

RINGKASAN

Uji Kinerja Alat Pengering Tipe Rak (*Tray Dryer*) Menggunakan Bahan Pisang. Fachrul Riza, Nim B31201725, tahun 2023, 33 hlm, Teknologi pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir Supriyono, MP (Dosen Pembimbing).

Tujuan tugas akhir ini adalah menentukan sebaran suhu setiap ruang, laju pengeringan, energi yang dihasilkan, energi yang digunakan, dan efisiensi alat pengering menggunakan bahan pisang.

Metode Pengujian alat pengering tipe rak dilakukan dengan menggunakan jenis pisang kepok dengan ketebalan setiap irisan 1-1,5 cm dan panjang 10-11 cm. Proses pengeringan dilakukan selama 18 jam dengan rata-rata suhu 52,34°C ulangan sebanyak 2 kali menggunakan massa bahan 11,5 kg.

Hasil pengujian alat pengering ini meliputi rata-rata distribusi suhu pada ruang 1. 53,90°C, ruang 2. 52,88°C, dan ruang 3. 49,79°C, semakin jauh jarak ruang dari sumber pemanas suhu akan semakin menurun. Rata-rata nilai kadar air awal 74 % dan kadar air akhir 21,30 % . Beban uap air yang dibuang 7,54 KgH₂O, laju pengeringan sebesar 0,418 KgH₂O/jam. Energi yang dihasilkan bahan bakar gas LPG sebesar 183.615 kJ dan energi yang digunakan selama proses pengeringan sebesar 18.736,555 kJ. Laju energi panas yang dihasilkan selama pengeringan 2,406 kJ. Nilai efisiensi mesin pengering sebesar 24,64 %. Efisiensi penggunaan bahan bakar 10,34 %