

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) adalah suatu industri yang berfungsi sebagai tempat pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) menjadi minyak kelapa sawit (CPO), selain CPO pabrik kelapa sawit juga memproduksi *Palm Kernel* atau inti sawit, *fiber*, dan *shell* atau cangkang.

Dalam proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO terdapat beberapa tahapan proses utama yaitu penerimaan buah, perebusan, pemipilan, pengestrakan, pemurnian, dan pengolahan kernel. Juga terdapat proses pendukung yaitu penyedia dan pengelolaan air, pembangkitan uap bertekanan, dan penyediaan energi listrik.

*Digester & press* merupakan salah satu stasiun utama pada proses pengolahan kelapa sawit yang digunakan untuk proses pelumatan buah dan pengestrakan minyak. Proses pendistribusian buah dari stasiun *thresher* menuju stasiun *digester & press* menggunakan alat angkut yaitu *Mass Passing to Digester (MPD) Conveyor*, *MPD Conveyor* ini merupakan alat angkut berupa *chain conveyor* yang penting karena hanya menggunakan alat ini untuk mendistribusikan buah dari stasiun *thresher* menuju stasiun *digester & press*. Pada *MPD Conveyor* sering terjadi penumpukan umpan berupa brondolan dan kotoran yang disebabkan jatuhnya umpan dari *chute* sebelumnya di bagian atas *scrapper* sehingga terbawa sampai area *non drive end*. Oleh karena itu, harus rutin dilakukan pembersihan untuk mencegah terjadinya penumpukan berkelanjutan brondolan dan kotoran pada *MPD Conveyor* serta mencegah kemungkinan dampak yang terjadi akibat penumpukan seperti terganggunya kinerja *sprocket* dikarenakan menumpuknya umpan dan tersangkut pada sela – sela *sprocket* yang nantinya juga akan mengakibatkan penurunan *lifetime* dari elektromotor penggerak karena beban yang lebih berat. Berdasarkan permasalahan diatas belum ada penanganan berlanjut untuk meminimalisasi permasalahan tersebut, maka penulis membuat **alat pembersih *scrapper* pada *MPD Conveyor* guna mencegah terjadinya penumpukan brondolan dan kotoran.**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang terjadi pada MPD *Conveyor* adalah sebagai berikut :

1. Terjadi penumpukan brondolan dan kotoran pada area *non drive end* MPD *Conveyor* yang menjadi masalah terkait dengan kebersihan sehingga menjadi pekerjaan tambahan bagi operator atau karyawan untuk melakukan pembersihan pada area tersebut.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang mendasari penulis untuk melakukan perancangan alat ini :

1. Bagaimana cara agar dapat meminimalisir terjadinya penumpukan brondolan dan kotoran pada area belakang *sproket* MPD *Conveyor*?
2. Bagaimana perbandingan area *non drive end* MPD *Conveyor* antara sesudah dan sebelum pemasangan alat?
3. Bagaimana agar pekerja atau karyawan lebih efisien dalam melaksanakan pekerjaannya?

## 1.4 Tujuan

Perancangan alat ini bertujuan untuk :

1. Meminimalisasi terjadinya penumpukan brondolan dan kotoran pada area *non drive end* MPD *Conveyor*.
2. Agar dapat mengurangi frekuensi pembersihan pada area tersebut setiap hari, sehingga dapat dijadwalkan untuk pembersihan dan karyawan dapat melaksanakan pekerjaan lainnya.

## 1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah diidentifikasi, dibuat batasan atau ruang lingkup masalah yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada area *non drive end* MPD *Conveyor* saja.
2. Perancangan dan pengambilan data dilakukan di PKS Bukit Kapur.
3. Hanya membahas pada MPD *Conveyor* saja