

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeisis guinensis*) adalah tanaman perkebunan penghasil minyak makan, minyak industri, maupun bahan bakar nabati (biodiesel). Proses pengolahan CPO (crude palm oil) dimulai dari penerimaan TBS (tandan buah segar) yang diproses di pabrik pengolahan kelapa sawit serta mengalami berbagai perlakuan pada masing-masing stasiun dan pada setiap alat proses pengolahan sesuai dengan ketentuan dan aturan yang ditetapkan perusahaan. Aturan dan ketentuan yang ada di perusahaan dibutuhkan agar mendapatkan hasil yang optimal. Adapun tujuan utama dalam proses pengolahan yaitu untuk mendapatkan hasil produk akhir yang maksimal(Almuin, 2021).

Dalam industri perkebunan kelapa sawit perebusan(sterilizer) sangat penting untuk proses pengolahan TBS menjadi CPO. Perebusan (atau sterilisasi) ini memiliki beberapa metode yaitu *Single peak*, *Dobble peak*, dan *Threpple peak* dengan merebus menggunakan tekanan steam. Tekanan steam sangat dibutuhkan untuk membantu proses perebusan, steam adalah proses pemanasan dengan menggunakan uap air untuk mentransfer panas ke bahan atau material tertentu. Dalam konteks industri, terutama di pabrik kelapa sawit, perebusan (sterilisasi) bertujuan untuk proses memudahkan pemipilan pada tandan buah,

mengoptimalkan proses ekstraksi , mengurangi kehilangan minyak, menonaktifkan Mikroorganisme dan Enzim lipase, meningkatkan kualitas minyak.

Proses sterilisasi menjadi salah faktor penentu proses pengolahan di stasiun pengolahan selanjutnya baik pada mesin thresher, bunch press, dan press station,hal ini berkaitan dengan losses di proses pengolahan, rendemen yang didapatkan, serta mutu CPO yang dihasilkan. Proses sterilisasi harus sesuai dengan SOP (standar operasional prosedur) baik dari tekanan yang stabil dan jumlah steam yang diberikan serta lama waktu proses sterilisasi. Salah satu losses yang terjadi dan mempengaruhi perolehan minyak dan inti yaitu losses tandan kosong yang masih terdapat berondolan yang tidak terpipil atau terikut pada jangkos yang disebut dengan USB (*unstripped bunch*). USB sering menjadi sorotan di setiap PKS, karena selain berdampak pada kerugian losses minyak dan inti juga berkaitan dengan kinerja dari thresher yang tidak maksimal(Wahyudi A, Murhaban, 2022).

Unstripe Bunch dan Hard Bunch merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kualitas fisik dan kimia dari produk olahan kelapa sawit. Unstripe Bunch menggambarkan kondisi di mana serat-sabut dapat dipisahkan dengan baik, sedangkan Hard Bunch menunjukkan adanya bagian yang lebih padat dan sulit dipisahkan. Kualitas ini sangat dipengaruhi oleh kondisi pemasakan, khususnya tekanan *steam* yang diterapkan pada tahap *Peak 2 holding*. Penyesuaian tekanan *steam* yang tepat dapat mengoptimalkan ekstraksi minyak serta meningkatkan efisiensi proses pengolahan(Rahardja et al., 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada penelitian yang dibahas terkait pengaruh tekanan steam pada Peak terhadap USB didapatkan berbagai rumusan masalah yang akan di selesaikan antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana proses sortasi di stasiun Loading Ramp?
2. Apa pengaruh variasi tekanan terhadap USB?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat disimpulkan beberapa tujuan terkait penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh sortasi TBS terhadap USB.
2. Menganalisis tekanan optimum untuk mendapatkan USB terendah.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat disimpulkan beberapa tujuan terkait penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai pengoptimalan proses pengolahan di pabrik kelapa sawit.
2. Meningkatkan efisiensi dan kualitas produk minyak sawit.
3. Menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut di bidang teknik pengolahan kelapa sawit.

