

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember (Polije) merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri. Sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan lingkungan. Disamping itu lulusan Polije diharapkan dapat berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri. Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu kegiatan utama dalam pelaksanaan pendidikan di Politeknik Negeri Jember. Tujuan PKL ini adalah mendapatkan kemampuan dan keterampilan yang lebih lanjut dari apa yang sudah diperoleh dibangku kuliah, sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi inti dari bidang studi yang dipelajari serta dapat memahami sistem kerja didunia industri khususnya pada bidang Teknik Energi Terbarukan.

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan Pabrik Unit Kopi Bubuk PT. Rolas Nusantara Mandiri. Perusahaan yang bergerak pada sektor industri produksi bubuk kopi. Perkembangan zaman yang semakin modern menuntut setiap industri untuk mengembangkan produknya. Termasuk PT. Rolas Nusantara Mandiri meningkatkan hasil kualitas produksinya dengan teknologi mesin dan peralatan yang semakin canggih. Untuk mengurangi tingkat kerusakan alat dan mesin produksi memerlukan perawatan rutin sehingga dapat menjaga kondisi mesin - mesin beroperasi dengan baik.

Pada mesin di PT. Rolas Nusantara Mandiri yang berkaitan dengan penggunaan bahan bahar adalah mesin *Roaster M500* dan *Probat Machine*. Mesin *Roaster M500* dan *Probat Machine* adalah mesin yang dipakai saat produksi

tahap penyangraian. Bahan bakar yang digunakan untuk uji kinerja mesin yaitu solar industri dan *LPG (Liquid Petroleum Gas)*. Untuk mengetahui efisiensi antara solar industri dan *LPG (Liquid Petroleum Gas)* maka diperlukan perbandingan penggunaan keduanya, agar mendapatkan bahan bakar yang mempunyai optimalisasi tinggi sehingga mendapatkan nilai efisiensi dan aspek ekonomis dalam sebuah sistem guna mendukung kegiatan proses produksi. (Afiva, dkk 2019).

Solar merupakan bahan bakar minyak yang berasal dari fosil. Lama kelamaan akan menipis apabila digunakan secara terus menerus. Dengan demikian seiring berkembangnya teknologi dan menipisnya persediaan bahan bakar minyak khususnya solar industri maka munculah energi alternatif untuk mengganti bahan bakar dengan *LPG (Liquid Petroleum Gas)*. Penggunaan bahan bakar *LPG (Liquid Petroleum Gas)* adalah prospek yang ideal untuk masa depan.

Proses penyangraian membutuhkan energi panas untuk mendapatkan aroma dan citarasa kopi. Untuk mendapatkan sumber panas menggunakan alat bernama *burner* yang terdapat pada ruang pembakaran mesin *Roaster M500*. Dari alat *burner* akan mengeluarkan api untuk menghasilkan energi panas yang kemudian dikirim ke silinder *roaster*. Bahan bakar yang digunakan untuk sumber panas yaitu solar industri dan *Probat Machine* yang menggunakan bahan bakar *LPG (Liquid Petroleum Gas)* yang dibakar dengan alat yang bernama *burner*. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan untuk mengetahui perbedaan kinerja mesin *roaster* dengan menggunakan bahan bakar solar dan *LPG (Liquid Petroleum Gas)*.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Praktek Kerja Lapang (PKL)**

Tujuan Praktek Kerja Lapang (PKL) secara umum adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/industri/instansi dan/atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat PKL. Tujuan lain dari PKL adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan yang mereka jumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah, dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus. Tujuan umum PKL di PT. Rolas Nusantara Mandiri adalah sebagai berikut:

- a. Mendapatkan pengalaman kerja nyata di dunia industri khususnya industri produksi kopi.
- b. Memahami cara kerja dan performa peralatan produksi kopi bubuk khususnya di PT. Rolas Nusantara Mandiri
- c. Menganalisis permasalahan yang ada di PT. Rolas Nusantara Mandiri khususnya dibidang perawatan dan perbaikan alat.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Praktek Kerja Lapang (PKL)**

Tujuan khusus PKL merupakan tujuan yang digunakan dalam pembahasan terkait dengan topik yang dikaji. Tujuan khusus PKL di PT. Rolas Nusantara Mandiri adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui konsumsi energi bahan bakar mesin *Roaster M500* dan *Probat Machine*.
- b. Mengetahui perbandingan konsumsi bahan bakar solar industri dan *LPG (Liquid Petroleum Gas)*.
- c. Menghitung biaya bahan bakar yang dikeluarkan saat produksi pada mesin *Roaster M500* dan *Probat Machine*.

### **1.2.3 Manfaat Praktek Kerja Lapang (PKL)**

Manfaat yang didapatkan dari PKL di PT. Rolas Nusantara Mandiri adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan sekaligus serangkaian keterampilan yang sesuai dengan keahliannya.
- b. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya sehingga kepercayaannya dan dirinya akan semakin meningkat.
- c. Mahasiswa terlatih untuk berpikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar yang logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan yang sudah dibakukan.
- d. Dapat menjadi sumber informasi dalam melakukan produksi bubuk kopi terutama pada proses sangrai biji kopi.
- e. Mengetahui kinerja mesin produksi beserta cara perbaikan dan perawatannya.
- f. Menambah pengetahuan dan wawasan dari hasil yang telah dicapai.

## **1.3 Lokasi dan Waktu**

### **1.3.1 Lokasi**

Kegiatan praktek kerja lapang dilaksanakan di PT. Rolas Nusantara Mandiri (Unit Kopi Bubuk) yang terletak di Jalan. Gajah Mada No. 249 Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember Propinsi Jawa Timur.

### **1.3.2 Waktu**

Waktu Kegiatan praktek kerja lapang dilaksanakan di PT. Rolas Nusantara Mandiri dilaksanakan pada 16 November 2020-30 Januari 2021 dengan jam kerja disajikan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Jam kerja PT. Rolas Nusantara Mandiri

<b>Hari</b>	<b>Waktu Kerja</b>
Senin	07.30 - 15.00
Selasa	07.30 - 15.00
Rabu	07.30 - 15.00
Kamis	07.30 - 15.00
Jum'at	07.30 – 14.30
Sabtu	07.30 - 13.30

#### **1.4 Metode Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL)**

Metode pelaksanaan PKL merupakan tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan laporan PKL sesuai topik yang dikaji. Metode pelaksanaan PKL di PT. Rolas Nusantara Mandiri adalah sebagai berikut:

a. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari *manual book* dan diskusi dengan pembimbing lapang.

b. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung ditempat PKL untuk mengamati proses produksi yang berlangsung dan mengamati kondisi mesin pada Instalasi PT. Rolas Nusantara Mandiri.

c. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan sesi tanya-jawab mengenai kondisi peralatan atau mesin produksi kepada pembimbing lapang, mandor, maupun karyawan Instalasi PT. Rolas Nusantara Mandiri.