

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada pabrik kelapa sawit terdapat berbagai proses untuk menghasilkan *crude palm oil* (CPO) atau minyak kelapa sawit yang memenuhi standar perusahaan. Proses yang berfungsi menghasilkan CPO terdapat pada stasiun klarifikasi. Terdapat berbagai tahapan pada stasiun klarifikasi yang menggunakan peralatan seperti ; *sand trap tank*, *vibrating screen*, *crude oil tank (COT)*, *continious setling tank (CST)*, *oil tank*, *vacuum dryer*, *storage tank*, *sludge tank*, *desanding pump*, *sand cyclone*, dan decanter.

Decanter merupakan alat yang berfungsi mengutip CPO yang masih terkandung dalam *sludge*. Pada decanter terjadi pemisahan antara *light phase (CPO)*, *heavy phase* (emulsi, air, lumpur), dan *solids* (padatan). Hasil yang berupa *light phase* dikembalikan ke *COT* dan yang berupa *heavy phase* dan *solids* ke *final effluent pit*. *Final effluent* ialah istilah hasil akhir pengolahan CPO yang akan dikirim menuju kolam limbah yang terdiri atas campuran *heavy phase* dan *solids*. Pemisahan pada decanter ini berfungsi untuk mengurangi kehilangan (*oil loss*) CPO pada *final effluent* yang berpengaruh terhadap kuantitas produksi CPO pada pabrik kelapa sawit.

*Oil loss* juga memiliki pengaruh terhadap keuntungan produksi yang berkaitan dengan kuantitas produksi CPO. Oleh karena itu diperlukan langkah pada decanter agar *oil loss* dapat dikontrol seminimal mungkin, oleh pengontrolan pada stasiun klarifikasi dengan cara melakukan pengaturan ulang pada kecepatan *bowl* decanter sesuai dengan spesifikasi kemampuan mesin decanter.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana decanter dapat mempengaruhi *oil loss* di *final effluent* ?

2. Apa pengaruh pengaturan kecepatan *decanter* terhadap penurunan *oil loss* ?
3. Apa pengaruh *decanter* terhadap peningkatan keuntungan hasil produksi ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini :

1. Mengetahui kinerja *decanter* yang mempengaruhi tingginya *oil loss*.
2. Mengetahui pengaruh kecepatan *bowl* *decanter* terhadap penurunan *oil loss* .
3. Mengetahui peningkatan keuntungan hasil produksi.

### 1.4 Batasan Masalah

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

1. Penelitian ini berfokus hanya pada *oil loss* di *final effluent*.
2. Langkah yang dilakukan adalah dengan menambah kecepatan putaran *bowl* dari *decanter* menjadi 2910 rpm.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Penurunan *oil loss* dapat dipengaruhi oleh pengaturan kecepatan *bowl* *decanter*.
2. Penambahan kecepatan memberikan peningkatan keuntungan produksi kepada perusahaan.
3. Mempermudah proses normalisasi pada kolam limbah.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari karya ilmiah ini adalah :

Bab 1 merupakan pendahuluan yang dimulai dari latar belakang penelitian kemudian rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian serta sistematika penulisan tugas akhir ini.

Bab 2 merupakan tinjauan pustaka yang digunakan sebagai dasar-dasar ilmu yang harus dipahami untuk menunjang penelitian ini, bab ini dimulai dari pembahasan mengenai gambaran umum PKS, aliran pada stasiun klarifikasi, *decanter*, *oil loss*, dan *final effluent*.

Bab 3 akan membahas mengenai metode penelitian yang merupakan pembahasan mengenai, tempat dan waktu penelitian, pencarian masalah, parameter yang diteliti, dan alat-alat yang digunakan untuk penelitian.

Bab 4 membahas data-data yang telah didapat pada bab 3, yaitu mengenai pengaruh sebelum dan sesudah dilaksanakan penambahan kecepatan bowl, baik dalam penurunan *oil loss* dan peningkatan keuntungan produksi.

Bab 5 merupakan kesimpulan dan saran untuk perbaikan yang berkelanjutan dalam melakukan penurunan *oil loss* di *final effluent*.

