

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Suatu perusahaan selalu mempunyai target produksi yang ingin dicapai dalam setiap produksinya. Salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah sistem produksi yang handal, dalam hal ini yang dimaksud adalah mesin dan peralatan produksi bisa terus beroperasi dengan lancar tanpa mengalami kerusakan pada saat beroperasi. Dalam kenyataannya perawatan (*maintenance*) adalah merupakan suatu persoalan dalam kegiatan industri yang sangat penting dalam menjamin kelancaran suatu sistem dan peralatan operasi yang berperan dalam suatu kelancaran produksi atau jasa. Banyaknya ongkos yang dikeluarkan dan karena berbagai alasan dalam pelaksanaannya membuat masalah perawatan ini sering diabaikan, padahal apabila dibandingkan kerugian waktu tidak beroperasi akibat adanya suatu kerusakan mesin jauh lebih besar daripada ongkos perawatan. Kerusakan suatu komponen dapat terjadi sewaktu-waktu ketika mesin sedang dijalankan atau berproduksi yang akibatnya akan menimbulkan ongkos yang cukup besar, yang dapat ditunjukkan dengan adanya ongkos mengganti atau memperbaiki komponen yang rusak dan ongkos yang timbul akibat mesin berhenti beroperasi. Dengan mengadakan sistem perawatan yang baik, maka hal yang demikian dapat dikurangi dan kualitas hasil produksi juga dapat ditingkatkan. Pelaksanaan perawatan dianggap berhasil apabila sistem dapat melakukan operasinya sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan selama sistem tersebut digunakan dalam proses produksi atau sebelum jangka waktu yang direncanakan tercapai.

PG. Djombang Baru merupakan salah satu pabrik gula di bawah naungan PTPN X. Produksi utama pabrik ini adalah gula, dengan hasil sampingan tetes. Dalam proses produksinya perusahaan ini banyak menggunakan mesin yang bekerja terus menerus selama musim giling. Dengan kondisi seperti itu, sering kali mengalami kerusakan saat beroperasi.

Kegiatan perawatan yang selama ini telah diterapkan oleh PG. Djombang Baru adalah *overhaul*. Yaitu kegiatan yang dilakukan paska musim giling. Tujuannya untuk melakukan perbaikan supaya pada musim berikutnya tidak terjadi

kerusakan. Disamping melakukan *overhaul* PG. Djombang Baru juga melaksanakan tindakan *preventive maintenance*, yaitu *PMP (Preventive Maintenance Program)*. *PMP* merupakan tindakan perawatan mesin-mesin produksi yang dilakukan setiap 15 hari sekali, selama musim giling. Tetapi meskipun telah dilakukan kebijakan perawatan *overhaul* dan *PMP*, tetap saja masih terjadi kerusakan pada saat beroperasi.

Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan sistem *maintenance* yang tepat dalam hal ini *RCM (Reliability Centered Maintenance)* yang akan coba diterapkan, *RCM (Reliability Centered Maintenance)* merupakan salah satu metode yang menggabungkan analisa kualitatif dan kuantitatif dalam penentuan program pemeliharaan. Analisa kualitatif terdapat pada tindakan perawatan yang diusulkan (*propose task*) atau diambil, apakah itu *Scheduled Restoration Task*, *Scheduled Discard Task*, dan *Scheduled On-condition Task*. Sedangkan analisa kuantitatif terdapat pada penentuan *initial interval* atau interval perawatan, dengan mempertimbangkan biaya dan perbaikan komponen. Sehingga penentuan interval perawatan yang didapat akan memberikan total biaya yang minimum, yang kesemuanya dituangkan dalam *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Diagram* dan *RCM Decission Diagram* yang tergabung dalam *RCM worksheet*. *RCM* sesuai jika diterapkan pada kondisi mesin yang beban kerjanya tinggi serta frekuensi kegagalan yang tinggi.

Maka penelitian ini dilakukan untuk merencanakan metode perawatan yang efektif untuk memperlancar proses produksi yaitu dengan metode *RCM (Reliability Centered Maintenance)*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu bagaimana mengetahui tindakan perawatan yang sesuai, waktu antar kerusakan, dan juga menghitung total biaya pemeliharaan menggunakan metode *RCM (Reliability Centered Maintenance)* pada bagian produksi gula di PG. Djombang Baru.

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memberikan penjelasan terhadap isi pembahasan dan untuk lebih mengarahkan permasalahan, maka dalam penelitian ini perlu adanya beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Penelitian dilakukan di PG. Djombang Baru.
2. Kerusakan yang dibahas hanya kerusakan mekanik akibat proses produksi.
3. Biaya yang dikaji adalah biaya pemeliharaan, yang meliputi biaya tenaga kerja (CW), biaya konsekuensi operasional (CO), biaya perbaikan (CR), biaya perawatan (CM), dan biaya penggantian komponen (CF).
4. Metode yang digunakan adalah RCM (*Reliability Centered Maintenance*).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tindakan perawatan yang sesuai, waktu antar kerusakan, dan juga menghitung total biaya pemeliharaan menggunakan metode RCM.

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan pelaksanaan tindakan perawatan di masa yang akan datang.
2. Dapat menjaga kondisi mesin agar tetap berada pada kondisi yang diharapkan.
3. Dapat mengetahui waktu perawatan yang efektif dan efisien.