

**ANALISIS AUDIT ENERGI PROSES PRODUKSI CINCAU
HITAM PADA PABRIK DUA SARANA KECAMATAN
LUBUK ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

CAESAR SATRIA NANDA

2111112032



Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. Omil Charmyn Chatib, S.TP, M.Si**
- 2. Muhammad Iqbal Abdi Lubis, S.TP, MP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ANALISIS AUDIT ENERGI PROSES PRODUKSI CINCAU HITAM PADA PABRIK DUA SARANA KECAMATAN LUBUK ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Caesar Satria Nanda¹, Omil Charmyn Chatib², Muhammad Iqbal Abdi Lubis²

¹*Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163*

²*Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163*

Email: caesarsatrian@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis audit energi pada proses produksi cincau hitam. Audit energi dilakukan secara terinci untuk mengevaluasi efisiensi penggunaan energi pada setiap tahapan proses produksi, yang mencakup perebusan, penyaringan, pemanasan, pengentalan, serta pencetakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan analisis secara langsung terhadap proses produksi cincau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa energi bahan bakar mendominasi konsumsi energi total dengan rata-rata 5.279.698,21 kJ, energi listrik dengan rata-rata 21.017,70 kJ, dan energi biologis dengan rata-rata 957,21 kJ. Proses pembentukan uap air pada ketel uap merupakan tahap yang paling banyak mengonsumsi energi. Nilai energi spesifik yang diperoleh rata-rata sebesar 7.371,84 kJ/kg, dengan kapasitas kerja rata-rata 157 kg/jam dan rata-rata rendemen sebesar 82,30%. Secara teknis dan ekonomi, pabrik memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi energi dengan mengurangi pemborosan serta mengoptimalkan penggunaan energi pada tiap proses produksi. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk konservasi energi dan perbaikan efisiensi produksi cincau hitam.

Kata kunci: Audit energi, cincau hitam, energi bahan bakar, efisiensi energi, proses produksi.

**ENERGY AUDIT ANALYSIS OF THE BLACK GRASS
JELLY PRODUCTION PROCESS AT DUA SARANA
FACTORY, LUBUK ALUNG DISTRICT, PADANG
PARIAMAN REGENCY**

Caesar Satria Nanda¹, Omil Charmyn Chatib², Muhammad Iqbal Abdi
Lubis²

¹*Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-
Padang 25163*

²*Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang
25163*

Email: caesarsatrian@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the energy audit of the black grass jelly production process. A detailed energy audit was conducted to evaluate the efficiency of energy use at each stage of production, including boiling, filtering, heating, thickening, and molding. The method used in this study is an experimental approach with direct analysis of the grass jelly production process. The results show that fuel energy dominates total energy consumption, with an average of 5,279,698.21 kJ, followed by electrical energy at an average of 21,017.70 kJ, and biological energy at an average of 957.21 kJ. The steam generation process in the boiler is the most energy-consuming stage. The average specific energy value obtained is 7,371.84 kJ/kg, with an average working capacity of 157 kg/hour and an average yield of 82.30%. From both technical and economic perspectives, the factory has potential to improve energy efficiency by reducing waste and optimizing energy use at each stage of the production process. This study provides recommendations for energy conservation and efficiency improvement in black grass jelly production.