

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman teh (*Camellia sinensis*) merupakan tanaman yang berasal dari Tiongkok tepatnya sebelah barat daya Tiongkok yaitu provinsi Yunnan, tanaman ini hidup dan dibudidayakan pada daerah yang beriklim tropis dan subtropis yang memiliki ketinggian antara 200-2300 MDPL, bagian pucuk dan batangnya bisa diolah menjadi minuman dengan melalui proses pengolahan, awalnya teh ini digunakan sebagai bahan obat-obatan dan sebagai campuran makanan dan sup pada daerah asalnya yaitu Tiongkok. Teh memiliki berbagai jenis contohnya; teh putih, teh hijau, teh *Oolong*, teh hitam (teh merah).

Tahun 2014 Indonesia masuk urutan 7 negara penghasil teh terbesar di dunia, beberapa daerah menjadi penyumbang terbesar produksi teh nasional, Jawa Barat sebagai penyumbang terbesar produksi teh, sekitar 70% (dari produksi teh nasional). Tahun 2020 ada 5 daerah di Indonesia yang memproduksi teh mencapai 128.471 ton, ini dihasilkan dari; Jawa Barat memproduksi 96.316 ton, Jawa Tengah memproduksi 13.862 ton, Sumatra Utara memproduksi 7.737 ton, Sumatra Barat memproduksi 7.043 ton, dan Jambi memproduksi 3.513 ton.

Terdapat beberapa jenis teh (*Camellia sinensis*) berdasarkan proses pasca panen, yaitu; 1. Teh hijau (*Green tea*) adalah teh yang tidak melalui proses oksidasi/fermentasi dengan cara melakukan pemanggangan/sangrai atau pemberian uap panas (*Steam*), ini dilakukan supaya hasil dari teh tetap berwarna hijau. 2. Teh hitam (*Black tea*) adalah teh yang paling banyak diproduksi di Indonesia, teh ini oleh orang timur biasa disebut teh merah karena hasil dari seduhan teh ini berwarna merah, dikatakan teh hitam oleh orang barat karena daun teh yang di seduh berwarna hitam. 3. Teh *Oolong* dalam bahasa Cina "*Oolong*" adalah naga hitam, disebut seperti itu karena daunnya mirip dengan naga hitam yang terbangun ketika diseduh. Teh *Oolong* didapat dengan melakukan proses oksidasi, setelah oksidasi selesai segera

dilakukan pemanasan dan dikeringkan untuk menghentikan proses oksidasi, teh ini juga bisa disebut dengan teh semi fermentasi. 4. Teh Putih (*White Tea*), disebut teh putih karena bahan yang digunakan adalah pucuk daun muda yang seperti ditutupi oleh rambut tipis berwarna putih. dan teh putih tidak mengalami proses fermentasi, setelah dipetik daun dikeringkan dengan metode penguapan (*Steam dried*) atau dibiarkan kering oleh udara (*Air dried*).

Tahapan dalam pengolahan teh hijau yang dilakukan pada industri yaitu, dilakukan pemetikan teh hasil petik diwadahkan waring kemudian dilakukan penimbangan dikebun, selanjutnya teh diangkut menuju pabrik untuk dilakukan proses pengolahan teh. Ketika telah sampai pabrik dilakukan penimbangan ulang untuk kemudian waring dibuka dan dilakukan penghamparan teh untuk menghindari proses fermentasi pucuk teh, proses pertama pengolahan teh hijau yaitu proses pelayuan selanjutnya dilakukan proses penggulangan pucuk sebelum masuk tahap pengeringan, pengeringan pada pengolahan teh hijau melalui 2 tahapan yaitu tahap pertama menggunakan mesin ECP (*Endless Chain Pressure*) dan tahap kedua menggunakan mesin pengering *Ball Tea*, setelah kedua tahapan pengeringan dilalui kemudian dilakukan proses sortasi kering sebelum teh dikemas.

Pengeringan adalah suatu proses yang ditujukan untuk mengurangi kandungan kadar air yang ada di dalam daun teh dan menambah umur simpan, pada tahap pertama proses pengeringan teh hijau dilakukan dengan menggunakan mesin pengeringan tipe ECP (*Endless chains preassure*), cara kerja mesin pengering ini adalah memberikan panas pada teh secara berlawanan arah (*counter flow*), konveyor yang berjalan *horizontal* membawa teh masuk kedalam mesin untuk dilakukan proses pengeringan. Lama satu siklus pengeringan menggunakan mesin ini kurang lebih 25 menit dengan suhu pengering 100 – 150 °C.

Uji ulang adalah pengujian pada suatu mesin yang telah diproduksi secara masal dan telah digunakan pada industri. Uji ulang dilakukan karena pada dasarnya setiap mesin memiliki daya pakai atau umur pakai, oleh karena itu mesin perlu dilakukan pengujian ulang untuk mengetahui apakah mesin tersebut masih layak

dioperasikan atau perlu dilakukan *maintance* pada mesin. Uji ulang ini meliputi beberapa aspek untuk mengetahui apakah mesin masih layak atau masih efisien untuk digunakan. Aspek tersebut meliputi efisiensi pengeringan, laju pengeringan, kadar air dan konsumsi energi. Mesin pengering tahap awal yang digunakan di PT. Candi Loka yaitu tipe ECP (*Endless Chain Pressure*) digunakan sejak tahun 2000 hingga sekarang. Dengan umur mesin yang telah mencapai 22 tahun perlu dilakukan uji ulang pada mesin ECP untuk mengetahui kondisi & kinerja dari mesin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan, bagaimana kinerja mesin ECP (*Endless Chain Pressure*) yang digunakan pada tahap pengeringan awal untuk menghasilkan teh hijau di PT. Candi Loka.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pengambilan Tugas Akhir dengan judul Uji Ulang Kinerja Mesin Pengering Tipe ECP (*Endless Chain Pressure*) untuk menghasilkan teh hijau di PT. Candi Loka adalah untuk mengetahui kinerja mesin yang meliputi kadar air, efisiensi pengeringan, laju pengeringan, dan konsumsi energi mesin ECP (*Endless Chain Pressure*) di PT. Candi Loka Ngawi.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh adalah:

Mengetahui bagaimana kondisi mesin ECP (*Endless Chain Pressure*) yang digunakan pada proses pengolahan teh hijau di PT. Candi Loka Ngawi dan memberikan informasi kepada PT. Candi Loka mengenai mesin pengolahan teh hijau yang digunakan.