

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa Sawit merupakan tanaman perkebunan yang saat ini menjadi primadona, karena dalam kurun waktu 10 tahun terakhir menjadi komoditi andalan ekspor sehingga bermanfaat sebagai sumber devisa utama bagi negara. Perkembangan luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia berjalan sangat pesat. Berdasarkan data statistik Indonesia, dari tahun 1990 hingga tahun 2005 luas areal budidaya tanaman kelapa sawit meningkat lebih 8 kali lipat dari 597.000 ha pada tahun 1990 menjadi 6,046 juta ha pada tahun 2006. Komposisi perusahaan kelapa sawit juga berubah, yaitu sebelumnya hanya perkebunan besar, namun saat ini telah mencakup perkebunan rakyat (PR) dan perkebunan besar swasta (PBS). Pada tahun 2014, luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 10,9 juta ha, sampai bulan september 2014, harga rata-rata CPO dunia diperkirakan mencapai US\$ 917 per ton (Anonim, 2014).

Melihat pentingnya tanaman kelapa sawit di masa ini dan masa yang akan datang, seiring dengan meningkatnya kebutuhan penduduk akan minyak sawit, maka perlu dipikirkan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Untuk memenuhi permintaan kebutuhan tersebut, salah satu aspek agronomi yang sangat berperan penting adalah pemupukan untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman untuk berproduksi tinggi.

Biaya pemupukan pada perkebunan kelapa sawit tergolong tinggi, kurang lebih 30% dari biaya produksi atau 40-60% dari total biaya pemeliharaan (Rp 53.260,-/ton TBS). Biaya pemupukan yang tinggi tersebut menuntut pihak praktisi perkebunan untuk secara tepat menentukan jenis dan kualitas pupuk yang akan digunakan (Poeloengan *et al.*, 2000 *cit.* Darnosarkoro dan Rahutomo, 2000).

Peningkatan produksi kelapa sawit akan diikuti dengan peningkatan limbah perkebunan seperti tankos dan limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) yang apabila tidak dikelola dengan baik justru akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Tapi jika dikelola dengan baik bisa dimanfaatkan sebagai pupuk alternatif sehingga dapat mengurangi biaya pembelanjaan pupuk anorganik.

Tankos (tandan kosong) merupakan limbah padat terbesar yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit, yang berperan sebagai mulsa yang dapat menurunkan temperatur tanah, mempertahankan kelembaban tanah, dan membantu mengurangi dampak yang kurang baik terhadap pertumbuhan tanaman serta produksi pada saat kemarau, serta pada musim hujan dapat mengurangi kerugian nutrisi melalui proses pencucian dan mengantisipasi terjadinya erosi tanah. Tankos mengandung 42,8% C, 2,90% K₂O, 0,80% N, 0,22% P₂O₅, 0,30% MgO dan unsur-unsur mikro antara lain 10 ppm B, 23 ppm Cu, dan 51 ppm Zn (Darnosarkoro dan Rahutomo, 2000). Setiap ton tandan buah segar (TBS) yang diolah di pabrik akan menghasilkan 220 kg tandan kosong (tankos), 670 kg limbah cair (LCPKS), 120 kg serat mesocarp, 70 kg cangkang, dan 30 kg palm kernel cake (Singh *et al.*, 1990 *cit.* Darnosarkoro dan Rahutomo, 2000).

Limbah cair merupakan salah satu bahan sisa dari proses pengolahan kelapa sawit yang dihasilkan dalam bentuk cair maupun padat. Limbah cair dimanfaatkan sebagai bahan pupuk karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman kelapa sawit. Limbah cair yang dikeluarkan pabrik kelapa sawit mengandung bahan organik dan mineral dengan BOD (Biological Oxygen Demand) 3500-5000 mg/liter yang mengandung N, P, K, Ca dan Mg dan unsur hara mikro lainnya (Musnamar, 2005). Setiap ton limbah cair (LCPKS) mengandung hara setara dengan 1,56 kg urea, 0,25 kg TSP, 2,50 kg MOP, dan 1,00 kg kiserit (Sutarta, 2003).

Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik-pabrik pupuk dengan meramu bahan-bahan kimia anorganik berkadar hara tinggi. Pemakaian pupuk anorganik memiliki beberapa keuntungan yaitu pemberiannya dapat terukur dengan tepat, kebutuhan tanaman akan hara dapat dipenuhi dengan perbandingan yang tepat, tersedia dalam jumlah cukup, dan mudah diangkut karena jumlahnya relatif sedikit dibandingkan dengan pupuk organik. Tetapi pupuk anorganik juga memiliki kelemahan yaitu selain hanya mempunyai unsur makro, pupuk anorganik ini sangat sedikit ataupun hampir tidak mengandung unsur hara mikro dan hanya berperan sebagai pemasok unsur hara saja, sehingga tidak mampu memperbaiki kesuburan fisik dan biologi tanah (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Selain itu pupuk anorganik harganya semakin mahal dan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk di perkebunan kelapa sawit mencapai 40%-60% dari biaya pemeliharaan tanamannya (Poeloengan *et al.*, 2000 *cit.* Darmosarkoro dan Rahutomo, 2000).

B. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh aplikasi tankos, limbah cair dan pupuk anorganik terhadap produksi kelapa sawit.