I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian dan sektor perkebunan. Kelapa sawit merupakan komoditi andalan Indonesia yang perkembangannya demikian pesat. Luas areal kelapa sawit setiap tahunnya mengalami peningkatan. Tercatat tahun 2000 luas areal perkebunam kelapa sawit baru mencapai 4.158.007 ha, tahun 2010 meningkat menjadi 8.385.394 ha dan tahun 2017 sudah mencapai 12.307.077 ha (Anonim, 2017).

Peningkatan luas areal perkebunan tersebut tentu akan dikuti dengan peningkatan produksi kelapa sawit, yang berdampak pada peningkatan volume limbah pabrik kelapa sawit. Ada yang berbentuk padat (tankos dan solid) dan ada yang berbentuk cair (LCPKS). Limbah pabrik kelapa sawit tersebut sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena selain mengandung unsur hara yang lengkap juga dapat dimanfaatkan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah jangka panjang. Selama ini pupuk yang umum diberikan pada tanaman kelapa sawit adalah pupuk anorganik yang hanya berperan sebagai pemasok unsur hara saja tanpa memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah.

Pemupukan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan produktivitas tanaman. Hal tersebut karena biaya pemupukan tergolong tinggi, kurang lebih 30 persen dari total biaya produksi atau 40 – 60 persen dari biaya pemeliharaan sehingga menuntut pihak praktisi perkebunan untuk

secara tepat menentukan jenis dan kualitas pupuk yang akan digunakan dan mengelolanya mulai dari pengadaan hingga aplikasinya di lapangan baik secara teknis maupun manajerial (Pahan, 2007). Keberhasilan suatu usaha perkebunan kelapa sawit tidak terlepas dari faktor efisiensi. Salah satu usaha efisiensi pemupukan adalah dengan memanfaatkan limbah pabrik pengolahan kelapa sawit dalam bentuk tandan kosong dan limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) sebagai pupuk organik karena selain mengandung unsur hara yang lengkap juga dapat mempertahankan kesuburan tanah jangka panjang.

Meskipun demikian limbah pabrik kelapa sawit tersebut baru dapat dimanfaatkan sebagai pupuk apabila telah terdekomposisi dengan sempurna. Limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) yang masih segar mempunyai COD dan BOD yang masih tinggi sehingga apabila diaplikasikan langsung ke lahan akan menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan, namun apabila BOD telah rendah karena telah dilakukan pengolahan pada berbagai kolam maka sudah aman untuk diaplikasikan. LCPKS yang baru keluar dari pabrik kelapa sawit memiliki COD antara 15.600-53.600 mg/l dan BOD antara 10.300-47.500 mg/l (Buana *et al.*, 2003). Standar mutu lingkungan limbah yang dihasilkan pabrik CPO adalah pH 6-9, BOD 250 ppm dan COD 500 ppm (Naiboho, 1996).

Setiap pengolahan 1 ton kelapa sawit akan mampu menghasilkan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit sebanyak 23% atau 230 kg, limbah cangkang (shell) sebanyak 6,5% atau 65 kg, wet decanter solid (lumpur sawit) 4 % atau 40 kg, serabut (fiber) 13% atau 130 kg serta limbah cair sebanyak

50% (Mandiri, 2012). Limbah cair industri kelapa sawit sebanyak 1 m^3 mengandung unsur hara setara dengn 1,5 kg urea, 0,3 kg SP-36, 3,0 kg MOP dan 1,2 kg Kiserit (Anonim, 2008). Tankos mengandung unsur hara N, P, K dan Mg masing-masing 0,37 g/kg, 0,04 g/kg, 0,91 g/kg dan 0,08 g/kg, dalam 1 ton tankos mengandung unsur hara setara dengan 8 kg Urea, 2,9 kg RP, 18,3 kg MOP dan 5 kg Kieserit (Pahan, 2007).

Penggunaan limbah agroindustri untuk budidaya tanaman pertanian merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia (buatan), dapat mengurangi dampak negatif limbah cair pabrit kelapa sawit terhadap lingkungan perairan, dan di sisi lain limbah cair tersebut mengandung bahan organik yang tinggi sehingga selain sebagai penambah unsur hara juga dapat memperbaiki kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh pupuk organik tankos dan LCPKS terhadap produksi tanaman kelapa sawit.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh tankos dan LCPKS terhadap produksi tanaman kelapa sawit.
2. Mengetahui pertumbuhan kelapa sawit pada lahan yang diaplikasi tankos dan LCPKS.
3. Mengetahui pemberian pupuk anorganik pada lahan yang diaplikasi tankos dan LCPKS.

C. Manfaat Penelitian

Sebagai informasi bagi perusahaan mengenai peningkatan produksi kelapa sawit dengan menggunakan pupuk organik dari limbah pabrik kelapa sawit.