

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. Lulusan Polije juga 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 di bangku kuliah, sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi inti dari bidang studi yang dipelajari serta dapat memahami sistem kerja di dunia industri khususnya pada bidang Teknik Energi Terbarukan.

Salah satu industri yang dapat menjadi tempat PKL yaitu Pabrik Unit Kopi Bubuk PT. Rolas Nusantara Mandiri yang merupakan perusahaan yang bergerak pada sektor industri produksi bubuk kopi. Perkembangan zaman yang semakin modern menuntut setiap industri untuk mengembangkan produknya. PT. Rolas Nusantara Mandiri meningkatkan hasil kualitas produksinya dengan teknologi mesin dan peralatan yang canggih guna meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi agar bisa menjaga cadangan dan kebutuhan pasar.

Teknologi yang semakin canggih akan searah dengan meningkatnya berbagai alat produksi yang ada. Mesin pada PT. Rolas Nusantara Mandiri ini terdapat beberapa stasiun produksi mulai dari unit sangrai, penggilingan dan pengemasan. Unit gilingan merupakan proses penting dari pengolahan bubuk kopi, masalah yang terjadi dalam unit gilingan terutama mesin akan mengganggu

proses produksi yang nantinya akan mengakibatkan dampak kerugian pada perusahaan. PT. Rolas Nusantara Mandiri melakukan metode perawatan diluar massa giling dengan mengganti komponen-komponen mesin yang rusak dan menjadi kendala pada proses produksi sebagai usaha peremajaan. Usaha tersebut dilakukan untuk memperpanjang umur pakai mesin. Kinerja mesin pada proses produksi sangatlah penting untuk diperhatikan karena jika mesin yang beroperasi sesuai dengan kapasitas dan konsumsi energi yang dibutuhkan maka tercapailah efisiensi yang mendekati sempurna yang akan meningkatkan kualitas sekaligus jumlah produksi bahan yang dibuat.

Proses sangrai di PT. Rolas Nusantar Mandiri menggunakan mesin roaster M500. Proses sangria biji kopi menghasilkan limbah yang disebut ari kopi. Alat yang digunakan untuk mengolah ari kopi bernama cyclone. Cyclone merupakan alat yang berfungsi sebagai pengendali limbah M500 di PT. Rolas Nusantar Mandiri.

Cyclone memiliki empat bagian utama yang disebut inlet, badan cyclone, system pengeluaran dan outlet. Semua bagian utama cyclone akan mempengaruhi nilai efisiensi. Prinsip kerja cyclone cukup sederhana yaitu aliran limbah yang terdiri atas gas dan padatan diarahkan ke cyclone melalui bagian inlet. Badan cyclone yang berbentuk silinder akan menyebabkan partikel limbah berputar, sehingga mendorong partikel bertabrakan dengan dinding silinder. Gas terus menyusuri badan cyclone hingga ke bagian kerucut, dengan kecepatan rotasi gas yang cukup untuk membuat pertikel tetap bertabrakan dengan dinding cyclone. Bagian bawah kerucut cyclone merupakan arah bawah, pusaran yang naik memasuki tabung disebut vortex finder. Kumpulan pertikel akan jatuh ke dalam hopper, dimana secara berkala akan dipindahkan. Laporan PKL ini akan membahas tentang perawatan dan system kerja cyclone pada PT. Rolas Nusantara Mandiri unit kopi bubuk jember dengan mengacu data cyclone PT Rolas Nusantara Mandiri unit kopi bubuk jember agar kedepanya biasa di gunakan untuk acuan dalam system peremajaan pada cyclone yang dimiliki unit kopi bubuk jember.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (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.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah seperti berikut ini.

- a. Untuk mengetahui system kerja cyclone.
- b. Untuk mengetahui efisiensi daya pada mesin cyclone.
- c. Mengetahui jangka waktu perawatan cyclone.

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) sebagai berikut ini.

- 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 terutama pada proses penggilingan.
- e. Mengetahui kinerja mesin dari kapasitas hingga efisiensinya
- f. Menambah pengetahuan dan wawasan dari hasil yang telah dicapai.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi

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

1.3.2 Waktu

Waktu Kegiatan praktik kerja lapang dilaksanakan pada 16 November 2020 – 30 Januari 2021. Jam kerja PKL disajikan pada tabel 1.1 .

Tabel 1.1 Jadwal Kerja PT. Rolas Nusantara Mandiri

| Hari | Waktu Kerja |
|-------------|--------------------|
| 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

a. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari *manual book* dan literatur yang berkaitan dengan judul laporan PKL. Mempelajari spesifikasi mesin yang digunakan oleh PT. Rolas Nusantara Mandiri.

b. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di tempat PKL. Pengamatan dilakukan pada mesin - mesin produksi yang digunakan dan mengamati kondisi Instalasi pabrik PT. Rolas Nusantara Mandiri.

c. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tanya-jawab mengenai kondisi peralatan atau mesin produksi dan proses produksi dengan mandor pabrik. Pembimbing lapang maupun karyawan juga ikut diwawancarai.