

# **ANALISIS ENERGI PANAS ALAT PENGERING TIPE *BATCH* MODEL TUNGKU PADA PROSES PENDINGINAN KEMIRI (*Aleurites moluccana* (L.) Willd.) SECARA TRADISIONAL**

*Energy analysis of function batch type dryer in the traditional drying process of candlenut (*Aleurites moluccana* (L.) Willd.)*

**Elpiera Fatika Santosa<sup>1</sup>, Murad<sup>2</sup>, Amuddin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

## **ABSTRAK**

Salah satu bentuk penanganan pascapanen terhadap kemiri adalah pengeringan. Pengeringan yang dilakukan oleh IKM pengeringan kemiri yang berada di Dusun Telage Ngembeng, Desa Nyur Lembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat masih secara tradisional menggunakan alat pengering tipe *batch* model tungku dengan bahan bakar cangkang kemiri. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesetimbangan energi, kesetimbangan massa dan efisiensi pengeringan pada proses pengeringan kemiri menggunakan alat pengering tipe *batch* model tungku secara tradisional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilaksanakan langsung di lokasi penelitian. Parameter yang diamati pada penelitian ini ialah suhu, kelembapan relatif, dan kadar air yang pengambilan datanya setiap 30 menit pada tiga proses pengeringan yaitu massa bahan 79 kg, 130,5 kg dan 163,5 kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai energi masuk berturut-turut adalah 465,475 kJ, 350,647 kJ, 900,930 kJ. Nilai energi berguna berturut-turut adalah 121,205 kJ, 59,222 kJ, 244,101 kJ. Nilai energi *losses* berturut-turut adalah 36,720 kJ, 50,970 kJ, 53,616 kJ. Nilai energi tersimpan berturut-turut adalah 307,550 kJ, 251,733 kJ, 603,213 kJ. Nilai efisiensi pengeringan terbesar yaitu 27% pada pengeringan dengan bahan massa 163,5 kg, nilai terkecilnya didapatkan pada pengeringan dengan bahan massa 130,5 kg sebesar 17% dan nilai efisiensi pengeringan 26% pada pengeringan dengan bahan massa 79 kg.

**Kata kunci:** analisis energi, kemiri, pengeringan, tipe *batch*

## **ABSTRACT**

*One form of post-harvest handling of candlenuts is drying. Drying carried out by candlenut drying IKMs in Telage Ngembeng Hamlet, Nyur Lembang Village, Narmada District, West Lombok Regency is still traditionally using a furnace model batch-type dryer with candlenut shell fuel. The purpose of this study was to determine the energy balance, mass balance and drying efficiency in the candlenut drying process using a traditional furnace model batch-type dryer. The method used in this research is an experimental method carried out directly at the research location. The parameters observed in this study were temperature, relative humidity, and moisture content which were taken every 30 minutes in three drying processes, namely the mass of material 79 kg, 130.5*

*kg and 163.5 kg. The results showed that the incoming energy values were 465,475 kJ, 350,647 kJ, 900,930 kJ respectively. The useful energy values were 121,205 kJ, 59,222 kJ, 244,101 kJ. The energy losses values were 36,720 kJ, 50,970 kJ, 53,616 kJ. The stored energy values are 307,550 kJ, 251,733 kJ, 603,213 kJ respectively. The largest drying efficiency value is 27% in drying with 163.5 kg mass material, the smallest value is obtained in drying with 130.5 kg mass material at 17% and the drying efficiency value is 26% in drying with 79 kg mass material.*

**Keywords:** *batch type, candlenut, drying, energy analysis*