

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pabrik kelapa sawit memiliki rangkaian stasiun yang memproses buah sawit segar menjadi *Crude Palm Oil (CPO)*, *kernel*, *shell*. Dalam setiap stasiun juga terdapat berbagai bagian-bagian yang memiliki fungsi berbeda-beda. Stasiun tersebut terdiri dari stasiun Penerimaan, *Sterilizer*, *Thresher*, *Digester* dan *pressing*, Klarifikasi, dan *Nut dan Kernel*.

Stasiun klarifikasi merupakan stasiun yang mempunyai peranan penting sebagai Pemurnian CPO hasil kempaan *press* dari air, *sludge*, dan *solid*. Proses pemurnian dilakukan dengan berbagai cara seperti pengendapan, penyaringan, sentrifugasi, dan pemisahan air dan minyak untuk menghasilkan kualitas CPO yang sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan. *Vacuum dryer* merupakan salah satu bagian penting di stasiun ini yang berperan sebagai pemisahan air dan minyak sehingga standar *moisture* sesuai dengan standar yang ditetapkan yaitu 0,15%.

Dalam memproduksi CPO (*Crude Palm Oil*) salah satu faktor yang harus dijaga yaitu menjaga *moisture* (kadar air) dibawah 0,15%. *Moisture* di jaga sesuai dengan standar agar tidak terjadi kerusakan minyak akibat reaksi hidrolisis dan mengakibatkan harga jual CPO menurun. Semakin rendah *moisture* yang didapat maka ketahanan minyak serta kualitas minyak semakin baik.

Kondisi *moisture* aktual di Kijang *Mill* yang didapatkan cenderung tidak stabil dan fluktuatif dikarenakan proses kevakuman di *vacuum dryer* tidak berjalan dengan maksimal dari data yang didapat presentase tingkat *outspec* sebesar 30,32% dengan *range* nilai *outspec* 0,16% - 0,26%. Dari masalah tersebut perlu dilakukan pemeriksaan pada *vacuum dryer* baik pada tekanan, temperatur, dan komponennya. Berdasarkan hasil pemeriksaan ditemukan kondisi dimana pipa *inlet* air pompa vakum yang digunakan pada *vacuum dryer* tidak efisien, yaitu kondisi pipa yang tidak sesuai dengan kapasitas

masing masing dari *vacuum dryer* sehingga menyebabkan kinerja kevakuman tidak maksimal dan berdampak pada kadar air yang fluktuatif dan tidak stabil.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Kajian Pengaruh Modifikasi Pipa *Inlet Make Up Water Vacuum Dryer* Di Kijang Mill”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan diatas dapat diidentifikasi permasalahannya adalah kadar moisture yang fluktuatif dan tidak stabil.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara memodifikasi pipa *inlet* air *vacuum dryer* ?
2. Bagaimana perubahan *moisture* setelah modifikasi pipa *inlet* air *vacuum dryer* ?
3. Berapakah pertambahan presentase nilai debit air dari pipa *outlet* air pompa *vacuum dryer* setelah modifikasi pipa *inlet* air *vacuum dryer* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui cara memodifikasi pipa *inlet* air *vacuum dryer*.
2. Untuk mengetahui perubahan *moisture* setelah modifikasi pipa *inlet* air *vacuum dryer*.
3. Untuk mengetahui berapa pertambahan presentase nilai debit air dari pipa *outlet* air pompa *vacuum dryer* setelah modifikasi pipa *inlet* air *vacuum dryer*.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Penelitian ini dilakukan pada stasiun klarifikasi, tepatnya pada unit vacuum drier Kijang Mill pada bulan Oktober 2020 - Maret 2021.

2. Penelitian ini hanya membahas kevakuman dan *moisture*.

1.6 Manfaat Penulisan

Manfaat dilakukan penelitian ini bagi pabrik kelapa sawit adalah menjadi masukan modifikasi jika kondisi *vacuum dryer* di pabrik kelapa sawit terjadi penurunan kualitas.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memiliki tujuan sebagai acuan dalam penyusunan penelitian yang terbagi sebagai berikut :

1. BAB 1 PENDAHULUAN Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan masalah, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan. Bab ini membahas mengenai masalah yang melatarbelakangi dilakukan penelitian.
2. BAB II LANDASAN TEORI Berisi tentang landasan yang diambil dari jurnal penelitian, kutipan buku, serta beberapa *review* yang memiliki hubungan dengan tugas akhir ini.
3. BAB III METODE PENELITIAN Berisi tentang waktu penelitian, objek penelitian, jenis dan sumber data, metode penelitian, prosedur penelitian, alat dan bahan, prosedur pengambilan sampel, dan pembuatan alat.
4. BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN Berisi hasil yang didapatkan selama dan sesudah penelitian dilakukan seperti pengolahan data per bulan, Pengolahan data Month to date, maksud dari data month to date adalah data yang diambil dari rata rata awal bulan hingga akhir bulan, Pengolahan perbedaan debit air yang didapatkan, Analisa data.
5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN merupakan bagian penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang diberikan untuk pengembangan dan tidak lanjut penelitian yang dilakukan.