

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara penghasil teh terbesar kedua setelah Cina, India, Kenya, Sri Lanka, Turki, dan Vietnam. Pada tahun 2022, produksi teh Indonesia mencapai 124,7 ribu ton. Selama rentang waktu 2018-2022 jumlah ekspor teh Indonesia mengalami kenaikan dan penurunan, sekitar 76-87% ekspor teh Indonesia adalah teh hitam, dengan jumlah ekspor teh hitam mencapai 39.948 ton atau 88,8 persen terhadap total volume ekspor teh dengan nilai ekspor mencapai US\$ 79,8 juta (Badan Pusat Statistik, 2023).

PT Perkebunan Nusantara IV (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang merupakan anak perusahaan dari Holding Perkebunan. Perusahaan ini fokus pada pengelolaan, pengolahan, dan pemasaran hasil komoditi perkebunan seperti kelapa sawit, teh, dan kopi.

Teh (*Camellia sinensis*, L.) memainkan peran penting dalam perekonomian Indonesia. Selain itu, teh juga menjadi komoditas ekspor yang signifikan bagi Indonesia sebagai penghasil devisa negara, bersama dengan minyak dan gas (Badan Pusat Statistik, 2023). Teh merupakan minuman yang digemari banyak orang karena khasiatnya yang beragam. Salah satu zat penting dalam teh adalah polifenol, yang terdiri dari flavonoid dan asam fenolat (Astawan dan Kasih, 2008). Proses pengolahan teh melibatkan pengambilan daun teh yang paling ujung beserta batang muda, kemudian dilakukan proses pengolahan khusus untuk menghasilkan teh yang berkualitas (Nasikun dan Setiawati, 1991).

Teh hitam atau teh merah diproduksi dengan cara daun teh mengalami oksidasi sepenuhnya. Teh hitam memiliki dua jenis, yaitu teh Orthodox yang diproses secara tradisional, dan teh CTC yang menggunakan teknik Crush, Tear, dan Curl yang mulai dikembangkan sejak tahun 1932 (Hartoyo, 2003). Pengolahan teh jenis Orthodox membutuhkan tingkat layu yang lebih berat dengan kandungan air 52% hingga 58%, sementara itu, pengolahan teh jenis CTC membutuhkan tingkat layu yang sangat ringan dengan kandungan air mencapai 67% hingga 70% (Arifin, 1994).

Teh hitam di pabrik PTPN IV diproduksi dengan menggunakan teknik Ortodox. Proses produksi daun teh hitam menjadi teh bubuk kemasan di PTPN IV Regional IV Danau Kembar melibatkan beberapa tahapan kegiatan yang dimulai dari pemanenan daun teh, pengangkutan daun teh, pelayuan, penggulungan, fermentasi, pengeringan, sortasi, pengepakan dan penyimpanan. Proses tahapan ini memerlukan konsumsi energi yang signifikan baik dalam bentuk energi listrik, pekerjaan manusia maupun energi bahan bakar.

Penggunaan energi dalam memproduksi teh hitam di PTPN IV Regional IV Danau Kembar masih belum optimal, dan beberapa mesin yang digunakan sudah cukup lama beroperasi. Penting untuk memahami dan mengoptimalkan penggunaan energi dalam memproduksi teh hitam agar hasil yang didapatkan lebih efisien. Studi aliran energi bisa jadi panduan buat meningkatkan efisiensi pemakaian energi serta mengurangi kerugian dalam pembuatan teh hitam. Hal ini akan menghasilkan teh hitam yang berkualitas dengan aroma, penampilan, dan rasa yang diinginkan. Jadi, diperlukan penelitian aliran energi dalam setiap tahap produksi teh hitam guna mengurangi pemborosan energi pada setiap langkah produksi teh hitam. Dengan cara ini, perlu meneliti **“Aliran Energi untuk Memproduksi Teh Hitam Kemasan di PTPN IV Regional IV Danau Kembar”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jumlah energi yang diperlukan untuk setiap tahap dalam produksi teh hitam. Proses dimulai dari pemetikan daun teh segar hingga menghasilkan teh bubuk yang sudah dikemas dan disimpan di dalam gudang penyimpanan. Tujuan akhir untuk memperoleh produktivitas energi dalam produksi teh hitam di PTPN IV Regional IV Danau Kembar.

1.3 Manfaat Penilitin

Manfaat dalam penelitian ini yaitu untuk mendapatkan informasi tentang aliran energi dari proses pemetikan daun teh segar menjadi teh bubuk yang telah dikemas dan disimpan di dalam gudang penyimpanan. Mengidentifikasi tahapan proses yang kurang efisien sehingga upaya penghematan energi dapat dilakukan. Hasilnya bisa dijadikan sebagai masukan bagi PTPN IV Regional IV Danau Kembar dalam meningkatkan efisiensi energi dalam produksi teh hitam.