

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Teknologi mengalami perkembangan yang pesat seiring kemajuan jaman. Hal itu tidak lepas dari semakin banyaknya inovasi dan kreatifitas yang diciptakan dengan wawasan dan keterampilan yang terus dikembangkan. Oleh karena itu mahasiswa perlu lebih banyak memiliki wawasan dan keterampilan supaya nantinya dapat selaras dengan perkembangan teknologi. Perguruan Tinggi perlu menciptakan kurikulum-kurikulum yang dapat mengembangkan wawasan dan keterampilan mahasiswa agar menjadi lebih baik.

Program studi Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember berbasis pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Mahasiswa dituntut untuk dapat lebih peka terhadap perkembangan teknologi saat ini. Hal itu diwujudkan dengan adanya mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL). Mata Kuliah tersebut juga termasuk sebagai syarat kelulusan Sarjana Sains Terapan (D-IV). Mata kuliah tersebut di tempuh oleh mahasiswa yang terjun langsung ke dunia luar seperti dunia industri untuk melihat perkembangan teknologi atau juga dapat menciptakan ide-ide baru.

PT. Wilmar nabati Indonesia merupakan salah satu perusahaan terbesar di bagian industri kelapa sawit. Proses pengolahan CPO pada PT.Wilmar Nabati indonesia menjadi produksi minyak dan turunannya membutuhkan steam. CPO yang diolah oleh PT. Wilmar Nabati Indonesia perharinya berjumlah 3000 ton. Steam dihasilkan oleh boiler yang salah satu boiler nya berkapasitas 75 ton di unit PT. Wilmar Nabati Indonesia. Boiler 75 ton tersebut menggunakan bahan bakar biomassa, bahan bakar biomassa tersebut adalah Cangkang Kelapa Sawit, Fiber dan EFB.

PT. Wilmar nabati Indonesia melihat adanya permasalahan penanganan limbah tandan kosong kelapa sawit dari hasil proses produksi pabrik kelapa sawit ( PT. Murini Sam Sam II ). Penanganan limbah yang buruk akan menyebabkan terganggunya keseimbangan lingkungan yang akan berdampak pada pencemaran ekosistem lingkungan. PT Wilmar nabati Indonesia berinovasi untuk dapat membantu menyelesaikan permasalahan limbah tandan kosong kelapa sawit.

Inovasi yang dilakukan oleh PT. Wilmar Nabati Indonesia yaitu dengan melakukan pengelolaan limbah dari tandan kosong kelapa sawit menjadi sumber energi. Tandan kosong kelapa sawit juga dikenal *Empty fruit bunch (EFB)*. *EFB* dimanfaatkan sebagai bahan bakar dan dikonversi untuk menghasilkan steam uap.

Tandan kosong kelapa sawit diolah melalui beberapa tahapan proses. Tahap awal proses tandan kosong kelapa sawit tersebut di press untuk mengurangi minyak dan air yang terkandung. Tandan kosong kelapa sawit yang telah di press kemudian menuju proses pencacahan. *EFB* yang sudah tercacah selanjutnya masuk pada tahap dryer agar mengurangi kadar kandungan minyak dan air dari tandan kosong kelapa sawit agar lebih kering dan mudah terurai dan terbakar pada pembakaran di boiler.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan pelaksanaan kerja praktek di PT.Wilmar Nabati Indonesia dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan PKL akan diuraikan sebagai berikut ini.

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

Tujuan umum dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapang adalah:

- a. Mendapatkan pengalaman kerja secara nyata di perusahaan-perusahaan yang relevan dengan bidang studi Teknik Energi Terbarukan.
- b. Mengetahui bagaimana etika dan penerapan norma-norma, serta budaya kerja disuatu perusahaan.
- c. Meningkatkan keterampilan teknis yang berkaitan langsung pada bidang pembangkitan. Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan ketrampilan tertentu yang tidak diperoleh di perkuliahan.
- d. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi D4 di Politeknik Negeri Jember.

### 1.2.2 Tujuan khusus PKL

Tujuan khusus dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapang adalah sebagai berikut ini.

- a. Mengetahui proses pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit menjadi (*EFB*) sebagai bahan bakar energi terbarukan.
- b. Mengetahui jumlah penggunaan *EFB* yang dipakai pada proses pembakaran boiler.
- c. Mengetahui permasalahan kualitas dan penggunaan *EFB* sehingga kurang maksimal seperti yang di harapkan.

### 1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapang adalah sebagai berikut ini.

- a. Menambah pengetahuan mahasiswa dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi secara aplikatif di bidang industri.
- b. Mengenal dunia kerja yang nyata pada bidang utilitty khususnya pada boiler dalam industri di PT Wilmar Nabati Indonesia Dumai.
- c. Mendapatkan informasi mengenai mekanisme kerja dari masing-masing komponen yang ada pada boiler.
- d. Mengenal teknologi yang terdapat pada boiler.
- e. Mengetahui sistem-sistem yang mendukung beroperasinya boiler.
- f. Memperoleh pengalaman kerja baik yang bersifat teknis maupun non teknis, sehingga mahasiswa memiliki bekal untuk terjun di dunia kerja setelah lulus.

### 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Lokasi pelaksanaan PKL adalah di PT. Wilmar Nabati Indonesia. Perusahaan tersebut beralamat di Jl. P. Bintan, Kawasan Industri Dumai, Pelintung. Jadwal pelaksanaan PKL dimulai pada tanggal 1 Oktober 2020 hingga 1 Desember 2020. Jam pelaksanaannya adalah 09.00 – 17.00 Wib untuk hari senin sampai jum'at dan 09.00 – 14.00 untuk hari sabtu.