

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman dan juga teknologi yang ada membuat banyak perusahaan saling bersaing dalam memasarkan produknya ke masyarakat luas. Tak jarang produk yang di pasarkan memiliki jenis yang sama. Hal ini terjadi pula pada produk gula pasir. Banyak sekali pabrik dan industri yang memproduksi gula pasir sebagai produk andalannya. Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap gula pasir yang tak sedikit, membuat produsen saling bersaing untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Untuk menghasilkan produk yang disukai oleh konsumen, maka diperlukan produk dengan kualitas yang tinggi. Kualitas produk yang dihasilkan oleh masing – masing produsen tentunya berbeda – beda. Hal ini menuntut produsen dan pabrik untuk memastikan bahwa pengembangan produk dan pengawasan mutu yang diterapkan pun harus baik dan memenuhi standar yang ada seperti SNI.

Gula merupakan komoditas yang mempunyai nilai strategis bagi ketahanan pangan, sehingga kebutuhan masyarakat akan gula sangat besar. Salah satu produsen gula di Jawa Timur yaitu PG. Rejo Agung Baru adalah salah satu pabrik gula yang memiliki andil besar dalam menyumbang pasokan gula dalam negeri. PG. Rejo Agung Baru merupakan salah satu industri di sektor perkebunan yang mengolah bahan baku tebu menjadi kristal gula. Pabrik gula yang berada di Madiun tersebut dikelola oleh PT. PG Rajawali I. Kapasitas giling di PG. Rejo Agung Baru sebesar  $\pm 5.700$  Ton *Cane* per Day (TCD) dan juga memiliki karyawan tetap sebanyak 301 orang pada saat proses *maintenance* dan ada sebanyak 1.113 pekerja pada saat musim giling berlangsung. Untuk menjamin permintaan konsumen akan gula dapat terpenuhi dengan lancar, mesin produksi gula harus bekerja dengan lancar dan optimal.

Untuk menjaga mesin produksi dapat selalu dalam kondisi yang prima maka diperlukan sistem perawatan (*maintenance*). *Maintenance* dapat bermakna perawatan atau perbaikan untuk menjamin kelangsungan fungsional pada mesin ataupun sistem produksi supaya dapat beroperasi secara maksimal.

Kegiatan magang industri yang berkaitan dengan industrialisasi sangat diperlukan oleh mahasiswa untuk tidak hanya paham teori saja namun juga mengerti akan kondisi perusahaan yang sesungguhnya dan mampu meningkatkan *skill* yang ditekuni. Oleh karena itu, Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur berupaya untuk menyiapkan mahasiswa-nya sebagai SDM yang berkualitas melalui kegiatan magang industri tersebut. Harapannya mahasiswa tahu tentang proses produksi yang terjadi serta mengetahui teknologi yang diterapkan. Perlu juga diketahui oleh mahasiswa bahwa perubahan teknologi dan percepatan informasi telah mempengaruhi aspek – aspek dalam proses produksi di perusahaan, sehingga adanya magang industri diharapkan mampu menunjang peningkatan mutu dan produktivitas di industri serta Perguruan Tinggi.

Berdasarkan hal diatas dipilih PT. PG Rajawali I Unit PG. Rejo Agung Baru Madiun sebagai tempat untuk melaksanakan magang industri. Hal ini dikarenakan PT. PG Rajawali I Unit PG. Rejo Agung Baru Madiun memiliki berbagai disiplin ilmu terutama di bidang konversi energi serta terdapatnya sistem pada *boiler* dan turbin sebagai salah satu peralatan dalam menghasilkan tenaga listrik dan menggerakkan komponen – komponen mesin pabrik yang ada di dalamnya. Berbagai manfaat dan keuntungan yang diberikan menjadikan kegiatan pengoperasian *boiler* salah satu prioritas bagi setiap perusahaan dalam kegiatan produksi. Oleh karena itu pengetahuan *boiler* terutama tentang perawatan (*maintenance*) pada *boiler* dijadikan sebagai bahan topik bahasan dalam laporan magang industri ini.

### 1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan magang dalam magang industri ini adalah :

1. Untuk menganalisa efisiensi dari mesin *boiler Cheng-Chen* dan *Yoshimine* yang terdapat pada PG. Rejo Agung Baru.
2. Untuk mengidentifikasi cara optimalisasi pada mesin *boiler Cheng-Chen* dan

*Yoshimine* di PG. Rejo Agung Baru serta mengetahui penyebab dan permasalahan yang dijumpai pada mesin *boiler*.

### **1.3 Manfaat Magang**

Manfaat dari magang dalam magang industri ini adalah :

1. Mendapatkan hasil nilai efisiensi mesin *boiler Cheng-Chen* dan *Yoshimine* pada PG. Rejo Agung Baru dan mengetahui cara untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada mesin *boiler*.
2. Mendapatkan hasil informasi bagaimana optimalisasi pada mesin *boiler Cheng-Chen* dan *Yoshimine* di PG. Rejo Agung serta mengetahui penyebab dan permasalahan yang dijumpai pada mesin *boiler*.

### **1.4 Tujuan Penulisan Topik Magang**

Adapun tujuan penulisan topik magang yaitu menganalisa efisiensi dan optimalisasi pada mesin *boiler Cheng-Chen* dan *Yoshimine* di PT. PG Rajawali I Unit PG. Rejo Agung Baru Madiun.