

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan produsen minyak sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Rata-rata produktivitas kelapa sawit untuk perkebunan rakyat di Indonesia mencapai 1.396 ton/ha/tahun dan produktivitas untuk perkebunan besar sebesar 3.500 ton/ha/tahun. Produktivitas kelapa sawit tersebut dinilai cukup tinggi bila dibandingkan dengan komoditas perkebunan lain (Fauzi *et al.* 2008).

Prospek perusahaan kelapa sawit di Indonesia sangat baik, karena Indonesia memiliki berbagai keunggulan yang dapat menjadikan industri kelapa sawit Indonesia kompetitif di perdagangan dunia. Iklim tropis basah Indonesia menjadi potensi besar untuk budidaya kelapa sawit. Selain itu Indonesia yang merupakan negara kepulauan yang terdiri atas pulau-pulau besar dan ribuan pulau kecil yang membentang disekitar khatulistiwa, memiliki lahan yang cukup luas untuk pengembangan kelapa sawit (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2007).

Pengembangan tanaman kelapa sawit selalu disertai dengan pembangunan pabrik. Hal ini disebabkan minyak sawit mudah mengalami perubahan kimia dan fisika selama minyak dalam tandan dan pengolahan. Oleh sebab itu, pengembangan tanpa disertai dengan pembangunan pabrik merupakan hal yang sia-sia.

Pengolahan kelapa sawit merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha perkebunan kelapa sawit. Hasil utama yang dapat diperoleh ialah minyak sawit, inti sawit, serabut, cangkang, dan tandan kosong .

Pabrik kelapa sawit terdiri dari unit-unit proses yang memanfaatkan tindakan-tindakan bentuk mekanis, fisikan dan kimia. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengolahan ialah efisiensi ekstraksi minyak dan inti sawit dan kualitas produksi atau rendement yang diperoleh, sedangkan kualitas produksi berpengaruh terhadap daya saing pasar.

Perkembangan teknologi budidaya tanaman kelapa sawit menyebabkan perubahan karakteristik tandan buah sawit, yang membutuhkan teknologi

pengolahan yang mendukung peningkatan efisiensi ekstraksi minyak an inti semaksimal mungkin.

Pengolahan kelapa sawit membutuhkan energi untuk mengekstraksi minyak kelapa sawit dan inti sawit. Energi tersebut berbentuk uap yang berperan dalam proses kimia, fisika dan mekanika. Uap diperlukan terutama dalam proses sterilisasi buah, pelumatan, pengempaan, klarifikasi dan pameraman biji, pengeringan inti dan pemanasan pada tangki timbun.

Uap yang dihasilkan boiler pada awalnya energi yang terkandung dikonversi menjadi tenaga melalui turbin uap dan uap bekasnya digunakan untuk pengolahan, kemampuan boiler menghasilkan jumlah uap yang berimbang dengan kebutuhan pada tekanan yang diinginkan akan meningkatkan efisiensi pengolahan dan kapasitas efektif.

Kemampuan boiler menghasilkan uap dipengaruhi oleh beberapa factor antara lain : pengoperasian boiler, karakteristik bahan bakar, jenis boiler dan sistem pembakaran dalam dapur.

Teknik Energi Terbarukan merupakan program studi yang mempelajari tentang energi, pembuatan dan prosesnya serta bagaimana menghasilkan enrgi yang murah dan ramah lingkungan yang nantinya dapat menjadi pengganti bahan bahak minyak (BBM) yang sangat diperlukan bagi aktivitas sehari-hari semua manusia. Berangkat dari hal tersebut, maka kami selama kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) tertarik untuk mengambil judul laporan yaitu **“Pemanfaatan Limbah Cangkang dan Fiber Sawit Sebagai Bahan Bakar Aternatif Ketel Uap di Katari Agro Mill (KAGM) PT. WNL (BGA Group) Kotawaringin Timur - Kalimantan Tengah”**.

## **1.2 Tujuan Magang Kerja Industri (MKI)**

Tujuan dari diadakannya kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) adalah :

### a. Tujuan Umum

1. Meningkatkan wawsan dan pengetahuan serta pemahaman mahasiswa mengenal kegiatan perusahaan dan meningkatkan

keterampilan pada bidang keahlian yang dipelajari selama di perkuliahan

2. Melatih mahasiswa supaya lebih kritis terhadap perbedaan dan kesenjangan yang dijumpai di lapangan dengan yang diperoleh di perkuliahan.

b. Tujuan Khusus

1. Mempelajari proses pengolahan buah kelapa sawit menjadi minyak CPO di pabrik kelapa sawit Katari Agro Mill (KAGM) PT. WINDU NABATINDO LESTARI (BGA Group) Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.
2. Mengetahui produksi jumlah limbah cangkang dan fiber hasil olahan pabrik kelapa sawit setiap harinya di Katari Agro Mill (KAGM) PT. WINDU NABATINDO LESTARI (BGA Group) Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.
3. Mempelajari limbah cangkang dan fiber pabrik kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pada ketel uap di Katari Agro Mill (KAGM) PT. WINDU NABATINDO LESTARI (BGA Group) Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.
4. Mempelajari kebutuhan dan efisiensi pemakaian limbah cangkang dan fiber pabrik kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif penghasil uap pada boiler untuk memenuhi kebutuhan uap produksi di Katari Agro Mill (KAGM) PT. WINDU NABATINDO LESTARI (BGA Group) Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.
5. Memberikan saran maupun solusi terhadap permasalahan limbah cangkang dan fiber kelapa sawit yang berlebih pada pabrik kelapa sawit di Katari Agro Mill (KAGM) PT. WINDU NABATINDO LESTARI (BGA Group) Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.

### **1.3 Lokasi Magang Kerja Industri (MKI)**

Kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) ini dilaksanakan di Katari Agro Mill (KAGM) PT. WINDU NABATINDO LESTARI (BGA Group) yang beralamat di Dusun Katari tepatnya di Desa Keruing Kec. Cempaga Hulu Kab.Kotawaringin Timur - Kalteng dengan jarak ke jalan raya  $\pm$  25 Km, sedangkan lokasi perumahan berjarak  $\pm$  1 Km.

### **1.4 Jadwal Magang Kerja Industri (MKI)**

Kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) ini dilaksanakan pada tanggal 10 Maret 2014 sampai dengan 24 Mei 2014.

### **1.5 Metode Pelaksanaa Magang Kerja Industri (MKI)**

Adapun metode pelaksanaan kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) di di Katari Agro Mill (KAGM) PT. WINDU NABATINDO LESTARI (BGA Group) Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. yaitu sebagai berikut :

- a. Praktek langsung dan pengamatan
- b. Melakukan wawancara dan diskusi dengan pembimbing lapang serta semua pihak yang bersangkutan selama kegiatan MKI berlangsung.
- c. Pencatatan data harian yang diperoleh dari kegiatan sehari-hari.
- d. Pengambilan data statistik perusahaan yang diperlukan dengan diskusi dan wawancara pada pihak yang bersangkutan.