

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis*) merupakan penghasil minyak nabati terbesar kedua setelah minyak kedelai. Namun, dari segi produksi kelapa sawit memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak nabati lainnya, bahkan sepuluh kali lebih tinggi dibandingkan tanaman kedelai Indonesia adalah negara yang dijuluki dengan zamrud katulistiwa, karna dilihat dari atas Indonesia ini penuh dengan tumbuhan hijau. Dan diantara tumbuhan hijau ini adalah perkebunan kelapa sawit. Perkebunan kelapa sawit yang paling luas terdapat di Privinsi Riau. Data ini di peroleh dari statistik perkebunan 2015. Yang mana luas daerah perkebunannya mencapai 2,30 juta Hektar menghasilkan CPO 8.198.962 ton per tahun. tentu untuk menghasilkan CPO itu semua harus terlebih dahulu diolah menggunakan mesin. (PLT Gubernur Riau Arsyadjuliandi pada seminar APBD di Hotel Arya duta 13 januari 2016)

Pengolahan buah kelapa sawit dimulai dari tahapan stasiun penerimaan buah (*fruit reception station*), stasiun perebusan (*sterilizing station*), stasiun penebahan (*threshing station*), stasiun pengempaan (*pressing station*), stasiun pemurnian minyak (*clarification station*), stasiun pengolahan inti (*kernel recovery station*).Pengolahan buah kelapa sawit merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha perkebunan kelapa sawit. Hasil utama yang dapat diperoleh ialah minyak sawit, inti sawit, serabut, cangkang dan tandan kosong.

Pada proses pengolahan, keberadaan mesin *Screw Press* sangat diperlukan karena komponen ini berfungsi sebagai pemeras daging buah (*mesocarp*) kelapa sawit yang telah menjadi adonan/ bubur, sehingga menghasilkan minyak kelapa sawit (CPO) sebagai hasil utama dan inti sawit serta serabut sebagai sisa hasil dari proses di unit *screw pres*.

Bantalan adalah elemen mesin yang sangat penting pada *screw press* yang berfungsi untuk menumpu poros berbeban, sehingga putaran *screw press* dapat berlangsung secara halus, aman dan panjang umur. Untuk mendukung hasil yang optimal pada proses pengolahan maka kondisi bantalan *Screw Press* harus di pelihara dengan baik, sehingga proses aktivitas produksi tidak mengalami gangguan.

Terjadinya gangguan kerusakan pada bantalan akan mengakibatkan kerusakan pada beberapa komponen lain pada unit *Screw Press*, disamping itu proses aktivitas pengolahan buah sawit menjadi minyak sawit akan berhenti, yang berimbas pada berkurangnya stok CPO, dan selanjutnya akan menghambat pengiriman pesanan konsumen. Hal tersebut menyebabkan turunya kepercayaan konsumen akan ketepatan penyediaan bahan baku CPO untuk industri hilir.

Selain itu dampak yang timbul akibat terganggunya proses pengolahan pada unit *Screw Press* adalah menumpuknya tandan buah segar (TBS) yang sudah siap untuk diolah, sehingga akan mengakibatkan TBS terlalu matang (bahkan akan mulai membusuk), hal ini sangat merugikan karena akan berakibat menurunnya kualitas dari CPO. Imbas lain berhentinya proses pada unit *Screw Press* adalah tertundanya masa panen buah matang yang masih berada di pohon, sehingga pada

saat buah di panen sudah terlalu matang, hal ini akan menyebabkan menurunnya kualitas TBS.

Berhentinya proses pengolahan pada unit Screw Press yang memakan waktu cukup lama dan akan mengganggu keseluruhan proses pengolahan diakibatkan karena *bantalan Screw Press* mengalami kerusakan. Kerusakan bantalan secara umum diakibatkan oleh pelumasan yang kurang tepat, kelebihan beban, teknik pemasangan yang kurang benar dan kontaminasi. berdasarkan masalah diatas maka perlu dilakukan suatu studi mengenai ANALISA KERUSAKAN BANTALAN PADA *SCREW PRESS* PT. SIAK PRIMA SAKTI KAB.SIAK. Dengan melakukan kajian kerusakan dapat diidentifikasi faktor-faktor penyebab dari akar kerusakan bantalan *Screw Press* tersebut.

### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menganalisa kerusakan bantalan *Screw Press* terdiri dari :

1. Faktor yang mempengaruhi kerusakan bantalan *Screw Press*
2. Bagaimana menentukan jenis pelumas yang sesuai untuk bantalan *Screw Press*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Menentukan penyebab utama kerusakan bantalan *Screw Press* jenis X-Life 29320-E1 Germany.

2. Menentukan langkah-langkah untuk mencegah terjadinya kerusakan yang sama dikemudian hari.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini yaitu pada kerusakan bantalan *Screw Press* jenis X-Life 29320-E1 Germany PT. SIAK PRIMA SAKTI KAB. SIAK. Pada penelitian ini kesalahan desain dan pemasangan serta kemungkinan adanya kontaminasi tidak dibahas atau diabaikan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah agar dapat mengetahui penyebab kegagalan atau kerusakan bantalan yang mana agar dapat di aplikasikan pada pabrik kelapa sawit PT. SIAK PRIMA SAKTI KAB.SIAK sehingga dapat meminimalisir biaya perawatan bantalan dan juga sebagai bahan rujukan kajian penelitian bagi para mahasiswa .

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Bab I Pendahuluan dimana Pada bab ini berisikan tentang latar belakang penulisan, tujuan ,batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Bab II Tinjauan pustaka, Dalam bab ini akan dibahas mengenai material bahan, sifat bahan, kerusakan material, gaya dan tekana, *scew press*, proses pengepresan sawit, kapasitas,pengertian bantalan, Fungsi bantalan, klasifikasi bantalan, pelumasan bantalan dan perawatan bantalan, faktor penyebab kerusakan bantalan. Bab III. Metodologi Penelitian bab ini membahas mengenai survey, pengamatan,



waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, diagram alir penelitian. Bab IV Analisa hasil dan pembahasan. Bab V Penutup Bab ini berisikan tentang ringkasan dan kesimpulan dari hasil analisa penelitian dan saran yang di anggap perlu agar bermanfaat bagi pihak pihak yang memerlukan.

