

ABSTRAK

Ketersediaan buah kopi yang ada di Indonesia khususnya Aceh belum dapat dimanfaatkan secara optimal oleh kaum petani. Sebagian besar petani di Aceh khususnya Aceh Tengah langsung menjual hasil panen kopinya yang masih berwarna merah (buah gelondong), hal ini dikarenakan lamanya pengolahan dan proses pengeringan menggunakan panas matahari, pada musim panas lama pengeringan biji kopi memakan waktu hingga 5-7 hari, sedangkan pada musim hujan lama pengeringannya 1-2 minggu. Hal ini, tentu saja mengganggu proses pengeringan pada produk dan memakan waktu yang lama. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alat pengering yang mampu menjadi alat alternatif apabila pengeringan alami tidak dapat dilakukan. Pada penelitian ini, dibangun suatu pengering biji kopi dengan bantuan energi listrik sebagai sumber panas utama heater. Setelah dibangun, alat pengering ini kemudian diuji dengan memanfaatkan batu split dan dilihat pengaruhnya sebagai media penyimpan panas agar diketahui perubahan kadar air pada biji kopi, energi yang dibutuhkan, hingga efisiensi. Untuk sebagai perbandingan, dilakukan variasi metode pada pengujian, yaitu tanpa menggunakan batu split di dalam ruangan, menggunakan batu split di dalam ruangan, dan menggunakan batu split di luar ruangan dengan suhu pengeringan 50°C. Setelah dilakukan pengujian, dibutuhkan waktu selama 5 jam/300 menit untuk menurunkan kadar air 5000 gram biji kopi dari 30% hingga kadar air sesuai SNI 12%. Laju pengeringan yang didapat pada setiap pengujian adalah masing-masing sebesar 205,8 gr/jam, 205 gr/jam, dan 206,4 gr/jam. Energi listrik yang terpakai pada setiap pengujian adalah masing-masing sebesar 2,653 kWh, 2,429 kWh, dan 1,182 kWh.

Kata Kunci : *Temperatur, Perpindahan panas, Kopi gayo, Batu split dan Phase change material*