

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan produk unggulan komoditi perkebunan di Indonesia, seiring dengan meningkatnya luas lahan perkebunan kelapa sawit dari tahun ke tahun. Menurut data pertumbuhan Dinas Kehutanan Propinsi Riau 2001-2004 dapat di asumsikan pertambahan luas perkebunan kelapa sawit mencapai 15 % per tahun, sehingga pada tahun 2005 diperkirakan terjadi penambahan perkebunan sawit lebih dari 1 juta ha. Target pemerintahan provinsi Riau hingga 2015 luas kebun kelapa sawit mencapai 3,1 juta ha ([Http://www.wwf.com](http://www.wwf.com), 2006), dengan produksi minyak mentah kelapa sawit atau biasa disebut *crude palm oil* (CPO) mencapai 3,3 juta ton/tahun. ([Http://www.portal.djmbp.esdm.go.id/modules/news/index](http://www.portal.djmbp.esdm.go.id/modules/news/index), 2006).

Peningkatan luas kebun kelapa sawit ini disebabkan oleh permintaan yang tinggi akan CPO, dengan peningkatan jumlah produksi CPO juga akan meningkatkan jumlah produk sampingnya yaitu limbah. Limbah ini dapat mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik..

Limbah industri kelapa sawit terdiri dari limbah padat, cair dan gas. Limbah terbesar yang dihasilkan dari industri kelapa sawit adalah limbah padat Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Cara penanganan limbah tandan kosong selama ini yaitu dengan pembakaran di *incinerator* dan diambil abunya karena banyak mengandung pupuk Kalium, tetapi cara ini tidak efektif karena mengurangi nilai bahan organik yang terkandung dalam limbah tersebut. Mengatasi masalah tersebut maka tandan kosong digunakan sebagai mulsa pada tanaman kelapa sawit dewasa. Namun cara ini juga tidak menguntungkan karena memerlukan biaya transportasi yang besar dan waktu yang cukup lama dalam pendistribusiannya serta proses dekomposisi secara alami yang cukup lama (Fauzi dkk, 2004).

Selain TKKS, industri pengolahan kelapa sawit juga menghasilkan jenis limbah lain yaitu limbah cair. Penanganan limbah cair ini dengan cara mendirikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang efluennya memenuhi syarat baku mutu limbah yang berlaku pada KEPMEN No.51. LH. Penanganan ini kurang efektif karena limbah cair ini mengandung bahan organik dengan konsentrasi tinggi. Apabila meluap, limbah cair ini akan menimbulkan pencemaran yang serius (Pamin dkk, 1995)

Untuk mengatasi cara penanganan yang kurang efektif tersebut maka dilakukan alternatif lain yaitu dengan pengolahan tandan kosong kelapa sawit menjadi kompos, yang disiram dengan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) ditambah dengan larutan EM (*Effective Microorganism*). Hal ini dilakukan karena tandan kosong kelapa sawit mengandung bahan organik sedangkan LCPKS dan EM merupakan mikroorganisme bermanfaat yang mampu mendekomposisi bahan organik tersebut. Pemanfaatan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit dan EM secara bersamaan diharapkan akan menghasilkan kompos dengan kandungan unsur hara yang cukup tinggi.

### **1.1. Perumusan Masalah**

Peningkatan jumlah permintaan terhadap CPO dapat meningkatkan jumlah produk sampingannya berupa limbah cair dan padat. Jenis limbah padat industri kelapa sawit yang terbesar adalah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang mengandung senyawa organik sedangkan Limbah Cair yang mengandung mikroorganisme dan memiliki kemampuan untuk mengurai senyawa organik. Kedua jenis limbah ini apabila tidak dikelola dengan baik akan dapat mencemari lingkungan. Sedangkan EM merupakan sumber mikroorganisme yang sangat berguna untuk mempercepat proses dekomposisi senyawa-senyawa organik tersebut. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang disiram dengan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) dan ditambah dengan EM (*Effective Microorganism*) akan menghasilkan produk kompos dengan kandungan hara tinggi. Untuk mengetahui kadar unsur hara Ca, Mg, dan S dari kompos yang dihasilkan dan berdasarkan saran dari penelitian sebelumnya (Susi Sulismartiah S.Si) yang mengukur kadar Ca, Mg, dan S dari pengomposan TKKS yang disiram dengan LCPKS maka perlu diadakan penelitian ini.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan Kadar Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Sulfur (S) dari pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang disiram Limbah Cair Kelapa Sawit (LCPKS) dan EM (*Effective Microorganism*) dibuat selama waktu tertentu.

### **1.3. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Kimia Analitik Jurusan Kimia fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau selama lebih kurang 3 bulan.