

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa. Total konsumsi energi untuk produksi teh hitam di PTPN IV Danau Kembar adalah sebesar 27.877,79 kJ/kg. Distribusi energi berdasarkan kegiatan proses produksi teh hitam, konsumsi energi pada proses pemetikan dengan persentase penggunaan energi sebesar 0,05% dengan nilai 14,21 kJ/kg, pada proses pengangkutan daun teh dengan persentase energi sebesar 0,07% dengan nilai 20,26 kJ/kg, pada proses penerimaan bahan baku dengan persentase energi sebesar 0,05% dengan nilai 12,87 kJ/kg, pada proses pelayuan dengan persentase energi sebesar 36,48% dengan nilai 10.171,32 kJ/kg, pada proses turun daun layu dengan persentase energi sebesar 0,15% dengan nilai 43,42 kJ/kg, pada proses penggulungan dan fermentasi dengan persentase energi sebesar 0,87% dengan nilai 243,82 kJ/kg, pada proses pengeringan dengan persentase energi sebesar 61,68% dengan nilai 17.194,08 kJ/kg, pada proses grading dengan persentase energi 0,57% dengan nilai 158,68 kJ/kg, pada proses pengepakan dengan persentase energi sebesar 0,06% dengan nilai 18,11 kJ/kg dan pada proses penyimpanan dengan persentase energi sebesar 0,004% dengan nilai 1,02 kJ/kg. Distribusi konsumsi energi berdasarkan jenis sumber energi yaitu energi manusia sebesar 15,72 kJ/kg, energi listrik sebesar 1.935,68 kJ/kg, energi bahan bakar minyak sebesar 28,96 kJ/kg, dan energi bahan bakar cangkang sebesar 25.897,40 kJ/kg.

### 5.2 Saran

Setelah pelaksanaan penelitian yang dilakukan di PTPN IV Danau Kembar, peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian uji teknis terhadap mesin-mesin pengolahan pada setiap proses produksi teh hitam di pabrik PTPN IV Regional IV Danau Kembar, karena mesin-mesin yang digunakan sudah cukup lama beroperasi. Agar proses produksi dari teh hitam, lebih efisien dan dapat mengurangi penggunaan energi yang berlebihan pada saat pengolahan teh hitam.

2. Perlu dilakukan pemeliharaan dan pemeriksaan terhadap mesin-mesin pengolahan secara berkala, bukan hanya saat perlu diperbaiki, agar efisiensi teknisnya dapat ditingkatkan. Selain itu, memberikan arahan kepada pekerja tentang pentingnya penghematan energi dalam proses pengolahan teh hitam juga sangat diperlukan.

