

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di pabrik kelapa sawit terdapat Stasiun *Nut & Kernel* yang mengolah *press cake*. *press cake* di olah menjadi kernel, cangkang dan fiber. Kernel digunakan sebagai bahan baku *Palm kernel oil (PKO)*, cangkang digunakan sebagai bahan bakar boiler atau dijual untuk menambah keuntungan perusahaan, dan fiber digunakan sebagai bahan bakar utama boiler.

Sebelum kernel dihasilkan, terdapat proses pemecahan *nut* yang menghasilkan kernel dan cangkang. Alat yang berfungsi untuk memecah *nut* adalah *Ripple Mill*. Parameter yang harus dijaga oleh *Ripple Mill* adalah efisiensi pemecahan yaitu diatas 96 % dan persentasi kernel pecah dibawah 15 %. Efisiensi mengindikasikan seberapa banyak *nut* yang dipecah oleh *Ripple Mill*, jadi semakin rendah efisiensi makin sedikit pula jumlah *nut* yang dapat dipecah *Ripple Mill*. Efisiensi *Ripple Mill* juga berhubungan dengan persentase kotoran pada kernel produksi, karena semakin banyak *nut* yang tidak pecah maka semakin banyak pula cangkang yang masih menempel pada *nut* dan berakibat pada tingginya persentase kotoran pada kernel produksi. Selain dari efisiensi, kinerja *Ripple Mill* juga dilihat dari seberapa banyak kernel pecah yang dihasilkan, semakin banyak kernel pecah maka kinerja *Ripple Mill* semakin buruk pula. Jika hasil pemecahan pada *Ripple Mill* memiliki hasil persentase kernel pecah dan cangkang yang menempel pada kernel rendah, maka dapat memberikan efek yang baik pula pada kualitas kernel produksi.

Dalam pengoperasian *Ripple Mill*, sebelumnya dilakukan pengumpanan *nut* agar *nut* dapat jatuh dan terpecah di *Ripple Mill*. Dalam pengumpanan *nut* ini belum adanya prosedur untuk mengatur laju umpan untuk mengatur pengumpanan. Laju pengumpanan yang tidak tetap disetiap pengoperasian *Ripple Mill* ini dikhawatirkan akan berpengaruh terhadap kinerja *Ripple Mill* yang berakibat pada tidak optimalnya hasil pemecahan *nut* atau parameter keberhasilan tidak tercapai. Karena itu, melalui penelitian ini akan dilakukan percobaan dan analisa untuk membuktikan sejauh mana pengaruh laju pengumpanan agar dapat

mengoptimalkan hasil pemecahan atau kualitas pemecahan *nut* pada *Ripple Mill* sehingga parameter keberhasilan pada proses pemecahan dapat dijaga dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa perumusan masalah yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pengaruh laju umpan terhadap hasil pemecahan *nut* di *Ripple Mill*.
2. Seberapa besar pengaruh laju umpan terhadap hasil pemecahan *nut* di *Ripple Mill*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mencari pengaruh laju umpan terhadap hasil pemecahan *nut* di *Ripple Mill*.
2. Menentukan seberapa besar pengaruh laju umpan terhadap hasil pemecahan *nut* di *Ripple Mill*.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, permasalahan yang akan dibahas dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di *Ripple Mill* line B pada Stasiun *Nut & Kernel* Indra Sakti Mill.
2. Tidak menganalisa proses sebelum maupun setelah dari keluaran *Ripple Mill*.
3. Tidak menganalisa jenis buah yang dipecah di *Ripple Mill*.
4. Variasi laju umpan dilakukan dengan mengoperasikan *slidding nut hopper*.
5. Penelitian dilakukan pada saat keadaan ideal.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan pelaksanaan tugas akhir ini diharapkan dapat manfaat sebagai berikut:

a. Untuk Penulis

Sebagai sarana pembelajaran di industri kelapa sawit dalam menjaga kualitas kernel produksi.

b. Untuk Pihak Industri

Dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi atau acuan untuk mengoptimalkan kinerja *Ripple Mill*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan sistematika dengan lima bab antara lain:

Bab 1: merupakan bagian pendahuluan penelitian yang didalamnya berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

Bab 2: dijelaskan landasan-landasan atau konsep yang mendukung penjelasan pada bab pertama. Bab kedua pada penelitian ini menjelaskan landasan dalam pengambilan data pengamatan.

Bab 3: Pada bab ketiga menjelaskan bagaimana tata cara penelitian dilakukan.

Bab 4: Pada bab keempat menjelaskan hasil dari penelitian. Bab keempat pada penelitian ini menjelaskan perhitungan dalam batasan yang telah ditentukan.

Bab 5: Bab kelima adalah simpulan dan saran. Simpulan merupakan jawaban terhadap tujuan penelitian pada bab pertama, sedangkan saran merupakan masukan untuk pembaca agar dilakukan suatu perbaikan pada penelitian ini setelah penelitian ini dilaksanakan.