

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peranan kelapa sawit sangat penting di Indonesia dari segi komoditas maupun ekspor yang berguna untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri. Perluasan areal perkebunan kelapa sawit saat ini meningkat sangat cepat. Pada tahun 2000 luas areal kelapa sawit baru mencapai 2.991.300 ha dan pada tahun 2020 meningkat menjadi 14.858.300 ha (BPS, 2020). Untuk mendukungnya, dibutuhkan proses pengolahan yang nantinya akan menjadi nilai tambah dari kelapa sawit tersebut, oleh karena itu sangat diperlukan tempat proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO yaitu PKS.

Dalam jurnal Agus (2016) mengemukakan bahwa, pabrik kelapa sawit (PKS) mengelola buah sawit menjadi minyak kelapa sawit (*crude palm oil*) dan inti sawit (*palm kernel*). Proses pengolahan tandan buah segar (TBS) berlangsung cukup panjang dan memerlukan kontrol yang cermat. Dimana tiap tahap proses pengolahan TBS memengaruhi pada tahap proses selanjutnya.

Menurut Pardamean (2008), prosedur pengolahan kelapa sawit adalah uraian tentang proses dan mekanisme pengolahan pada setiap penggal atau unit pengolahan sejak buah diterima di pabrik, sampai dihasilkan minyak sawit (CPO) dan kernel yang memenuhi mutu dengan efisiensi teknis dan ekonomis.

Pengutipan minyak pada PKS terjadi di stasiun klarifikasi. Pada setiap alat memiliki fungsi tertentu untuk dapat memisahkan minyak dari non minyak atau mengutip minyak yang terkandung dalam non minyak. Tercapai atau tidaknya pengutipan minyak tergantung dari

kinerja suatu alat dan mesin yang digunakan oleh PKS tersebut. Alat yang umum digunakan oleh PKS dalam pengolahan *sludge* yaitu *sludge centrifuge*.

Dalam jurnal Nugroho (2019) mengatakan, *sludge centrifuge* berfungsi untuk mengutip minyak dari *sludge* yang dialirkan dari *buffer tank*. Akibat adanya gaya sentrifugal maka massa yang berat jenisnya lebih besar (air, lumpur, pasir) akan terdorong ke dinding *bowl* sehingga cairan minyak yang lebih ringan berat jenisnya terdorong ketengah *bowl* dan keluar melalui *outlet tube*. Dalam proses kerjanya, akan ada minyak yang hilang selama proses. Hal ini bisa diminimalisir dengan penggunaan alat dengan kualitas terbaik namun tidak semua perusahaan kelapa sawit mempunyai mesin dengan kualitas baik.

Dalam jurnal Irfan (2019) mengatakan bahwa, salah satu sistem manajemen yang diterapkan untuk mendapatkan jumlah rendemen yang optimal adalah menekan terjadinya *oil losses* pada CPO dan PKO selama proses produksi. *Losses* minyak sangat dipengaruhi oleh proses pengolahan dimulai dari proses perebusan sampai proses klarifikasi. Bagi perusahaan, kehilangan minyak yang melebihi norma yang telah ditetapkan akan memberikan dampak kerugian.

Dalam jurnal Paramita (2019) mengemukakan bahwa, neraca massa adalah suatu perhitungan yang tepat dari bahan yang masuk dan yang keluar dalam waktu tertentu. Perhitungan neraca massa pada unit *sludge centrifuge* bertujuan untuk mengetahui persentase perolehan minyak pada proses pengolahan *sludge* di *sludge centrifuge* dan kadar pengotor yang terbawa pada minyak serta kehilangan minyak pada *heavy phase*. Besar kecilnya kehilangan minyak pada proses pengolahan diparik akan menentukan tinggi rendahnya rendemen yang dihasilkan.

Berdasarkan masalah tersebut perlu dilakukan penelitian tentang Analisis kinerja *Sludge Centrifuge* dan Perhitungan Neraca Massa pada Proses Pengambilan Minyak pada Unit *Sludge Centrifuge*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kinerja *sludge centrifuge* terhadap pengutipan minyak?
2. Bagaimanakah kinerja *sludge centrifuge* dalam meningkatkan *rendement* di PKS?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi persentase perolehan minyak pada proses pengolahan *sludge* di unit *sludge centrifuge*.
2. Mengkaji persentase kadar pengotor pada *light phase*.
3. Mengidentifikasi banyaknya kehilangan minyak pada *heavy phase* di unit *sludge centriuge*.
4. Mengkaji perhitungan neraca massa *sludge centrifuge*.

1.4 Manfaat penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti sebagai sumber ilmu pengetahuan dan dapat menambah wawasan bagi peneliti.
2. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pembaca sebagai sumber ilmu pengetahuan dan sebagai tambahan referensi bagi pembaca.