BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki luasan areal perkebunan kelapa sawit terluas di seluruh dunia. Bukan hanya itu, Indonesia juga merupakan negara produsen minyak kelapa sawit terbesar dunia. Pada tahun 2017 tercatat pada Data Statistik Perkebunan Komoditas Kelapa Sawit, Indonesia memiliki total luas areal 12.307.277 Ha dan memproduksi minyak sawit sebesar 35.359.384 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017). Hal ini menjadikan Indonesia menjadi pemain utama dalam pasar sawit dunia karena mampu memenuhi 54,4 % dari total ekspor minyak sawit dunia. Gabungan total produksi minyak sawit Indonesia dan Malaysia merupakan 85% kebutuhan dunia.

Pabrik kelapa sawit berfungsi sebagai pengolah buah kelapa sawit untuk menghasilkan *crude palm oil* dan *palm kernel oil* yang berkualitas. Hasil *crude palm oil* akan bagus serta berkualitas apabila faktor mutunya baik dan dijaga sesuai standar. Keberhasilan pengolahan di pabrik kelapa sawit untuk memperoleh hasil yang maksimal dipengaruhi banyak faktor, beberapa faktor diantaranya yaitu mutu dari kelapa sawit, kualitas sumber daya manusia, serta alat dan mesin proses kelapa sawit. Ketiga faktor tersebut sangat berkaitan dengan keberhasilan proses pabrik kelapa sawit.

Pada proses pengolahan kelapa sawit terdiri dari beberapa stasiun pengolahan, diantaranya: stasiun penerimaan dan *loading ramp*, stasiun perebusan

(*sterilization*), stasiun penebahan (*threshing*), stasiun pelumatan dan stasiun *press* (*digesting* dan *press*), stasiun pemisahan minyak (*clarification*), stasiun pengolahan inti sawit (*nut* dan *kernel*), dan beberapa stasiun pendukung lainnya.

Pada proses di stasiun klarifikasi yang sangat diperhatikan adalah pengenceran (*water dilution*) yang digunakan untuk *undiluted crude oil* (UnCO). Air pengencer yang biasa yang digunakan adalah air panas ataupun air kondensat dari perebusan tandan buah segar (TBS). Jumlah air pengencer yang dianjurkan adalah sebanding dengan jumlah minyak yang terdapat dalam cairan (*crude palm oil),* yaitu sesuai dengan norma yang ditetapkan oleh setiap pabrik.

Pada praktiknya dilapangan, proses pengenceran dengan menggunakan air kondensat memiliki beberapa pengaruh terhadap minyak yang dihasilkan, salah satu pengaruh tersebut adalah asam lemak bebas, kadar air dan kadar kotoran. Asam lemak bebas, kadar air serta kadar kotoran pada air kondensat akan mempengaruhi terhadap mutu minyak yang dihasilkan, yaitu asam lemak bebas (ALB), *moisture* dan *dirt*.

Pencampuran air kondensat dengan *undiluted crude oil* (UnCO) mempengaruhi kualitas CPO tersebut, maka dibutuhkan penelitian tentang penggunaan air kondensat sebagai *water dilution*, agar memperoleh hasil produksi sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Penggunaan kondensat sebagai *dilution* dapat menggantikan *hot water* yang selama ini digunakan dan pada penggunaan kondensat sendiri akan mempengaruhi kualitas dari *crude palm oil* baik asam lemak bebas, *moisture* dan *dirt*, maka dari analisa pengujian ini dapat diketahui berapa besar kondensat akan mempengaruhi kualitas *crude palm oil.*

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan kandungan minyak yang ada pada kondensat hasil keluaran *sterilizer oblique.*
2. Mengkaji pengaruh penggunaan air kondensat dari *oblique sterilizer* terhadap mutu CPO yaitu asam lemak bebas (ALB) dan kadar air (*moisture*)
3. Menganalisis komposisi *water dilution* yang memberi potensi minyak paling tinggi dan kualitas terbaik dengan air kondensat terhadap UnCO.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan untuk pemberian jumlah water dilution yang tepat dan ideal sehingga mendapatkan kualitas cpo yang lebih baik.