BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pabrik kelapa sawit adalah tempat tandan buah segar diekstraksi dengan perlakuan fisik dan mekanik yang bertujuan untuk menghasilkan *crude palm oil* (CPO) dan *palm kernel* (PK) dalam pengekstrasiannya membutuhkan beberapa tahap proses pada stasiun – stasiun pengelolahan di pabrik sawit ada beberapa tahapan – tahapan tertentu yang terjadi di setiap stasiun pengelolahan yaitu penerimaan, perebusan, pemipilan, pelumatan dan penempaan. Hasil penempaan tandan buah segar akan menghasilkan 2 produk yaitu minyak dan ampas *(Fibre and nut)* minyak hasil tempaan akan diproses pada *clarification stasion.* Untuk mendapatkan *crude palm oil* (CPO) dan *palm kernel* (PK) dilakukan proses ektraksi atau pengepressan yang dilakukan distasiun di*gester and press*. Buah sawit atau brondolan yang masuk kedalam stasiun di*gester and press* pertama dilakukan pemisahan antara daging buah dengan menggunakan digester yang di dalamnya terdapat pisau – pisau pelumat kemudian setelah proses pelumatan brondolan akan masuk kedalam mesin press untuk dipisahkan antara minyak dan daging buahnya dengan sistem tekanan menggunakan hidrolik. Buah sawit dipress dengan menggunakan *double screw press* yang berputar berlawanan dan pada ujungnya dipasang *adjusting cone* yang digunakan untuk mengepressan atau menekan buah sawit.

Pada saat pengepressan extraksi minyak dan inti buah sawit juga harus dijaga agar tetap utuh agar tidak terjadinya banyak *broken karnel*. Oleh karena itu tekanan, ampere, putaran dan umpan harus selalu diperhatikan. Selain itu kondisi alat harus dalam keadaan baik seperti ketebalan *screw*, *hidrolic* dan *gear box* sehingga diperlukan maintenance atau perawatan alat agar kondisi alat terjaga dan optimal.

Kinerja mesin press sangat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti ampere, tekanan, putaran *screw*, ketebalan bahan, jenis bahan. Semua hal ini terkait dan saling mempengaruhi sebagai contohya ketika ketebalan *screw* semakin berkurang atau menipis maka tekanan harus menyesuikan dan tidak bisa tetap karena apabila tekanan tidak berubah maka akan terjadi *losses* yang tinggi, selain itu ketika putaran *screw* dan ampere terlalu tinggi maka akan menyebabkan terjadinya kerusakan - kerusakan pada mesin press karena mesin press tidak dapat menahan beban putar dan ampere yang terlalu tinggi. Sehingga banyak faktor yang harus diperhatikan agar mesin press dapat bekerja secara optimal. Penelitian ini bertujuan menentukan faktor – faktor yang mempengaruhi penurunan kinerja mesin press berdasarkan throughput dan oil losses serta broken nut, menghitung rata – rata, putaran rpm digester dan mesin press sesuai dengan standart, menganalisis kinerja throughput pada mesin press, menentukan perubahan ampere dan tekanan yang paling sesuai untuk menimalisis oil losses dan broken nut seminimal mungkin dan menganalisis rata – rata oil losses dan broken nut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah dengan perbaikan dan perawatan yang sesuai standart dapat meningkatkan efesiensi mesin press ?
2. Apakah Throughput mesin press berpengaruhi terhadap kinerja mesin press ?
3. Berapakah usia optimal mesin press sehingga paramater keberhasilan tercapai ?
4. Apa yang mempengaruhi kinerja mesin press terhadap oil losses dan broken nut ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan faktor – faktor yang mempengaruhi penurunan kinerja mesin press berdasarkan throughput *oil losess* serta broken nut.
2. Mengevaluasi putaran RPM digester dan screw press apakah sesuai dengan standart.
3. Mengatur throughput mesin press tetap keadaan optimal.
4. Menentukan ampere dan tekanan untuk menimalisisir *oil losses* dan broken nut.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini nantinya dapat memberikan informasi kinerja mesin press yang terdapat di PKS, serta untuk mengetahui hal – hal yang mempengaruhi kinerja mesin press sehingga dapat dilakukan penanggulan atau perlakuan agar kinerja mesin press lebih optimal