

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan mesin merupakan salah satu metrik yang digunakan untuk mengukur seberapa efisien dan andalnya suatu mesin dalam proses produksi. Perawatan adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjaga, mempertahankan dan memastikan setiap peralatan bekerja dengan baik. Perawatan merupakan dasar bagi perusahaan untuk mempertahankan ketersediaan mesin selalu siap bekerja melakukan kegiatan produksi.

PKS Rambutan adalah salah satu pabrik dari PTPN III yang menyediakan produksi minyak kelapa sawit yaitu *crude palm oil* atau biasa disebut CPO. CPO merupakan salah satu komoditi ekspor terbesar Indonesia. Dalam menjalankan operasinya, pabrik-pabrik kelapa sawit sangat bergantung pada keandalan mesin-mesin produksi untuk memastikan produktivitas yang optimal.

Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh pabrik kelapa sawit adalah menjaga keandalan peralatan dan mesin-mesin produksi kritis. Kegagalan atau kerusakan pada mesin-mesin ini dapat mengakibatkan downtime yang signifikan dan berdampak besar terhadap keseluruhan proses produksi. Oleh karena itu, penerapan strategi pemeliharaan yang tepat menjadi faktor penting dalam memastikan keandalan operasional pabrik.

Reliability Centered Maintenance (RCM) merupakan metodologi pemeliharaan yang berfokus pada mempertahankan fungsi sistem daripada sekedar memperbaiki komponen-komponennya. Melalui pendekatan RCM, strategi pemeliharaan dirancang berdasarkan analisis sistematis terhadap mode kegagalan, dampak, dan prioritas tindakan pemeliharaan yang harus dilakukan. Metode ini telah banyak diterapkan di berbagai industri untuk meningkatkan keandalan, memperpanjang usia pakai, dan menekan biaya pemeliharaan aset-aset kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan RCM pada perawatan mesin-mesin kritis di PKS rambutan. Studi kasus akan dilakukan pada beberapa unit produksi utama untuk mengidentifikasi mode kegagalan, menganalisis dampaknya, dan menyusun strategi pemeliharaan yang sesuai. Diharapkan, penerapan RCM dapat membantu pabrik meningkatkan keandalan

operasional, meminimalkan downtime, dan mengoptimalkan biaya pemeliharaan sehingga produktivitas dan profitabilitas pabrik dapat ditingkatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini yang akan dibahas adalah sebagai berikut : ‘’Bagaimana menentukan tindakan perawatan yang tepat terhadap mesin kritis pada Pabrik Kelapa Sawit (PKS) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk menentukan tindakan perawatan yang tepat terhadap mesin kritis dengan menggunakan metode RCM (*Reliability Centerd Maintenance*) di PKS Rambutan.

1.4 Asumsi dan Batasan Penelitian

Berikut adalah asumsi dan batasan penelitian skripsi analisis perawatan mesin dengan metode Reliability Centered Maintenance (RCM) di Pabrik Kelapa Sawit (PKS):

1.4.1 Asumsi Penelitian:

- a. Penelitian akan berfokus pada analisis perawatan mesin-mesin kritis dan utama dalam proses pengolahan di Pabrik Kelapa Sawit (PKS)
- b. PKS saat ini menerapkan strategi perawatan mesin yang bersifat *corrective maintenance* (perbaikan setelah terjadi kerusakan) juga dilakukan saat terjadi kegagalan mesin yang tidak terduga.
- c. Data yang diperlukan yang mencakup spesifikasi mesin, riwayat kegagalan, catatan perawatan, dan informasi operasional diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan personel perawatan, dan analisis dokumentasi terkait mesin-mesin di PKS.

1.4.2 Batasan Penelitian:

- a. Ruang Lingkup penelitian hanya berfokus pada analisis perawatan mesin-mesin kritis di PKS, tidak mencakup infrastruktur atau komponen lain di luar mesin.
- b. Analisis RCM akan dilakukan pada mesin-mesin utama dalam proses produksi minyak kelapa sawit, seperti mesin *sterilizer*, mesin *thresher*, mesin press dan mesin pemurnian.
- c. Ketersediaan Data penelitian bergantung pada ketersediaan dan kelengkapan data historis terkait perawatan mesin di PKS dan dapat mempengaruhi keakuratan analisis modus kegagalan dan penentuan tindakan perawatan.

- d. Rekomendasi strategi perawatan berbasis RCM akan disesuaikan dengan kondisi saat ini, tidak mencakup proyeksi atau perubahan di masa depan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat serta masukan yang berguna sebagai bahan pertimbangan yang akan datang untuk menentukan tindakan perawatan yang tepat
- b. Penulis dapat memahami penerapan *Reliability Centered Maintenance* sebagai suatu metode untuk melakukan analisis perawatan mesin.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi peneliti lain mengenai analisis perawatan mesin kerja menggunakan metode RCM.