

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan vokasional merupakan suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standard-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sector industri. Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi yang menerapkan sistem pendidikan vokasional yang biasa disebut Praktik Kerja Lapangan (PKL).

PKL merupakan salah satu kegiatan utama yang menjadi syarat kelulusan 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.

Industri yang dapat menjadi tempat PKL salah satunya adalah PTPN X Pabrik Gula Pesantren Baru Kediri yang bergerak pada sektor industri produksi gula. Gula merupakan kebutuhan pokok manusia, jadi semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia kebutuhan gula juga akan meningkat, oleh karena itu PG Pesantren Baru Kediri menambah target produksi gula supaya dapat memenuhi kebutuhan gula rakyat Indonesia. Bertambahnya jumlah produksi maka juga akan menambah kebutuhan bahan pokok pembuatan gula seperti air, karena dari sekian banyak proses pembuatan gula selalu melibatkan air. PG Pesantren Baru Kediri menggunakan sumber air tanah dalam untuk proses produksi gula karena letak geografisnya yang jauh dari sungai besar. Kebutuhan air semakin meningkat jika produksi gula juga meningkat, sedangkan pemerintah melarang untuk penambahan pengeboran sumur air tanah dalam.

Daur air merupakan salah satu cara untuk menyelesaikan masalah ini agar kebutuhan air dalam proses produksi berkurang, contohnya memanfaatkan uap dari evaporator dan masakan nira untuk dijadikan air kembali dengan cara menurunkan suhu uap agar menjadi air jatuhan. Suhu air jatuhan masih sangat

tinggi jadi tidak dapat langsung digunakan kembali sebagai media pendingin mesin dan proses produksi, jadi perlu adanya sistem pendingin air untuk mengubah air dari suhu tinggi ke suhu sedang. Sistem pendinginan air di PG Pesantren Baru Kediri ada dua jenis yaitu cooling tower dan spray pounds.

Cooling tower dan spray pounds memiliki kesamaan dimana keduanya memanfaatkan tekanan tinggi agar sebaran air meluas dan memanfaatkan udara untuk membantu mempercepat penurunan suhu air. Sedangkan perbedaannya adalah cara memperoleh udara tersebut, dimana spray pounds memanfaatkan udara lingkungan sedangkan cooling tower menggunakan udara yang ditarik oleh kipas dari bawah ke atas dan kipas tersebut digerakkan oleh motor bertenaga listrik. Tingkat keefisiensi cooling tower dalam mendinginkan air setiap harinya akan berbeda karena suhu lingkungan juga dapat mempengaruhi. Seberapa efisien cooling tower PG. Pesantren Baru dalam proses pendinginan air jatuhan sehingga dapat digunakan sebagai air injeksi akan dibahas pada pengamatan saat PKL berlangsung.

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 (*gap*) 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 dari dilakukannya kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah:

1. Menganalisa efisiensi cooling tower pada Pabrik Gula Pesantren Baru Kediri.

2. Menganalisa penyebab kurang atau tidak efisiensinya cooling tower dalam proses mendinginkan air jatuhan.
3. Memberikan masukan, saran, dan solusi dari permasalahan yang terjadi pada sistem pendinginan air jatuhan di PG. Pesantren Baru.

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari dilakukannya Praktik Kerja Lapang (PKL) adalah:

1. Melatih mahasiswa untuk menangani pekerjaan lapangan dengan serangkaian ketrampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk mengasah ketrampilan dan pengetahuannya sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri serta kematangannya dalam bersain di dunia kerja suatu saat nanti.
3. Mahasiswa terlatih untukerfikir kritis sehingga dapat berdiskusi dan berkerja sama dengan baik dalam menangani suatu masalah dalam perusahaan.
4. Mengetahui detail cara kerja sistem pendingin air cooling tower di PG. Pesantren Baru Kediri.
5. Mengetahui efesiensi dari cooling tower di PG. Pesantren Baru Kediri.
6. Mengetahui penyebab kurang efisiensinya kinerja cooling tower di PG. Pesantren Baru Kediri.
7. PG. Pesantren Baru dapat mengetahi penyebab kurang efesiensi cooling tower sehingga dapat malakukan perbaikan dan perubahan pada sistem cooling tower agar lebih efisien dari sebelumnya.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi

Kegiatan praktik kerja lapang dilaksanakan di PTPN X Pabrik Gula Pesantren Baru Kediri yang terletak di Jln. Mauni no. 334 Pesantren Kecamatan Pesantren Kota Kediri Propinsi Jawa Timur.

1.3.2 Jadwal Kerja

Jadwal kegiatan praktik kerja lapang di PTPN X Pabrik Gula Pesantren Baru Kediri dilaksanakan pada 01 Februari 2020 – 20 Maret 2020 dengan jam kerja yang disajikan pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Jam Kerja PTPN X Pabrik Gula Pesantren Baru Kediri

Hari	Jam Kerja
Senin	07.00 – 15.00
Selasa	07.00 – 15.00
Rabu	07.00 – 15.00
Kamis	07.00 – 15.00
Jum'at	06.00 – 11.00
Sabtu	07.00 – 12.00

1.4 Metode Pelaksanaan

1. Metode studi pustaka

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

2. Metode observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses perawatan semua stasiun produksi di tempat PKL dan mengamati alur sistem pendingin air pada Cooling Tower dan Spray Pounds di PG. Pesantren Baru Kediri.

3. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan sesi tanya-jawab mengenai tingkat efisiensi, kekurangan dan kelebihan dari sistem Cooling Tower dan Spray Pounds kepada pembimbing lapang, mandor, maupun karyawan yang bertugas pada bagian tersebut.