

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) merupakan sebuah industri yang bergerak di bidang pengolahan buah kelapa sawit atau biasa disebut dengan Tandan Buah Segar (TBS) dengan hasil produk *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO). Hasil produksi minyak kelapa sawit merupakan penyumbang pangsa pasar minyak dan lemak nabati secara global tertinggi yaitu sebesar 32% dari total minyak nabati dunia <sup>[1]</sup>. Indonesia telah menguasai pangsa pasar minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil*: CPO) dunia hingga 64% <sup>[2]</sup>. Untuk terus mempertahankan hal tersebut maka parameter kualitas dan mutu CPO harus diperhatikan oleh produsen-produsen CPO di Indonesia. PKS memegang peranan penting dalam mengolah Tandan Buah Segar (TBS) hingga menjadi CPO yang berkualitas.

Proses pengolahan TBS menjadi CPO dilakukan dalam beberapa tahapan yang pelaksanaannya diklasifikasikan pada stasiun-stasiun proses. Stasiun yang cukup memiliki peran penting dalam pengolahan adalah Stasiun *Nut* dan *Kernel*. Stasiun ini berfungsi untuk memisahkan kernel dan fibre dari cangkang. Khususnya pada PKS Sam Sam, permasalahan yang sering terjadi adalah kurangnya hisapan pada *Destoner line A*. *Destoner* merupakan sebuah mesin yang berfungsi untuk memisahkan *nut* dari kotoran (besi, batu, dan logam) dengan memanfaatkan massa jenis material, sehingga material yang lebih ringan (*nut*) akan terhisap dan material yang lebih berat (kotoran) akan jatuh.

Salah satu stasiun yang cukup memiliki peran penting dalam proses produksi di PKS adalah Stasiun *Nut* dan *Kernel*. Stasiun ini berfungsi untuk memisahkan *kernel* dan *fibre* dari cangkang. Khususnya pada PKS Sam Sam, permasalahan yang sering terjadi di Stasiun *Nut* dan *Kernel* adalah pada mesin *Destoner line A*.

Permasalahan yang biasa terjadi pada mesin *Destoner line A* adalah kurangnya kecepatan hisap (dibawah 16 m/s). Hal ini mengakibatkan nut berjatuhan hingga mencapai 2 *bucket wheel loader* setiap harinya dan berakibat pada terhentinya

proses. Kondisi ini juga berdampak pada kualitas *Kernel Extration Rendemen* (KER) harian PKS Sam Sam yang cenderung fluktuatif.

Dilatar belakang oleh hal-hal diatas, sangat menarik bagi penulis untuk mengangkat di dalam sebuah penelitian yang berjudul: “Penerapan Metode *Root Cause Analysis* (RCA) Untuk Tindakan Perbaikan Pada *Destoner Line A* di PKS Sam Sam”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan dapat penulis identifikasikan beberapa yaitu:

1. Proses produksi PKS Sam Sam dapat terganggu dengan adanya permasalahan yang terjadi pada mesin *Destoner line A*.
2. Jumlah *nut* jatuh yang tidak wajar pada *Destoner line A* akibat kecepatan hisap yang dihasilkan kurang.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan mengenai *Destoner line A* yaitu:

1. Apakah yang menjadi akar penyebab timbulnya permasalahan pada hisapan *Destoner fan line A* kurang sehingga menyebabkan *nut* jatuh?
2. Bagaimana upaya meningkatkan kinerja mesin *Destoner line A* di PKS Sam Sam?
3. Bagaimana tindakan yang dapat dilakukan agar permasalahan mesin *Destoner line* PKS Sam Sam dapat diatasi?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah mengenai *Destoner line A* didapat tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Melakukan investigasi tentang akar penyebab masalah yang terkait dengan masalah *Destoner line A*.
2. Memberikan rekomendasi dan saran tentang langkah perbaikan yang dapat dijadikan solusi atas permasalahan yang ada.

3. Memperoleh hasil dari tindakan perbaikan yang telah dilakukan.

### **1.5 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu hanya pada lingkup seputar kegiatan produksi pabrik kelapa sawit di stasiun *Nut and kernel*. Ruang lingkup yang dibahas dalam penelitian ini mengenai bagaimana merancang dan membuat alat ini di *Destoner*. Ruang lingkup yang akan dibahas yaitu:

1. Ruang lingkup penelitian dilakukan di pabrik kelapa sawit pada bagian stasiun *Nut* dan *kernel*.
2. Penelitian ini difokuskan pada permasalahan mesin *Destoner line A* PKS Sam Sam bersama tim penelitian yaitu asisten *maintenance and repairing* serta asisten proses..
3. Tindakan perbaikan dilakukan berdasarkan hasil analisa yang didapat dengan metode RCA dan dilakukan bersama dengan *departemen maintenance*.
4. Penelitian dilakukan menggunakan teknik *fishbone diagram* untuk mendukung metode RCA.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini diharapkan mendapatkan manfaat sebagai berikut:

- a. Untuk penulis
  1. Mendapatkan pengetahuan yang lebih luas mengenai permasalahan dan solusi yang dilakukan pada objek yang diteliti.
  2. Sebagai wahana latihan agar mempunyai kreatifitas dan kemampuan praktis dalam menganalisa dan menentukan solusi serta pengembangan dibidang teknik mesin untuk mencapai sumber daya yang profesional dan berkualitas.

- b. Untuk pihak industri
  - 1. Memperoleh informasi mengenai permasalahan pada alat ini untuk kemudian dapat dijadikan sebagai bahan masukan pembuatan rencana perawatan atau perbaikan dengan lebih baik.
  - 2. Sebagai dasar pengambilan keputusan oleh pihak perusahaan dalam melakukan tindakan perawatan atau perbaikan terhadap mesin *Destoner*.