

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin meningkatnya persaingan pada bidang produksi, maka suatu perusahaan harus melakukan perbaikan secara *continuous* untuk menjaga kestabilan perusahaan guna mencapai target produksinya. Salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah sistem perawatan (*maintenance*) perusahaan. Karena mesin-mesin merupakan aset perusahaan yang perlu dijaga ketersediaannya dan ditingkatkan kehandalannya untuk mendukung kelancaran proses produksi. Dalam kenyataannya perawatan (*maintenance*) merupakan suatu persoalan dalam kegiatan industri yang sangat penting dalam menjamin kelancaran suatu sistem dan peralatan operasi yang berperan dalam suatu kelancaran produksi. 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 kerusakan komponen 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.

PT. PJB UP BRANTAS (PT. Pembangkitan Jawa- Bali Unit Pembangkitan Brantas) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi listrik. Salah satu unit pembangkitnya ialah PLTA Sengguruh yang terletak di Desa Sengguruh, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang. Dalam proses produksinya, PLTA Sengguruh tidaklah lepas dari adanya kerusakan-kerusakan pada bagian-bagian maupun sistem produksinya.

Salah satu komponen di PLTA Sengguruh yang mengalami kerusakan ialah *generator cooler*. *Generator cooler* ini merupakan salah satu komponen dari *water cooling system* / sistem pendingin air di PLTA Sengguruh. Fungsi utama dari *generator cooler* ini ialah untuk menjaga temperatur ruang generator agar selalu dalam keadaan normal.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis mencoba menerapkan sistem *maintenance* yang yang dirasa tepat dalam hal ini yaitu RCM (*Reliability Centered Maintenance*). 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*), 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 Decision Diagram* yang tergabung dalam *RCM worksheet*.

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 di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu apakah penerapan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) terhadap *water cooling system* khususnya komponen *generator cooler* dapat meningkatkan produktivitas penyediaan energi.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Obyek Penelitian dilakukan pada komponen yang mendukung kerja *water cooling system* di PLTA Senggruh
2. Kerusakan yang dibahas hanya kerusakan pada komponen – komponen utama *generator cooler*.
3. Pada saat penelitian berlangsung, pembangkit berjalan secara normal dan tidak mengalami perubahan.
4. Penelitian tidak membahas masalah finansial secara keseluruhan pada pusat produksi tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa penerapan metode RCM pada pemeliharaan *water cooling system* khususnya komponen *generator cooler* untuk menjaga kinerja dari sistem tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

