

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas perkebunan yang memegang peranan penting bagi perekonomian Indonesia sebagai salah satu penyumbang devisa non-migas yang cukup besar. Kelapa sawit menghasilkan produk olahan yang mempunyai banyak manfaat (Lubis, 1992). Produk minyak kelapa sawit tersebut digunakan untuk industri penghasil minyak goreng, minyak industri, bahan bakar, industri kosmetik dan farmasi.

Luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2005 yaitu seluas 4.520.600 ha dan terjadi peningkatan yang cukup besar pada tahun 2010 yaitu menjadi 8.430.027 ha (Badan Pusat Statistik, 2011). Luas perkebunan kelapa sawit yang besar akan diiringi dengan volume ekspor yang tinggi pula, hal tersebut dikarenakan permintaan dunia akan minyak sawit terus meningkat sehingga pasaran eksportnya selalu terbuka lebar dan dapat menghasilkan keuntungan yang besar. (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2011).

Pertambahan dan peningkatan areal pertanaman kelapa sawit diiringi pertambahan jumlah industri pengolahannya menyebabkan jumlah limbah yang dihasilkan semakin banyak pula. Hal tersebut disebabkan oleh bobot limbah pabrik kelapa sawit (PKS) yang harus dibuang semakin bertambah. Limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan kelapa sawit

akan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, baik kuantitas sumber daya alam, kualitas sumber daya alam, maupun lingkungan hidup.

Dampak negatif limbah yang dihasilkan dari suatu industri menuntut pabrik agar dapat mengolah limbah dengan cara terpadu. Pemanfaatan limbah menjadi bahan-bahan yang menguntungkan atau mempunyai nilai ekonomi tinggi dilakukan untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan dan mewujudkan industri yang berwawasan lingkungan.

Limbah industri pertanian khususnya industri kelapa sawit yang biasa disebut olahan samping dari pengolahan kelapa sawit atau *by product* 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. Adapun *by product* tersebut berupa limbah padat (abu, cangkang, fibre dan janjang kosong), limbah cair (solid) , dan limbah gas.

Limbah padat yang dihasilkan pabrik kelapa sawit berupa janjang kosong (JJK) yang jumlahnya sekitar 20 % dari TBS yang diolah dan merupakan bahan organik yang kaya akan unsur hara (Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, 2006). Aplikasi JJK berpotensi tinggi sebagai bahan pemberah tanah, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta meningkatkan produksi kelapa sawit (Darmosarkoro, 2003). Dalam satu

ton janjang kosong Limbah janjang kosong yang bersifat organik mempunyai kandungan unsur nitrogen 3,6 kg, phosphat 0.9 kg, kalium 11 kg dan magnesium 1,4 kg mempunyai potensi cukup besar untuk dapat dimanfaatkan sebagai substitusi pupuk dengan mengaplikasikan limbah di atas tanah yaitu sekitar piringan tanaman kepala sawit (Pahan,2006).

Dari karakteristik tersebut potensi limbah janjang kosong sebagai pupuk sangat besar, terdapat beberapa keuntungan *by product* tersebut sebagai substitusi pupuk pada lahan perkebunan kelapa sawit (land application) yaitu salah satu nya adalah meningkatkan produktivitas.

Produktivitas adalah rasio antara input dan output dari suatu proses produksi dalam periode tertentu. Tingkat produktivitas di setiap lahan perkebunan berbeda-beda tergantung dari efektifitas penggunaan pupuk organik maupun anorganik serta kondisi fisik lahan dan cuaca dari setiap perkebunan.

Maka dari kondisi tersebut dilakukan penelitian perbandingan penggunaan *by product* dengan pupuk anorganik di perkebunan kelapa sawit dengan kondisi fisik tanah yang sama untuk membandingkan efektifitas dari penggunaan *by product* terhadap pupuk anorganik

## **B. Perumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka identifikasi masalah tersebut yaitu, Pertambahan dan peningkatan areal pertanaman kelapa sawit diiringi pertambahan jumlah industri

pengolahannya menyebabkan jumlah limbah yang dihasilkan semakin banyak pula sehingga semakin tinggi nya stock *by product* pada PKS.

Untuk mengatasi banyaknya permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian perbandingan dengan menggunakan *by product* terhadap pupuk anorganik untuk mengetahui efektifitas penggunaan *by product* terhadap produktivitas pada lahan perkebunan kelapa sawit. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan *by product* terhadap Keragaan Agronomis dan Produktivitas Kelapa Sawit”**

## 2. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya hasil olahan samping dari pengolahan TBS atau *by product* seperti JJK, Abu tandan kosong, LCPKS, Fibre,Cangkang dll. dan di lokasi perkebunan PT.Satya Kisma Usaha ini hanya terdapat satu jenis *by product* yaitu janjang kosong (JJK). Maka dalam penelitian ini penulis memfokuskan untuk menggunakan janjang kosong (JJK) sebagai objek dari penelitian.

## 3. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalahnya : Apakah terdapat pengaruh penggunaan *by product* terhadap keragaan agronomis dan produktivitas pada perkebunan kelapa sawit.

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Untuk menguji apakah terdapat pengaruh penggunaan *by product* terhadap keragaan agronomis dan produktivitas dengan varietas yang sama di perkebunan kelapa sawit.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Dalam penelitian ini diharapkan sebagai pembuktian penggunaan *by product* dapat meningkatkan tingkat produktivitas di perkebunan kelapa sawit

#### 2. Manfaat praktis

##### a). Bagi peneliti

Bagi peneliti merupakan pengalaman langsung yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang penggunaan *by product* dan efektifitasnya terhadap keragaman produktivitas pada perkebunan kelapa sawit

##### b). Bagi Perusahaan Perkebunan

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai sumber informasi penggunaan *by product* pada industri perkebunan kelapa sawit dan dapat diharapkan sebagai informasi tentang keragaan produktivitas pada perkebunan kelapa sawit.