

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri pada saat ini telah mengalami kemajuan pesat. Berbagai jenis industri diberbagai daerah, tak terkecuali di daerah Provinsi Riau. Salah satunya yaitu industri pengolahan kelapa sawit atau lebih populer disebut Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Industri PKS merupakan sebuah industri yang memproduksi minyak mentah CPO (*Crude Palm Oil*).

PT. Perkebunan Nusantara V Sei Pagar merupakan salah satu industri PKS di Provinsi Riau yang memanfaatkan *boiler* untuk menghasilkan uap. Dimana uap yang dihasilkan oleh ketel uap (*boiler*) ini selain digunakan untuk sistem pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), uap (*steam*) juga digunakan dalam proses produksi CPO itu sendiri.

Seperti halnya dengan mesin-mesin industri yang lain, ketel uap (*boiler*) pun juga sering mengalami permasalahan-permasalahan yang dapat menurunkan efisiensi kerja dari boiler itu sendiri, salah satunya adalah pengkerakan atau lebih dikenal dengan istilah korosi.

Korosi merupakan suatu fenomena yang sangat lazim terjadi pada *boiler*. Bahkan dapat dikatakan bahwa tidak ada *boiler* yang tidak pernah mengalami korosi. Hal ini disebabkan karena *boiler* menggunakan media kerja berupa air. Seperti yang telah kita ketahui bahwa air yang berada di dalam *boiler* akan mencapai temperatur yang sangat tinggi sesuai dengan jenis *boiler* yang digunakan. Air yang berada pada temperatur tinggi ini akan memiliki sifat yang

sangat berbeda dengan air pada temperatur ruang. Dimana pada saat air sudah memiliki temperatur yang tinggi, air tersebut akan menjadi lebih mudah untuk melarutkan berbagai macam zat yang bahkan sebelumnya tidak mudah untuk dilarutkan. Dan faktor inilah yang menjadi salah satu penyebab terjadinya korosi pada pipa-pipa *boiler*.

Menurut Iswandi,dkk (2009:74-75), juga mengatakan bahwa temperatur air umpan merupakan faktor yang sangat penting pada proses penguapan (evaporasi) dan hal ini juga ikut mempengaruhi parameter unjuk kerja (*performance*) dari *boiler* .

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Variasi Temperatur *Feedwater Boiler* Terhadap *Performance Boiler* Type N-600 SA dengan Kapasitas 20 Ton Uap/Jam di PT. Perkebunan Nusantara V Sei Pagar ”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh variasi temperatur *feedwater boiler* terhadap *performance boiler*?
2. Berapa temperatur *feedwater boiler* yang memiliki *performance boiler* terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendapatkan pengaruh variasi temperatur *feedwater boiler* terhadap *performance boiler*.
2. Untuk mendapatkan temperatur *feedwater boiler* yang memiliki *performance boiler* terbaik.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar dapat fokus pada tujuan penelitian yang diinginkan. Adapun batasan masalah dalam pembahasan ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Analisa dilakukan pada *boiler type* N-600 SA dengan kapasitas 20 Ton Uap/Jam yang digunakan di PT. Perkebunan Nusantara V Sei Pagar.
2. Bahan bakar yang digunakan pada ketel uap adalah cangkang dan *fibres* dengan perbandingan 25/75.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun beberapa sistematika yang digunakan dalam penulisan ini yaitu : bab I yaitu pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan. Selanjutnya bab II yaitu tinjauan pustaka, bab ini menjelaskan teori-teori tentang ketel uap dan persamaan-persamaan yang digunakan dalam perhitungan unjuk kerja *boiler*. Kemudian ada bab III yaitu metodologi analisis yang berisikan tentang persiapan,

pengumpulan data, kesimpulan dan diagram alir analisis. Selajutnya bab IV yaitu hasil dan pembahasan yang berisikan tentang data hasil penelitian, perhitungan, dan analisa terhadap hasil pehitungan. Dan yang terakhir ada bab V yaitu penutup, bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran dari penulis.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau