

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha perbaikan pada industri manufaktur dapat dilihat dari segi peralatan yaitu dengan meningkatkan efektivitas mesin atau peralatan seoptimal mungkin. *Maintenance* adalah hal yang sangat pokok dalam kegiatan produksi dan meningkatkan kehandalan dan performansi. Perawatan adalah kegiatan menjaga fasilitas – fasilitas dan peralatan pabrik serta mengadakan perbaikan atau penyesuaian yang perlu dilakukan agar tercapai suatu keadaan operasi produksi yang optimal dan sesuai yang direncanakan.

PT. X merupakan salah satu perusahaan pengolahan minyak kelapa sawit mentah *crude palm oil* (CPO) di Kalimantan Selatan, beridiri tahun 2000. PT. X dikenal sebagai salah satu pengolah minyak kelapa sawit yang memiliki kualitas baik.

Penjadwalan perawatan yang ada di PT. X belum terjadwal dengan baik terutama untuk *boiler (burner* dengan part-part *induced draft fan, secondary fan, dan forced draft fan*), dengan penyebab kerusakan pada *fan* yang korosi dan perputaran *fan* tidak mencapai 300rpm, sehingga membuat *bearing* tidak *balanced* dan sehingga performansi tekanan pada *fan* tidak kontinu. Dalam hal ini diperlukan penjadwalan yang baik sehingga perlu dilakukan *controlling* secara kontinu agar kerusakan dapat terdeteksi. Komponen tersebut saling berkaitan sehingga apabila salah satu terganggu maka mengakibatkan

proses produksi secara otomatis akan terhambat. Apabila komponen ini rusak maka harus menunggu line *burner* lain untuk *setup* selama 10 jam. Dengan demikian akan dibuat jadwal perawatan yang bertujuan untuk mengurangi penjadwalan dengan perkiraan yang selama ini digunakan. Sehingga operator yang bertugas tidak dapat mengidentifikasi kerusakan dan menyusun perawatan yang tepat. Kadangkala waktu perawatan terkendala dengan ketersediaan komponen dan waktu sehingga berdampak pada pembengkakan biaya.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Gita Eka Rahmadani (2011) tentang analisa keandalan pada dapur bakar induksi 10 ton dengan menggunakan metode *failure mode effect & criticality analysis* (FMECA) didapatkan bahwa hasil yang diperoleh untuk perawatan memiliki hasil penilaian resiko *critical* yang tinggi dengan menggunakan analisa FMECA dan nilai keandalan akan naik sehingga umur komponen semakin panjang.

FMECA (*failure mode effect and acriticality analysis*) adalah metode untuk menentukan tingkat kegagalan dari masing-masing komponen dan mengidentifikasi permasalahan secara keseluruhan, pada akhirnya bisa diminimalkan atau menghilangkan faktor-faktor yang mempengaruhi proses produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat *critical* pada komponen *burner*, mengidentifikasi terjadinya kegagalan dan untuk menyusun jadwal *preventive maintenance* komponen *burner* yang ada di PT. X.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengidentifikasi tingkat *critical* pada komponen *burner*?
2. Bagaimana mengidentifikasi kegagalan pada komponen *burner*?
3. Bagaimana menyusun jadwal perawatan *Preventive maintenance* yang tepat untuk komponen *burner*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tingkat *critical* pada komponen *burner*
2. Mengidentifikasi terjadinya kegagalan pada komponen *burner* di PT.X
3. Menyusun penjadwalan *preventive maintenance* pada komponen *burner*

1.4 Batasan Masalah

1. Objek penelitian dilakukan hanya pada boiler line 1 komponen *burner*

1.5 Sitematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi disusun sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini dijelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II: Landasan Teori

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan perawatan perbaikan komponen dan penjadwalan perbaikan komponen yang akan menunjang serta digunakan untuk menyelesaikan permasalahan perawatan komponen serta cara-cara yang akan digunakan dalam melakukan analisis. Teori-teori yang digunakan seperti, *preventive maintenance*, konsep keandalan, fungsi laju kerusakan, MTTF, *FMECA* dan Model-

model yang biasa digunakan untuk masalah *Maintenance* mesin atau komponen.

BAB III: Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir untuk menyelesaikan penelitian.

BAB IV: Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi kumpulan data yang telah dikumpulkan dari perusahaan serta melakukan perhitungan untuk memberikan solusi dari permasalahan.

BAB V: Analisis Data

Bab ini berisi analisa dan intepretasi dari pengolahan data yang diperoleh dari penelitian berdasarkan teori yang ada.

BAB VI: Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang berdasarkan pengolahan data dan analisa data yang telah dilakukan selama penelitian.