

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara dengan kekayaan alam yang harus dijaga sumber kelestariannya. Salah satunya di perkebunan yang mempunyai bidang pertanian lebih luas. Banyak tanaman perkebunan yang dikembangkan di Indonesia. Salah satunya adalah tanaman teh. Teh merupakan salah satu komoditas yang menghasilkan nilai devisa negara yang tinggi. Indonesia merupakan negara produsen teh curah pada urutan ke lima didunia setelah India, Cina, Sri Lanka, Kenya (Suprihatini, 2004). Pada tahun 2006 produktivitas nasional mencapai 1.478 kg teh kering per hektar (Taopik, 2010).

Bersamaan dengan keberhasilan kebun teh membutuhkan dukungan dari semua pihak yang terkait dengan proses pengolahan teh. Untuk memperoleh bahan baku yang baik teh perlu dukungan dari teknologi dan pasca panen untuk memperoleh mutu yang ditentukan oleh Badan Standart Nasional Indonesia. Dengan jaminan mutu yang pasti, ketersediaan dengan jumlah yang cukup serta pemasukan yang tepat waktu adalah beberapa persyaratan yang dibutuhkan agar teh dapat dipasarkan dengan harga yang bisa menguntungkan.

PT Perkebunan Nusantara XII Wonosari, Malang merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang membudidayakan tanaman teh dan mengolahnya menjadi teh hitam. Pengolahan teh di PT Perkebunan Nusantara XII Wonosari, Malang dimulai dengan pengumpulan bahan baku, selanjutnya dilakukan penimbangan bahan baku, pelayuan daun teh yang ditaruh di whitering trough yang didalamnya ada blower sebagai penghembus udara panas menuju leaf bed, kemudian dilanjutkan ke mesin penggilingan untuk memotong daun teh menjadi partikel-partikel bubuk teh, selanjutnya proses dilanjutkan ke oksidasi enzimatis dengan bantuan enzim pelifenol oksidase. Proses ini akan bekerja dengan baik dengan adanya berbagai faktor, seperti kelembaban, temperature, dan oksigen

yang tersedia. Fermentasi ini dihentikan oleh pengeringan, sekaligus penurunan kadar air teh sehingga 2-4% dengan pemanasan rentang 110-140 °C. Tahap terakhir adalah sortasi atau pemilihan mutu teh berdasarkan ukuran sekaligus membersihkan bubuk teh dari kotoran lain yang masih terbawa.

Proses pengeringan teh merupakan tahapan yang berpengaruh pada kualitas teh yang dihasilkan. Proses ini harus di perhatikan agar dapat berjalan dengan optimal. Pemanasan yang berlebihan dapat menjadikan resiko teh yang tidak sesuai dengan Standart Nasional Indonesia, sehingga teh yang dihasilkan mempunyai kualitas yang kurang baik dan kurang layak untuk dipasarkan.

Pada laporan akhir ini penulis akan menganalisis kebutuhan energi pada proses pengeringan teh di PT. Perkebunan Nusantara XII Teh Wonosari, Malang. Tujuan menganalisis ini memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai situasi penggunaan energi dari suatu sistem yang mengkonsumsi energi sehingga sumber-sumber pemborosan energi dan efisiensi energi dapat diketahui. Sedangkan hasil perhitungan kebutuhan energi dan tingkat efisiensi suatu proses produksi dapat dijadikan pedoman bagi perusahaan untuk mencapai tingkat efisiensi yang lebih baik, sehingga perusahaan mampu mengoptimalkan biaya produksi dan meningkatkan daya saing produknya.

Hal inilah yang mnedasari penulisan untuk membuat laporan akhir dengan judul Analisis Kebutuhan Energi Proses Pengeringan Teh di PT. Perkebunan Nusantara XII kebun teh Wonosari, Malang .

1.2 Analisis Situasi

Proses pengeringan teh hitam di PT. Perkebunan Nusantara XII kebun teh Wonosari, Malang menggunakan mesin pengering bersistem kontinyu menggunakan mesin Vibro fluid bed dryer yang diposisikan setelah mesin countinuous fermenting unit yang karena proses pengeringan merupakan tahapan lanjutan dari proses oksidasi enzimatik dimana mesin ini berfungsi untuk menghentikan proses oksidasi dan menurunkan kadar air didalam bahan teh. Mesin vibro fluid bed dryer dioperasikan oleh 1 orang operator yang bertugas untuk mengoperasikan mesin dan menjaga tungku agar suhu dalam proses

pengeringan tetap dalam keadaan konstan. Mesin vibro fluid bed dryer terdiri dari beberapa komponen mesin seperti spreader, dustractor, engkol aksentris, blower cyclone, cold air blower, main fan, dan konveyor yang menggunakan listrik sebagai sumber energi dan komponen tungku yang menggunakan kayu bakar sebagai sumber energi kalor.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang dan hasil analisis situasi diatas, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana konsumsi energi yang dibutuhkan untuk proses pengeringan teh hitam?
2. Bagaimana tahapan proses pengeringan teh hitam CTC di PT. Perkebunan Nusantara XII Wonosari, Malang ?

1.4 Batasan Masalah

1. Kegiatan penulisan laporan akhir ini hanya dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara XII teh Wonosari Malang.
2. Kegiatan penulisan laporan akhir ini hanya memaparkan tahapan dan energi.

1.5 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan laporan akhir ini adalah dapat meneliti konsumsi energi dan tahapan proses pengeringan untuk referensi dan pengetahuan akademisi dan memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai situasi penggunaan energi dari suatu sistem yang mengkonsumsi energi sehingga sumber-sumber pemborosan energi dan efisisensi energi dapat diketahui.

1.6 Manfaat

Hasil penulisan laporan akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi penulis, diharapkan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan referensi dalam bidang pertanian sebagai teori maupun praktikum yang diperoleh selama kuliah.
2. Bagi masyarakat akademisi, diharapkan mampu menjadi referensi untuk penelitian yang tertarik membahas topik yang sama.