlah kandungan hara yang dibutuhkan tanaman,

yaitu N, P, K, Ca dan Mg yang berpotensi sebagai sumber hara untuk tanaman (Budianta, 2005 *cit.* Susilawati, 2015).

Selain LCPKS, hasil buangan pabrik kelapa sawit lainnya adalah tandan kosong (tankos) kelapa sawit. Tankos merupakan limbah padat yang memiliki kandungan hara tinggi sehingga baik apabila dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi tanaman kelapa sawit. Setiap ton tankos berturut-turut setara dengan 3 kg urea; 12 kg MOP; dan 2 kg kieserit (Kamal, 2015).

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi latar belakang pelaksanaan kegiatan penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagaimana pengaruh aplikasi LCPKS terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi tankos terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit?
3. Apakah ada perbedaan produktivitas antara aplikasi LCPKS dan aplikasi tankos?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh aplikasi LCPKS terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit.
2. Mengetahui pengaruh aplikasi tankos terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit.
3. Mengetahui perbedaan produktivitas antara aplikasi LCPKS dan aplikasi tankos.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi mengenai pengaruh aplikasi LCPKS dan aplikasi tankos pada perkebunan kelapa sawit.