

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) merupakan pabrik yang mengolah kelapa sawit dengan metode dan aturan tertentu hingga menghasilkan Crude Palm Oil (CPO) dan Palm Kernel Oil (PKO). Crude Palm Oil (CPO) merupakan hasil olahan daging buah kelapa sawit melalui proses perebusan Tandan Buah Segar (TBS), perontokan, dan pengepresan. CPO ini diperoleh dari bagian mesokarp buah kelapa sawit yang telah mengalami beberapa proses, yaitu sterilisasi, pengepresan, dan klarifikasi. Crude Oil ini merupakan produk level pertama yang dapat memberikan nilai tambah sekitar 30% dari nilai jual tandan buah segar. Dalam proses pengolahan tersebut, perusahaan selalu berupaya untuk mengoptimalkan jumlah rendemen CPO dan PKO. Salah satu sistem manajemen yang diterapkan untuk mendapatkan jumlah rendemen yang optimal adalah menekan terjadinya kehilangan minyak (oil losses) pada CPO dan kehilangan kernel (losses PKO) selama proses produksi (Devani dan Marwiji, 2014).

Proses pengepresan minyak kelapa sawit merupakan salah satu bagian penting yang menjadi faktor standart keberhasilan dalam pengolahan tandan buah segar (TBS). Screw press berfungsi untuk mengekstrasi minyak (crude oil) yang ada dalam daging buah (mesocarp) semaksimal mungkin dan nut pecah seminimal mungkin. Alat ini terdiri dari sebuah silinder (press cylinder) yang berlubang-lubang dan didalamnya terdapat dua buah ulir (screw) berlawanan

arah yang berfungsi sebagai pendorong brondolan menuju konus. Tekanan kempa diatur oleh dua buah konus yang berada pada bagian ujung pengempa, dapat bergerak maju-mundur secara hidrolis, sehingga dengan adanya screw dan konus ini menghasilkan tekanan yang sangat tinggi dalam proses ekstraksi. Proses ekstraksi ini juga harus memenuhi standar parameter mutu press.

Salah satu hal yang dapat mengurangi produktivitas pengolahan kelapa sawit yakni masih banyaknya kadar minyak yang masih terikut di dalam fiber atau ampas sisa hasil produksi. Salah satu penyebabnya yakni kurang optimalnya cone hydraulic dalam memberikan tekanan pada screw, sehingga proses pengempaan fiber tidak maksimal. Oil losses dapat terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhinya, diantara faktor tersebut, ada dua yang paling berpengaruh, yaitu tekanan pada stasiun pengepresan (screw press) dan ketajaman pisau pada digester. Jika tekanan (press) kecil, maka akan menghasilkan kadar oil losses yang besar, sebaliknya jika penggunaan tekanan (press) besar, maka semakin tinggi biji kelapa sawit yang pecah (broken nut) pada stasiun press.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti dapat merumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu :

- a. Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kehilangan minyak pada ampas *press* ?

- b. Bagaimana pengaruh tekanan yang dihasilkan di beberapa *merk Press* yang berbeda ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan untuk :

- a. Menganalisa kadar kehilangan minyak kelapa sawit yang terdapat pada ampas *press* pada beberapa tekanan pada berbagai *merk* mesin *press*.
- b. Menentukan merk mesin *press* yang jumlah *oil losses* nya seminimal mungkin.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan adalah bagi perusahaan memberikan informasi serta membantu perusahaan dalam mengetahui tekanan serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kinerja mesin *press* untuk meminimalkan kehilangan kadar minyak yang pada ampas mesin *press*. Bagi pihak lain hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi dengan referensi bacaan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan topik yang sejenis.

