

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

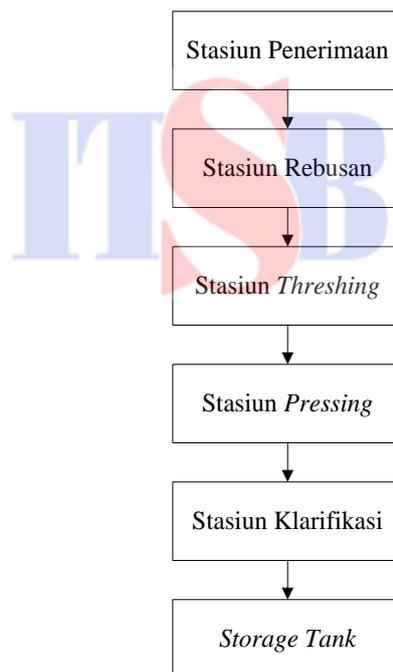
Pabrik Kelapa Sawit (PKS) adalah pabrik yang berfungsi untuk mengolah bahan baku berupa kelapa sawit menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel* (PK). Proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO dan PK meliputi proses penerimaan dan penyiapan Tandan Buah Segar (TBS) di Stasiun Penerimaan, proses perebusan di Stasiun Rebusan, proses pemipilan di Stasiun *Threshing*, proses pengempaan di Stasiun *Pressing*, proses pemurnian di Stasiun Klarifikasi, dan pengolahan biji sawit di Stasiun *Nut & Kernel*. PKS juga dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang berfungsi sebagai penyedia kebutuhan pendukung pada proses produksi. Fasilitas pendukung pada PKS terdiri dari Stasiun *Water Treatment Plant* yang berfungsi sebagai penyedia air, Stasiun *Boiler* yang berfungsi sebagai penghasil uap, dan Stasiun *Engine Room* yang berfungsi sebagai penyedia energi listrik.

Pada proses produksi CPO terdapat Stasiun Klarifikasi yang merupakan tempat dilakukannya proses pemurnian *crude oil* atau minyak kasar hasil ekstraksi dari Stasiun *Pressing* sebelum dikirim ke *storage tank*. Selain itu Stasiun Klarifikasi juga berfungsi untuk memaksimalkan perolehan *oil content* dan meminimalkan *oil losses*. Diagram alir proses produksi CPO di PKS ditunjukkan oleh Gambar 1.1.

Stasiun Klarifikasi merupakan Stasiun yang memiliki jumlah mesin paling banyak jika dibandingkan dengan Stasiun lain yang terdapat di PKS. Mesin-mesin tersebut beroperasi secara kontinu selama proses produksi dan hanya terdiri dari satu *line* atau satu jalur operasi. Sehingga apabila terjadi *breakdown* pada salah satu mesin produksi, maka hal tersebut dapat mengakibatkan proses produksi terhenti. Apabila proses produksi terhenti, maka akan ada waktu yang terbuang untuk menunggu proses perbaikan selesai. Hal tersebut tentunya akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Berdasarkan pentingnya peranan Stasiun Klarifikasi, maka perlu dilakukan tindakan perawatan yang tepat agar Stasiun Klarifikasi dapat

beroperasi dengan baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menentukan tindakan perawatan adalah dengan mengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada Stasiun Klarifikasi. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kegagalan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kegagalan adalah dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA adalah suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada suatu sistem. Melalui metode FMEA akan diperoleh daftar penyebab terjadinya kegagalan dengan masing-masing memiliki nilai *Risk Priority Number* (RPN). Risiko kegagalan yang paling kritis dapat dilihat berdasarkan nilai RPN yang tertinggi. Setelah diketahui risiko kegagalan yang paling kritis, maka dapat ditentukan prioritas perawatan dan tindakan perawatan untuk meminimalkan potensi *breakdown*.



Gambar 1.1 Diagram Alir Proses Produksi CPO di PKS

1.2. Identifikasi Masalah

Selama ini untuk mengidentifikasi kegagalan sangat bergantung pada intuisi atau pengalaman sehingga hasilnya tidak akurat karena bergantung pada individu. Metode yang lebih baik diperlukan agar dapat memperoleh hasil yang lebih akurat.

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode FMEA untuk mengidentifikasi kegagalan pada Stasiun Klarifikasi.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Stasiun Klarifikasi PKS Langling.
2. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data kegagalan Stasiun Klarifikasi PKS Langling dalam kurun waktu Mei 2016 - Mei 2018.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengetahui kegagalan komponen kritis pada Stasiun Klarifikasi menggunakan metode FMEA?
2. Bagaimana cara menentukan tindakan perawatan untuk meminimalkan potensi *breakdown* pada Stasiun Klarifikasi?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kegagalan komponen kritis pada Stasiun Klarifikasi menggunakan metode FMEA.
2. Menentukan tindakan perawatan untuk meminimalkan potensi *breakdown* pada Stasiun Klarifikasi.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai informasi mengenai kegagalan komponen kritis pada Stasiun Klarifikasi serta tindakan perawatan yang dapat dilakukan untuk meminimalkan potensi *breakdown* pada Stasiun Klarifikasi.