

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pabrik kelapa sawit merupakan salah satu faktor kunci sukses pembangunan industri perkebunan kelapa sawit, dimana pabrik kelapa sawit selalu mengolah tandan buah segar (TBS) menjadi *crude palm oil* (CPO) dan *kernel palm oil* (PKO) sebagai produk antara dalam proses industri yang dapat diolah menjadi beberapa produk jadi baik itu produk pangan maupun non pangan. Pabrik kelapa sawit tersusun atas unit-unit proses yang memanfaatkan kombinasi perlakuan mekanis, fisik dan kimia.

Stasiun perebusan (*sterilizer*) adalah unit yang sangat berpengaruh dalam proses produksi, Oleh karena di unit perebusan proses pengolahan yang mendasar terjadi, kemudian akan dilanjutkan ke proses lainnya di unit-unit selanjutnya yaitu *Thresher*, *Digister*, *Press*, *Clarification* dll. Pengolahan TBS di pabrik kelapa sawit tentu untuk menghasilkan minyak sawit dengan mutu serta kualitas terbaik. Salah satu penentu mutu atau kualitas minyak sawit yang harus diperhatikan adalah kadar asam lemak bebas (ALB) yang rendah.

Di Stasiun perebusan enzim-enzim lipase dinonaktifkan, enzim Lipase non aktif ketika suhu mencapai 45 °C dengan tujuan agar hidrolisis lemak minyak menjadi asam-asam lemak bebas terhenti sehingga tidak diperoleh kadar asam lemak yang tinggi pada produk. Untuk mempermudah proses selanjutnya, faktor-faktor berikut ini yang perlu dioptimalkan. Faktor-faktor tersebut adalah suhu, tekanan dan waktu perebusan,

dimana faktor-faktor ini akan berpengaruh untuk proses selanjutnya, seperti proses penebahan dan pengepressan. Faktor-faktor tersebut juga sangat berpengaruh terhadap kehilangan minyak (losses) dari buah sawit. Untuk itu digunakan suhu, tekanan serta waktu perebusan yang Optimal sesuai dengan standar SOP yang telah ditentukan untuk mengatasi kehilangan minyak tersebut. Perebusan dilakukan dengan sistem dua puncak

Menurut Hikmawan dan Angelina (2019), proses suhu perebusan stasiun sterilisasi mempengaruhi hasil akhir minyak sawit. Semakin tinggi suhunya, semakin cepat proses memasaknya. Akibatnya, lebih banyak minyak yang dihasilkan. Namun kandungan air dalam minyak ini juga cukup tinggi. Hal ini dikarenakan uap jenuh yang digunakan banyak mengandung air.

Selain suhu, yang mempengaruhi produksi minyak sawit adalah tekanan yang digunakan di stasiun sterilisasi. Tekanan yang terlalu rendah dapat mengakibatkan penurunan kualitas minyak yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan uap panas tidak dapat menembus buah, sehingga buah sulit lepas dari sendinya. Perebusan optimal pada tekanan uap 2,8 kg/cm² selama antara 80 dan 90 menit (Hikmawan dan Angelina, 2019).

Proses perebusan tidak boleh terlalu lama atau terlalu singkat. Jika terlalu pendek, akan banyak buah yang masih alami. Jika waktu terlalu lama, kandungan minyak dan air dalam buah akan berkurang dan kehilangan air kondensasi akan meningkat. Kondensat dari sterilizer mengalir melalui filter kemudian saluran kondensat utama (main condensate) dengan katup kondensat terbuka.

Selain itu, penyebab hilangnya minyak antara lain: buah matang, buah Beristirahat di lokasi, pabrik dihentikan dan dipindahkan di jalan pemuatan. jadi, mencapai hasil terbaik dari segi kuantitas dan kualitas hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi peralatan pabrik.

Losses sulit untuk ditiadakan atau dihindari, karena dalam setiap perebusan terjadi kehilangan minyak di pipa steam ataupun di dalam bejana akibat bocor dll. khususnya di air kondensat. Tingginya persentase kehilangan minyak dalam kondensat adalah hasil dari waktu perebusan yang berlebihan. Jika proses *degassing* membutuhkan waktu kurang optimal, persentase kehilangan minyak pada balok kosong akan meningkat. Oleh karena itu, proses pemasakan buah adalah salah satu di mana kerugian terkecil dapat ditentukan terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan saya bahas dalam Penelitian saya ialah, bagaimana pengaruh tekanan dan waktu perebusan yang digunakan saat proses perebusan di stasiun *sterilizer Vertikal* terhadap kehilangan minyak (*losses*) pada air kondensat di pabrik kelapa sawit PT. Sinar Citra Cemerlang, Kalimantan Tengah.

1.3 Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui tekanan yang optimal pada sterilizer.
2. Mengetahui waktu perebusan optimal yang digunakan pada unit perebusan sterilizer vertikal.

3. Mengetahui kehilangan minyak atau jumlah *losses* pada air kondensat pada proses perebusan.
4. Dan Untuk Mengetahui Kinerja atau Efisiensi Mesin *Sterilizer* di Pabrik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada perusahaan tentang tekanan dan waktu perebusan terbaik selama proses perebusan untuk meminimalkan kehilangan air kondensasi.
2. Meningkatkan realisasi target sasaran mutu produk yang telah ditetapkan
3. Menerapkan teori-teori yang dipelajari dalam perkuliahan tentang proses produksi industri dalam skala besar.