

## RINGKASAN

**Neraca Massa dan Neraca Energi pada Proses Produksi Teh Hijau di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur.** Rintan Setyo Minarti, NIM. B32211903, 87 hlm., Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, M. Ardiyansyah Surya Negara, S.Si.,M.Si. (Dosen Pembimbing).

Perhitungan Neraca Massa dan Neraca Energi adalah proses analisa bahan baku serta analisa energi yang digunakan saat pengolahan teh hijau , dimana bahan baku dan energi yang masuk sama dengan bahan baku yang keluar. Perhitungan neraca massa dimulai dari proses penerimaan bahan baku, pelayuan (mesin *Rotary Panner*), penggulungan (mesin *Open Top Roller*), pengeringan awal (mesin *Endless Chain Pressure*) dan pengeringat akhir (mesin *Ball Tea*). Sedangkan perhitungan neraca energi menganalisa 3 jenis mesin, antara lain mesin OTR, mesin ECP dan mesin *Ball Tea*. Berdasarkan data pengamatan yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa neraca massa memiliki pengaruh yang baik untuk menjadikan proses pengolahan teh hijau lebih efisien dan optimal, dimana jumlah Massa yang masuk ( $M_{in}$ ) sama dengan Massa yang keluar ( $M_{out}$ ) yang artinya jumlah bahan baku terakumulasi dengan benar. Bahan baku awal yaitu Daun Teh Hijau Segar dengan berat 3.470 kg kemudian di produksi dan menghasilkan berat akhir Teh Hijau Kering sebesar 956 kg dengai rendemen 27,5 %. Sedangkan Pengamatan neraca energi diperoleh hasil aenergi yang dibutuhkan pada 3 mesin berbeda-beda masing-maisng adalah Mesin OTR membutuhkan energi sebesar 9 MJ/Jam, mesin ECP membutuhkan energi sebesar 388,8 MJ/Jam dan mesin *Ball Tea* membutuhkan energi sebesar 291,6 MJ/Jam. Total konsumsi energi yang dibutuhkan oleh ketiga mesin tersebut sebesar 689,4 MJ/Jam.