

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut (Riswan, 2016), Pengolahan kelapa sawit merupakan suatu proses pengolahan yang menghasilkan minyak kelapa sawit. Hasil utama yang dapat diperoleh ialah minyak sawit, inti sawit, sabut, cangkang dan tandan kosong. Parameter penting produksi seperti efisiensi ekstraksi, rendemen, kualitas produk sangat penting dalam menjamin daya saing industri perkebunan kelapa sawit di banding minyak nabati lainnya. Perlu diketahui bahwa kualitas hasil minyak CPO yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh kondisi buah TBS yang diolah dalam pabrik. Sedangkan proses pengolahan dalam pabrik hanya berfungsi menekan kehilangan dalam pengolahannya, sehingga kualitas CPO yang dihasilkan tidak semata-mata tergantung dari TBS yang masuk ke dalam pabrik

Metode *Claybath* adalah salah satu teknik yang paling umum digunakan dalam proses pemisahan kernel. Teknik ini memanfaatkan prinsip perbedaan berat jenis antara kernel dan cangkang, dengan bantuan larutan media (*Claybath*) yang diatur berat jenisnya. Berat jenis larutan ini diatur sedemikian rupa sehingga kernel yang lebih ringan akan mengapung, sementara cangkang yang lebih berat akan tenggelam. Salah satu bahan yang digunakan untuk mengetahui berat jenis larutan adalah kalsium karbonat (CaCO_3). Pemilihan dan penggunaan CaCO_3 yang tepat sangat penting, karena dapat memengaruhi efisiensi proses pemisahan dan tingkat kehilangan kernel (kernel losses) yang terjadi selama proses berlangsung.

Penggunaan CaCO_3 dalam proses ini sangat penting, karena material ini mampu mempertahankan stabilitas berat jenis larutan *Claybath*. Namun, efektivitas CaCO_3 memiliki batas tertentu, di mana larutan dapat mengalami kejenuhan setelah interval waktu tertentu. Kejenuhan ini menyebabkan penurunan kemampuan larutan dalam memisahkan kernel dan cangkang secara optimal, yang berisiko meningkatkan tingkat kehilangan kernel (*kernel losses*). Oleh karena itu, pengelolaan interval waktu kejenuhan larutan menjadi faktor penting dalam menjaga efisiensi proses pemisahan.

Kehilangan kernel merupakan salah satu faktor utama yang perlu diminimalisir, mengingat kernel merupakan bagian bernilai ekonomis tinggi yang digunakan untuk menghasilkan minyak inti sawit (*palm kernel oil*). Dalam proses pengolahan TBS diharapkan kehilangan minyak (*oil losses*) dan kehilangan kernel (*kernel losses*) dapat ditekan sekecil mungkin supaya mencapai standard operasional perusahaan. Oleh karena itu, peneliti untuk menganalisis sejauh mana konsumsi kalsium karbonat mempengaruhi efisiensi pemisahan kernel dan tingkat kehilangan kernel dalam proses di *Claybath*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, Adapun permasalahan yang dapat dirumuskan dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana peranan kalsium karbonat CaCO_3 pada proses *Claybath* untuk menekan losses kernel pada stasiun kernel?
2. Berapa standard campuran CaCO_3 pada proses pemisahan di *Claybath*?

3. Apakah ada hubungan antara kernel pecah terhadap kernel *losses* pada proses pemisahan di *Claybath*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Menghitung penggunaan CaCO_3 pada proses pemisahan di *Claybath* dan mengkaji waktu atau TBS olah terjadi kejenuhan larutan
2. Menganalisis hubungan antara TBS olah dan konsumsi CaCO_3
3. Menganalisis hubungan antara kernel pecah dan kehilangan kernel pada proses di *Claybath*

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi tentang proses kinerja pada penggunaan larutan kalsium karbonat (CaCO_3) atau standard campuran yang sesuai standard operasional perusahaan, mengetahui kehilangan inti kernel pada pencampuran larutan CaCO_3 , mengetahui terjadinya kejenuhan pada proses di *claybath* dan berat jenis pada larutan kalsium karbonat (CaCO_3).