

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kayu putih (*Melaleuca leucadendron* Linn.) merupakan tanaman salah satu penghasil minyak atsiri di Indonesia dan merupakan yang penting bagi industri minyak atsiri. Tanaman kayu putih adalah salah satu tanaman penghasil produk hasil hutan non kayu yang memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan. Potensi tanaman kayu putih di Indonesia meliputi dari daerah Maluku, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tenggara, Papua dan Bali. Sedangkan yang ada di Jawa berada di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat berupa hutan tanaman kayu putih (Mulyadi 2005).

Di pulau Jawa sendiri kayu putih memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan, dilihat dari adanya pabrik-pabrik pengolahan daun kayu putih milik Perum Perhutani yang cukup banyak di wilayah Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Produk utama yang dihasilkan dari tanaman kayu putih adalah minyak kayu putih yang diperoleh dari hasil penyulingan daun kayu putih. Pabrik kayu putih di Pulau Jawa memiliki kapasitas terpasang pabrik sebesar 53.760 ton per tahun untuk daun kayu putih dan total produksi tahunan minyak kayu putih yang dihasilkan di Pulau Jawa sebesar 300 ton (Rimbawanto *et al.* 2009).

Minyak kayu putih merupakan salah satu jenis minyak atsiri yang banyak digunakan untuk berbagai produk kesehatan atau farmasi sehingga minyak kayu putih sering dicari. Kebutuhan minyak kayu putih saat ini semakin meningkat dengan semakin berkembangnya variasi dari pemanfaatan minyak kayu putih. Menurut Rimbawanto dan Susanto (2004), suplai tahunan minyak kayu putih yang dibutuhkan Indonesia sebesar 1500 ton sedangkan Indonesia sendiri hanya mampu menyuplai sebesar 400 ton dan kekurangannya dipenuhi dengan impor minyak ekaliptus dari Negara Cina.

Produksi minyak kayu putih tentunya banyak limbah yang dihasilkan. Limbah tersebut bisa limbah padat, limbah cair, maupun limbah udara, kebanyakan limbah produksi minyak kayu putih adalah limbah padat dari sisa

daun dan limbah cair dari sisa penyulingan. Jika limbah tersebut tidak diolah secara baik maka akan mencemari lingkungan di sekitar dan mengganggu ekosistem di dalamnya. Jadi perlu adanya penanganan khusus pada limbah hasil dari produksi minyak kayu putih supaya tidak mencemari lingkungan yaitu dengan melaksanakan produksi bersih.

Produksi bersih merupakan strategi lingkungan yang diterapkan secara berkesinambungan yang bersifat terintegrasi dan preventif untuk produk, proses dan pelayanan untuk meningkatkan disensi dan menurunkan resiko terhadap lingkungan serta manusia. Produksi bersih bersifat antisipatif, proaktif dan preventif yang menekankan pada pencegahan, reduksi dan daur ulang limbah. Pendekatan produksi bersih ini sebagai win-win pollution dan lingkungan, karena dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi yang melakukannya.

Industri minyak kayu putih yang beralamat di Dusun Sukun Desa Sidoharjo Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo dibawah Resort Pemangku Hutan (RPH) Nglayang, BKPH Sukun, KPH Madiun yang bergerak dibidang minyak atsiri. Kapasitas pada pabrik minyak kayu putih Sukun berkisar 12 ton per setiap masak perharinya dan dibagi 8 ketel atau tangki masak. Industri minyak kayu putih ini banyak menghasilkan limbah terutama pada limbah padat dan limbah cair. Limbah padat yang dihasilkan sebanyak 7.566.546 kg per tahunnya, walaupun sebagian digunakan briket sebagai bahan bakar tungku, namun masih banyak limbah yang terisa. Oleh karena itu perlu dilakukan penerapan produksi bersih pada industri tersebut.

Prinsip Produksi bersih yaitu mereduksi limbah yang terbentuk atau mencegah adanya limbah yang muncul dari sumbernya (Generousdi *et al.* 2005). Menurut Nurdalia (2006) menjelaskan bahwa penerapan produksi bersih digunakan untuk meningkatkan efisiensi produksi dan meminimalisir limbah. Sehingga pada penerapan strategi dan konsep produksi bersih menghasilkan produk yang kompetitif dan memiliki perhatian terhadap aspek lingkungan menuju ecofiensi. Tujuan melakukan produkksi bersih yaitu untuk menyediakan produk dan jasa dengan harga yang kompetitif, memberikan kepuasan terhadap manusia dan meningkatkan kualitas kehidupan dengan mengurangi dampak

lingkungan serta mendaur ulang sumberdaya alam dan memperhatikan daya dukung lingkungan.

Dalam upaya meminimalkan limbah yang terbuang percuma perlu dilakukan pemanfaatan sebagai nilai tambah pada perusahaan. Dalam kasus ini limbah dikategorikan sebagai limbah padat berupa daun kayu putih. Salah satu upaya pemanfaatan yaitu dengan menjadikan sebagai kompos, dengan demikian perusahaan mendapatkan nilai tambah dan dapat menekan limbah yang terbuang. Dalam hal ini penulis membuat pupuk organik atau kompos dari limbah daun kayu putih .

### **1.2. Batasan Masalah**

1. Penelitian ini fokus pada pengolahan limbah daun kayu putih (LDKP) menjadi pupuk organik.
2. Penelitian ini fokus pada pemanfaatan limbah untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan.
3. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, lima variabel.

### **1.3. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses pembuatan pupuk organik pada industri minyak kayu putih Sukun Ponorogo.
2. Bagaimana analisis kandungan hara pada pupuk organik hasil limbah padat di industri minyak kayu putih Sukun Ponorogo.

### **1.4. Tujuan**

1. Mengetahui pembuatan pupuk organik hasil limbah padat pada industri minyak kayu putih Sukun Ponorogo.
2. Menganalisa kandungan hara pada pupuk organik hasil limbah padat pada industri minyak kayu putih.

### **1.5. Manfaat**

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti.

2. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan atau evaluasi yang berkaitan dengan produksi bersih yang diterapkan pada perusahaan tersebut.