

INTISARI

Sampai saat ini banyak daerah di Indonesia mengeringkan hasil pertanian dengan cara penjemuran langsung. Cara ini dapat merusak kualitas hasil pertanian karena radiasi ultraviolet, air hujan dan gangguan binatang. Penjemuran secara langsung juga memerlukan waktu yang lama, padahal saat panen raya hasil pertanian umumnya melimpah dan harus dikeringkan terlebih dahulu sebelum disimpan atau dipasarkan.

Pengeringan merupakan salah satu proses yang penting khususnya pada pengolahan hasil pertanian, karena cara pengeringan yang kurang baik dapat mengakibatkan hasil pertanian menjadi kurang baik misalnya struktur vitaminnya menjadi rusak, kotor karena debu dan kotoran, mudah berjamur karena lembab, berubah warna atau berkecambah. Mengingat krisis global dan energi, perlu solusi yang lain dalam pengeringan yaitu pembuatan pengering energi surya menggunakan absorber porus.

Dalam penelitian ini variasi yang dilakukan adalah sudut buka udara masuk (untuk mengatur udara masuk) dan kemiringan alat. Variasi bertujuan mengetahui karakteristik pengering energi surya menggunakan absorber porus yaitu mengetahui nilai temperatur maksimal, efisiensi kolektor, kelembaban relatif yang dihasilkan alat pengering dengan menggunakan absorber porus. Pengukuran dilakukan tiap 10 menit, dengan pengambilan data suhu kering dan suhu basah udara masuk kolektor, udara setelah kolektor dan udara setelah beban yang dikeringkan.

Pembuatan pengering energi surya dengan panjang 1,5 lebar 1 m dan tebal 0,2 m, dan menggunakan porus dari aluminium dicat warna hitam. Setelah dilakukan penelitian dengan variasi sudut buka udara masuk kolektor, dan kemiringan alat, maka dapat diketahui nilai suhu udara maksimal terjadi pada saat keluar kolektor sebesar $70,9^{\circ}\text{C}$, efisiensi kolektor tertinggi 0,00206, kelembaban relatif udara terendah masuk kolektor adalah 23%, kelembaban relatif udara terendah setelah kolektor adalah 11%, kelembaban relatif udara terendah setelah beban adalah 30%.