BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pabrik kelapa sawit (PKS) pada umumnya mengolah bahan baku berupa tandan buah segar (TBS) menjadi minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) dan inti sawit (Kernel). Proses pengolahan kelapa kelapa sawit sampai menjadi minyak sawit terdiri dari berbagai tahapan proses untuk mendapatkan randemen *Crude Palm Oil* (CPO) yang optimal. Minyak kelapa sawit merupakan salah satu komoditas ekspor andalan Indonesia.

Tandan buah Segar (TBS) yang telah dipanen dari kebun diangkut ke lokasi Pabrik pengolahan Minyak Sawit dengan menggunakan truk. Sebelum dimasukan ke dalam Loading Ramp, Tandan Buah Segar tersebut harus ditimbang terlebih dahulu pada jembatan penimbangan (*Weighing Brigde*) untuk mengetahui jumlah tonase dari tandan buah segar (TBS) yang diterima oleh Pabrik. Tandan buah segar (TBS) yang telah selesai ditimbang, berikutnya diangkut memakai lori pelat baja berlubang ke tempat perebusan. Lori ini ditempatkan sedemikian rupa di bejana sterilizer untuk direbus menggunakan uap air bertekanan 2,2 – 3,0 kg/cm2. Proses ini dilakukan selama 90 menit untuk mematikan enzim lipase, mempermudah perontokan buah dari tandan, dan memudahkan pelepasan inti buah dari cangkang. Hasil dari proses ini ialah kondensat yang memiliki kandungan minyak kelapa sawit sebanyak 0,5% dan tandan buah rebus. Tahap berikutnya kondensat dialirkan ke fat pit serta tandan buah dimasukkan ke threser dengan hoisting crane. Tandan buah yang telah

direbus ini kemudian dirontokkan dengan cara bantingan untuk pelepasan buah sawit dari tandannya. Selanjutnya buah yang sudah terlepas akan masuk ke fit confeyor dan langsung diteruskan ke *Digester*. Pada tahap ini, brondolan buah sawit dari tangkai tandan dipisahkan sebanyak dua kali pemrosesan memakai bantuan thresher. Limbah dari proses ini dipindahkan menuju ruang pembakaran untuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar.

Brondolan buah lantas diangkut memakai *fruit elevator* menuju ke *Digester*. Di sini daging buah sawit dipisahkan dari bijinya memakai steam dengan suhu 90 – 95 ^{o}C. Lalu daging buah sawit dimasukkan ke *screw press* untuk dilakukan prosses pengempaan sehingga menghasilkan *Crude Palm Oil* (CPO). Proses pembuatan minyak pada tahap ini masih mengandung ampas, maka perlu dibersihkan dulu menggunakan sand trap dan vibrating screen yang berikutnya ditampung di *Crude Oil Tank* dan lanjut ketahap – tahap berikutnya.

Crude Palm Oil (CPO) yang dihasilkan di langkah sebelumnya masih kasar, maka perlu dilakukan pemurnian. CPO dialirkan dari *Crude Oil Tank* ke *Oil Purefier* untuk pemurnian CPO yaitu dengan menurunkan kadar air dan kotoran, kemudian CPO dialirkan sekali lagi ke vacum drier guna menghilangkan kadar air sampai ambang batas standar yang ditentukan, lalu CPO tersebut dialirkan ke tangki penyimpanan (*Oil Storage Tank*).

Dalam proses pengolahan TBS dibutuhkan stasiun pemipilan (*Threser*) yang berfungsi untuk memisahkan brondolan dari tandannya.

Mesin yang digunakan sebagai alat pemipilan adalah threser, Mesin pelepas buah ini berbentuk drum dengan diameter ± 2 m dan panjang 5-6 m. Proses pemipilan terjadi akibat gear berputar pada sumbu mendatar yang membawa TBS ikut berputar sehingga membanting-banting TBS tersebut dan menyebabkan brondolan lepas dari tandanya. Banyak faktor – faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan Thresher salah satunya yaitu Perebusan FFB di sterilizer tidak sempurna. Biji bahagian dalam tidak terlepas dari tandan yang disebut USB. USB adalah *Unstripped Bunch* yaitu berondolan yang masih terikut pada janjangan kosong pada keluaran thresher,, kualiti FFB yang lepas dari pengawasan grading, Buah yang dituai mentah tidak akan lerai dari tandan walaupun sudah melalui proses sterilizer yang sempurna, begitu juga dengan buah sakit mungkin akan lerai sebahagian dan sebahagian lagi seperti buah yang belum direbus, dan Suapan Thresher yang terlalu laju. Ini menyebabkan masih banyak fruit dalam tandan. Yang melatar belakangi penelitian ini yaitu mengetahui faktor-faktor yang mempengaaruhi tingginya presentase USB walaupun melalui proses perebusan yang baik dan bertujuan untuk meminimalkan USB di stasiun thresher.

1.2 Rumusan Masalah

Proses perontokan tandan buah hasil rebusan di thresher yang masih belum maksimal, karna masih tingginya persentase dari *Unstripped Bunch* (USB) yang dihasilkan. Untuk itu perlu menganalisa faktor faktor yang mempengaruhi tingginya *Unstripped Bunch* (USB). Serta dapat mengoptimalkan *Unstripped Bunch* (USB).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan persentase pengaruh lama waktu penuangan lori di *tippler* terhadap *Unstripped Bunch* (USB).
2. Menentukan waktu yang optimal dalam penuangan lori di *tippler* berdasarkan persentase *Unstripped Bunch* (USB).
3. Menentukan besarnya pengaruh persentase kematangan buah terhadap *Unstripped Bunch* (USB).
4. Membandingkan persentase *Unstripped Bunch* (USB) berdasarkan dari putaran drum thresher (rpm).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kenaikan USB untuk meningkatkan atau mempertahan efektivitas kerja distasiun thresher.