

## BAB I LATAR BELAKANG

### 1.1. PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan tumbuhan yang memproduksi hasil inti sawit (Palm Kernel Oil) serta minyak sawit (Crude Palm Oil) yang menjadi salah satu asal pendapatan devisa negara Indonesia. Menurut (Wicaksono, 2022) menyebutkan bahwa dengan jumlah permintaan dunia yang semakin meningkat serta keuntungan ikut melonjak, maka para petani sawit serta pengusaha berusaha menaikkan mutu kualitas serta kuantitas dari produk kelapa sawit agar mampu mempertahankan eksistensinya pada kancah internasional.

Pada pabrik kelapa sawit hasil proses pengolahan terdapat dua jenis yaitu minyak dan inti. Inti sawit adalah berupa hasil pemecahan dari nut dengan menggunakan beberapa mesin. Nut berasal dari keluaran press cake yang menuju *cake breaker conveyor*. Menurut (Vera & Marwiji, 2014) menyebutkan bahwa cake diolah di stasiun pengolahan biji untuk memisahkan inti dari cangkang dan serat yang terikat dalam cake. Keberhasilan proses pengolahan ditentukan oleh 70% keberhasilan proses rebusan. Karena stasiun ini, Tandan Buah Segar (TBS) diberikan tekanan steam bertekanan tinggi yang diinjeksi dari Back Pressure Vessel (BPV). proses ini sangat penting karena akan berpengaruh pada proses-proses selanjutnya.

Dalam proses produksinya, berupaya mengoptimalkan hasil rendemen serta memperbaiki mutu produk. Dengan demikian, PKS tersebut dapat dipastikan juga mengupayakan agar kehilangan minyak (oil losses) terjadi seminimal mungkin. Kehilangan minyak biasanya terjadi di beberapa titik di stasiun-stasiun kerja yang ada di rantai produksi seperti tandan kosong 2,43%, *screw press* yakni terdapat pada ampas (fibre) 5,26%, biji (nut) 0,78% serta pada draf akhir (sludge akhir) 0,8%. Pada stasiun kernel *standar losses* kernel 0,19% , KER 6%, *moist* 5-6%, *dirt* 6-7% hal ini sesuai menurut (Vera & Marwiji, 2014) menyebutkan dari beberapa parameter tersebut harus dijaga sesuai rencana dan standar dari perusahaan yang

berlaku.

Pada penelitian sebelumnya menurut (Pirnanda et al., 2022) menyebutkan bahwa pengujian dengan menganalisa hasil kinerja mesin *ripple mill* di stasiun pengolahan biji pabrik kelapa sawit dan menganalisa faktor – faktor yang mengakibatkan kinerja mesin *ripple mill* tidak terpenuhi. Kebaruan dari penelitian ini adalah melakukan pengujian dari mulai sampel *press cake* hingga dari keluaran *ripple mill* dan menentukan upaya dan solusi dari permasalahan jika kinerja *ripple mill* tidak tercapai dan dengan dilakukannya upaya tersebut apakah *ripple mill* bekerja maksimal dan efisiensi tercapai.

Menurut (Darmadi et al., 2023) menyebutkan bahwa penurunan kinerja yang terjadi akibat kerusakan pada *ripple mill* disebabkan oleh faktor - faktor seperti jenis buah kelapa sawit yang berkulit tebal, serta pengisian nut terlalu banyak yang bisa mengakibatkan *rotor* mengalami keausan yang akan berdampak pada *ripple plate* menjadi tumpul dan *rotor rod* bengkok yang nantinya akan mengakibatkan pemecahan tidak efektif. Kerusakan akan menonjol dengan kerusakan beberapa material seperti *rotor bar ripple mill* dan *ripple plate* untuk mengetahui alat tersebut bekerja dengan maksimal atau tidak, maka diperlukan penelitian pada hasil kinerja mesin *ripple mill*.

Penurunan kinerja mesin *ripple mill* dengan kondisi efisiensi belum memenuhi standar yang telah ditentukan oleh karena itu perlu mengidentifikasi meningkatkan efisiensi proses *ripple mill*, untuk memastikan faktor – faktor yang terjadi pada mesin *ripple mill* memenuhi standar kualitas. Dilakukan analisa pada mesin *ripple mill* dan perbandingan antara keluaran mesin *press* berupa *press cake* dengan keluaran mesin *ripple mill*

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah efisiensi dan kemampuan hasil kinerja dapat tercapai secara maksimal. Agar terhindar dari banyaknya inti utuh, kernel utuh, dan cangkang yang mengalami gagal terpecah. Maka dilakukan salah satu tindakan untuk mengukur tingkat keberhasilan berasal dari proses *ripple mill*. Jika berhasil terlaksana maka proses pemecahan yang dilakukan akan sesuai dengan yang diharapkan.

## **1.3. TUJUAN PENELITIAN**

1. Menganalisis keluaran *press* berupa *press cake* dan keluaran *ripple mill* di stasiun Nut dan Kernel.
2. Mengkaji hasil kinerja mesin *ripple mill* di Stasiun Pengolah Biji Pabrik Kelapa Sawit.

## **1.4. MANFAAT PENELITIAN**

Hasil dari penelitian ini nantinya dapat berguna untuk memberikan gambaran serta pengetahuan tentang seberapa efisiensi kinerja dari *ripple mill* agar menjadi evaluasi terhadap kinerja *ripple mill*.