

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas unggulan yang memiliki andil yang signifikan bagi perekonomian Indonesia. Indonesia saat ini merupakan negara penghasil CPO terbesar di dunia. Manfaat *Crude palm oil* (CPO) dan Palm Kernel (PK) sangatlah banyak. CPO banyak digunakan sebagai bahan baku untuk industri seperti mentega, sabun, kosmetik, tekstil, biodiesel, dan lain – lain. Jika melihat kebutuhan minyak kelapa sawit di dunia maka sudah barang tentu permintaan setiap tahunnya akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dunia. Prospek pengembangan kelapa sawit di Indonesia umumnya dan pulau sumatera khususnya sangatlah baik. Diperkirakan permintaan terhadap produk kelapa sawit akan tetap tinggi di masa-masa mendatang.

Sebagai salah satu perusahaan pengolahan kelapa sawit di Indonesia PT. Ika Bina Agro Wisesa (IBAS), dari data yang di peroleh kapasitas pabrik yaitu 30 ton/hari sehingga total waktu kerja nya dalam setahun adalah 8.400 jam/tahun dengan 15 hari *shutdown* atau libur, downtime yang terjadi di pabrik ini adalah 1.012 jam yang mana jumlah tersebut melebihi 1.008 jam yang merupakan waktu downtime maksimal wajar yaitu 12% dari waktu kerja dan waktu downtime idealnya adalah 8% dari waktu kerja pabrik yaitu 672 jam. Diketahui juga downtime tertinggi yang ada di pabrik ini adalah mesin *screw press* yang mencapai 132 jam dalam setahun.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan metode analisis yang mampu mengidentifikasi akar penyebab kerusakan secara sistematis dan memberikan rekomendasi pencegahan yang tepat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA), yang berfungsi untuk mengidentifikasi mode kegagalan dan dampaknya, serta *Fault Tree Analysis* (FTA) yang mampu menelusuri penyebab dasar dari suatu kegagalan

sistem. Kombinasi kedua metode ini dinilai efektif untuk menghasilkan analisis menyeluruh terhadap permasalahan teknis pada mesin.

Melalui penerapan metode FMEA dan FTA, diharapkan perusahaan dapat memahami secara lebih rinci jenis-jenis kerusakan yang paling berisiko terjadi, faktor-faktor penyebabnya, serta menentukan prioritas perbaikan berdasarkan tingkat keparahan dan frekuensinya. Dengan demikian, tindakan pencegahan dan perawatan yang lebih tepat sasaran dapat diterapkan untuk meminimalkan down time dan meningkatkan produktivitas mesin *screwpress*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerusakan pada mesin *screw press* di PT. Ika Bina Agro Wisesa dengan menggunakan metode FMEA dan FTA, guna merumuskan solusi yang efektif dalam mengurangi waktu henti produksi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap upaya perbaikan sistem pemeliharaan mesin di lingkungan industri pengolahan kelapa sawit.

Dari pembahasan yang dijabarkan tersebut menjadikan penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Analisis Kerusakan Mesin *Screw Press* Untuk Mengurangi Down Time Dengan Metode FMEA dan FTA Pada PT. Ika Bina Agro Wisesa (IBAS)”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja komponen yang memiliki nilai kerusakan terbesar pada mesin *screw press* ?
2. Apa saja faktor penyebab terjadinya kerusakan di mesin *screw press*?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Apa saja komponen yang memiliki nilai kerusakan terbesar pada mesin *screw press*.
2. Apa saja faktor penyebab terjadinya kerusakan di mesin *screw press*?

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin didapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui komponen apa saja yang memiliki nilai kerusakan terbesar pada mesin *screw press*.
2. Untuk mengetahui apa saja faktor penyebab terjadinya kerusakan di mesin *screw press*.

#### **1.5 Batasan Masalah dan Asumsi**

##### **1.5.1 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Analisa hanya mencakup data kerusakan selama 1 tahun terakhir.
2. Penelitian tidak mencakup perawatan preventif dan pemeliharaan rutin.

##### **1.5.2 Asumsi**

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fasilitas kerja tetap atau tidak berubah selama penelitian.
2. Operator bekerja dengan sehat dan tidak mengalami gangguan mental.
3. Kondisi perusahaan tidak berubah selama penelitian berlangsung..