

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses pengolahan minyak kelapa sawit memiliki peran yang krusial dalam kesuksesan operasional pabrik kelapa sawit. Karena kelapa sawit merupakan salah satu komoditas utama yang memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian negara-negara produsen. Oleh karena itu, pabrik harus memberikan perhatian khusus pada tahapan pengolahan agar produk akhirnya memiliki kualitas yang optimal. Proses pengolahan minyak kelapa sawit terdiri dari dua tahap, yakni pengolahan minyak sawit dan pengolahan kernel.

Proses penghancuran kernel di pabrik kelapa sawit memiliki dampak yang signifikan terhadap efisiensi pengolahan kernel. Alat penghancur nut yang umum digunakan di pabrik kelapa sawit adalah Ripple Mill. Metode penghancuran kernel menggunakan rotor bar merupakan salah satu teknik yang sering digunakan dalam proses ini. Keberhasilan pemecahan nut dapat diukur dari sejauh mana hasilnya sesuai dengan spesifikasi alat yang telah direncanakan. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan sistem kerja agar dapat mencapai tingkat produksi yang optimal.

Efisiensi dari Ripple Mill merujuk pada persentase kemampuan mesin tersebut dalam memisahkan antara cangkang dan inti dari nut kelapa sawit. Standar efisiensi yang diharapkan dari Ripple Mill adalah

sebesar 95%. Setelah proses pemecahan nut, hasilnya akan terbagi menjadi nut utuh, nut pecah, inti utuh, broken kernel, dan cangkang. Tujuan utama adalah untuk memastikan sebanyak mungkin nut dapat pecah menjadi inti utuh, broken kernel, dan cangkang. Untuk mencapai efisiensi pemecahan yang optimal untuk berbagai ukuran nut kelapa sawit, jumlah rotor pada Ripple Mill akan disesuaikan dengan ukuran nut yang dimasukkan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari rumusan latar belakang masalah diatas, maka diperoleh pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah kalibrasi nut berpengaruh terhadap efisiensi *Ripple Mill*?
2. Apakah jumlah rotor bar secara langsung berpengaruh terhadap efisiensi *Ripple Mill*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Membuat histogram untuk mengetahui potensi nut.
2. Monitoring laju umpan *Ripple Mill*.
3. Menguji hubungan antara jumlah rotor bar terhadap efisiensi *Ripple Mill* dan kernel pecah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan penelitian ini antara lain:

- a) Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi

perusahaan untuk meningkatkan kinerja mesin *Ripple Mill*. Selain itu, hal ini dapat menjadi dasar untuk merumuskan kebijakan baru dalam strategi untuk mengurangi kerugian losses kernel dalam mesin *Ripple Mill*.

b) Bagi Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Diharapkan bahwa temuan dari studi ini dapat menjadi acuan dan saran bagi para peneliti di masa depan. Selain itu, diharapkan juga dapat meningkatkan pengetahuan pembaca mengenai industri pabrik kelapa sawit, khususnya dalam hal mesin *Ripple Mill*.

c) Bagi Peneliti

Semua aktivitas yang berlangsung dari awal sampai akhir hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan bagi peneliti, sekaligus menambah pengalaman bagi peneliti untuk menjadi bekal dalam dunia kerja.