

INTISARI

Pengeringan merupakan salah satu proses yang penting pada pengolahan hasil pertanian terutama padi. Pada umumnya pengeringan dilakukan dengan penjemuran langsung, tetapi cara ini kurang efektif karena waktu yang dibutuhkan relatif lebih lama. Salah satu alternatif mengatasi masalah tersebut adalah dengan alat pengering menggunakan energi surya, disamping lebih efisien juga lebih ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui energi berguna, efisiensi kolektor, efisiensi pengambilan kadar air, efisiensi sistem, penurunan massa padi dan tarikan tambahan yang dihasilkan oleh cerobong.

Ukuran kotak absorber adalah 2 m x 1 m, dengan tinggi rak pengering 0,8 m. Variabel yang divariasikan adalah tinggi cerobong yaitu tinggi cerobong 0,1 m dengan 2 m dan proses pengeringannya. Variabel yang diukur adalah temperatur, kelembaban dan energi surya yang datang. Pengukuran temperatur dan kelembaban dilakukan untuk udara masuk kolektor, udara keluar kolektor dan udara keluar kotak pengering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa energi berguna, efisiensi kolektor dan efisiensi sistem pengeringan alat pengering padi dengan tinggi cerobong 2 m lebih rendah 55,5 %, 35,7 % dan 21,6 % dari alat pengering padi dengan tinggi cerobong 0,1 m. Efisiensi pengambilan kadar air dan tarikan pada cerobong pengering padi dengan tinggi cerobong 2 m lebih tinggi 38,1 % dan 96,5 % dari alat pengering dengan tinggi cerobong 0,1 m. Penurunan massa padi untuk pengeringan dengan alat pengering lebih tinggi 200 % dari pengeringan konvensional.

Kata kunci : *padi, absorber, cerobong.*