

RINGKASAN

Uji Kinerja Alat Pengering Tipe Rak menggunakan Pemanas Lampu Pijar untuk Pengeringan Sawut Labu Kuning, Vira Ayuningtyas, NIM B31181081, Tahun 2021, 53 Halaman., Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Iswahyono, MP (Dosen Pembimbing).

Labu kuning memiliki kulit buah yang bertekstur keras dan tebal sehingga buah dapat disimpan dalam jangka waktu panjang. Namun, ketika buah labu kuning mengalami proses pemecahan maka buah tersebut tidak akan tahan lama. Salah satu produk pangan dari labu kuning berupa tepung. Oleh karena itu untuk mengaplikasikannya perlu dilakukan proses penepungan. Proses yang dilakukan dalam penepungan produk pangan meliputi proses pengupasan, pencucian, pengecilan ukuran, dan pengeringan.

Pengeringan adalah suatu metode untuk menghilangkan sebagian air dari bahan dengan menggunakan energi panas dengan menguapkan sebagian besar air yang terkandung dalam bahan. Proses pengeringan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menggunakan sinar matahari dan alat atau mesin pengering. Proses pengeringan yang menggunakan sinar matahari tergantung pada cuaca, suhu, dan kelembaban (prosesnya sulit untuk dikendalikan). Sementara itu, proses pengeringan yang memanfaatkan alat atau mesin pengering umumnya memiliki kelebihan yaitu prosesnya cepat dan mudah dikendalikan, serta kualitas produksi terjamin. Namun, energi yang digunakan jauh lebih besar daripada proses pengeringan menggunakan sinar matahari.

Tujuan dari laporan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui laju pengeringan, konsumsi energi dan efisiensi pengeringan dari proses pengeringan sawut labu kuning menggunakan alat pengering tipe rak dengan pemanas lampu pijar. Parameter yang digunakan adalah pengukuran berat awal bahan, suhu bahan, suhu pengering, daya listrik, kadar air, laju pengeringan, konsumsi energi, dan efisiensi pengeringan. Kegiatan pengumpulan data dilakukan pada bulan September 2021 sampai November 2021. Kegiatan ini dilakukan di Bengkel Sinar Alam, Jember.

Proses pengeringan sawut labu kuning menggunakan alat pengering tipe rak dengan pemanas lampu pijar. Pada alat pengering ini terdiri dari 8 rak dengan setiap rak terdapat 2 buah lampu. Daya lampu yang digunakan sebesar 100 Watt (15 buah) dan 60 Watt (1 buah). Proses pengeringan sawut labu kuning menggunakan suhu 60°C dengan lama pengeringan selama 10 jam. Tahapan proses pada pengeringan sawut labu kuning yaitu persiapan alat dan bahan, pengupasan bahan, pencucian bahan, proses penyerutan bahan, penimbangan bahan, pengukuran kadar air awal bahan, pengeringan menggunakan pengering tipe rak dengan pemanas lampu pijar, pengukuran kadar air akhir bahan, dan analisis data.

Berdasarkan pembahasan maka disimpulkan bahwa laju pengeringan dari proses pengeringan sawut labu kuning diperoleh sebesar $0,350 \pm 0,016$ kg H₂O/jam, konsumsi energi dari pengeringan sawut labu kuning sebesar $7.793.400 \pm 23902,301$ J/kg, dan efisiensi pengeringan dari pengeringan sawut labu kuning sebesar $28,02 \pm 1,365$ %.