I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perluasan areal perkebunan kelapa sawit dalam 10 tahun terakhir ini sangat pesat. Tahun 2000 luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 4.158.007 ha, dan sedangkan pada tahun 2010 luas perkebunan kelapa sawit mengalami peningkatan mencapai 7.824.623 ha, yang terdiri dari perkebunan rakyat dengan luas 3.314.663, perkebunan besar Negara seluas 616.575 ha, dan perkebunan besar swasta seluas 3.893.385 ha. Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit berdampak pada peningkatan populasi pohon kelapa sawit dan produksi TBS. Peningkatan produksi TBS ini juga berdampak pada peningkatan volume limbah perkebunan kelapa sawit seperti pelepah hasil pruning, tandan kosong dari limbah TBS, limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) dan sludge hasil pengolahan limbah pabrik kelapa sawit (Anonim, 2010).

Limbah tersebut akan mencemari lingkungan apabila dibuang begitu saja. Padahal limbah tersebut sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk karena mengandung unsur hara yang lengkap. Kandungan hara atas dasar % berat kering yang terdapat pada pelepah kelapa sawit antara lain 2,38 N, 0,157 P, 1,116 K, 0,287 Mg, dan 0,568 Ca (Anonim, 2006).

Pelepah hasil pruning selama ini di perkebunan sawit hanya dibiarkan begitu saja atau dimanfaatkan sebagai mulsa. Padahal apabila didekomposisikan pelepah kelapa sawit dapat dimanfaatkan untuk

memperbaiki kesuburan fisik dan biologi tanah, selain memasok unsur hara sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Selama ini pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk anorganik, karena mengandung unsur hara yang tinggi dan mudah larut sehingga cepat diserap tanaman. Namun penggunaan pupuk anorganik sangat merugikan perusahan karena harga pupuk anorganik yang semakin mahal. Selain itu biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk anorganik di perkebunan kelapa sawit mencapai 45% - 50% dari biaya pemeliharaan tanamannya.

Penggunaan pupuk anorganik juga mengakibatkan penurunan kesuburan fisik tanah, dan fungsi biologi tanah sebagai media pertumbuhan tanaman Sedangkan pupuk organik yang berasal dari limbah - limbah perkebunan mempunyai kemampuan untuk memperbaiki kesuburan fisik dan biologi tanah, selain memasok unsur hara dari hasil dekomposisinya. Penggunaan pupuk organik dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam hal pemupukan. Selain itu pupuk organik juga dapat mengurangi limbah – limbah yang ada di perkebunan kelapa sawit seperti pelepah kelapa sawit dan sludge dari hasil pengolahan kelapa sawit.

Untuk dapat menghasilkan unsur hara yang dapat dimanfaatkan tanaman, maka limbah organik tersebut seperti pelepah kelapa sawit harus didekomposisikan terlebih dahulu, karena kecepatan proses dekomposisi bahan organik sangat dipengaruhi oleh jenis bahan organik dan jumlah serta aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik. Karena proses dekomposisi suatu bahan organik memerlukan mikroorganisme, maka

digunakan sludge hasil pengolahan kelapa sawit sebagai dekomposer bahan organik tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka dilakukan penelitian tentang pengaruh sludge hasil pengolahan kelapa sawit terhadap proses dekomposisi pelepah kelapa sawit yang kemudian akan dimanfaatkan sebagai pupuk organik atau pupuk kompos dalam meningkatkan tanaman kelapa sawit, karena selain bermanfaat sebagai pemasok unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman, juga mampu meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang melalui perbaikan sifat fisik dan biologi tanah.

B. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh sludge dari tiap kolam pengolahan LCPKS terhadap proses dekomposisi pelepah kelapa sawit.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi mengenai penggunaan sludge pegolahan LCPKS sebagai dekomposer pada pelepah kelapa sawit dengan tujuan untuk mendapatkan kompos yang baik bagi pengusaha perkebunan maupun petani kelapa sawit.