

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan, kesimpulan yang didapat penulis pada penelitian ini yaitu:

1. Kebutuhan riil proses produksi jagung pipil dengan kapasitas 5.000 kg jagung utuh dari proses pemipilan hingga pengeringan membutuhkan bahan bakar solar sebanyak 42 liter, atau sama dengan 64 kWh dalam bentuk energi listrik.
2. Model kesetimbangan massa yang paling cocok digunakan yaitu menggunakan model kesetimbangan massa level III karena menggambarkan kompartmen-kompartmen secara nyata. Efisiensi sistem sudah mencapai 100%.
3. Produksi jagung pipil dengan kapasitas 5.000 kg menghasilkan limbah padat berupa tongkol jagung sebesar 639,36 kg dan berpotensi dijadikan energi alternatif sebesar 35,57 kWh. Berdasarkan perhitungan tersebut, produksi jagung pipil belum dapat dikatakan mandiri energi karena kebutuhan energi belum dapat terpenuhi sepenuhnya.

B. Saran

Penelitian lebih lanjut mengenai sistem produksi tertutup yang memanfaatkan limbah dari industri produksi diperlukan untuk menyesuaikan kebutuhan energi dan dapat membantu pemenuhan kebutuhan energi yang dibutuhkan saat proses produksi. Selain itu, diperlukan untuk penyesuaian kebutuhan energi pada proses produksi dikarenakan adanya perbedaan jumlah pada *input*, proses produksi, *output*, jumlah limbah dan spesifikasi alat maupun mesin yang digunakan dalam proses produksi. Hal ini diperlukan agar penerapan proses produksi sistem tertutup energi mandiri dapat digunakan pada industri kecil maupun industri besar.