

RINGKASAN

Ubi kayu memiliki masa simpan yang singkat setelah panen dengan kadar air yang cukup tinggi. Hal ini menyebabkan ubi kayu sangat rentan terhadap kerusakan sehingga diperlukan penanganan pascapanen untuk memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas ubi kayu. Salah satu penanganan pascapanen ubi kayu dengan pengeringan. Pengeringan ubi kayu dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu penggunaan alat pengering dan pengeringan konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini akan membandingkan pengeringan *chip* ubi kayu dengan kedua metode tersebut. Melalui penelitian ini, dapat diketahui karakteristik pengeringan *chip* ubi kayu menggunakan alat pengering energi surya tipe rak dan pengeringan konvensional, serta efisiensi alat pengering energi surya tipe rak pada pengeringan *chip* ubi kayu.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan 2 perlakuan. Perlakuan yang digunakan, yaitu pengeringan dengan alat pengering energi surya tipe rak (P1) dan pengeringan konvensional (P2). Setiap perlakuannya dengan kapasitas bahan yang sama untuk memudahkan perbandingan hasil pengeringan antara kedua perlakuan tersebut. Adapun variabel yang diukur dalam penelitian ini yaitu iradiasi surya, suhu pengeringan, kelembaban udara, susut bobot, lama pengeringan, kadar air, laju pengeringan, dan efisiensi pengeringan. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan uji T *independent sample*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengeringan *chip* ubi kayu menggunakan alat pengering dan pengeringan konvensional mampu menurunkan kadar air bahan di bawah 12% sesuai standar SNI selama 12 jam pengeringan. Pada alat pengering, rak 1 dengan kadar air awal 57,2% menjadi 3% dengan rata-rata suhu bahan 41,2°C, rak 2 dengan kadar air awal 57,3% menjadi 5,6% dengan rata-rata suhu bahan 39,1°C, dan rak 3 kadar air awal 56,6% menjadi 3,7% dengan rata-rata suhu bahan 39,6°C. Sedangkan, pada rak konvensional kadar air awal 56% menjadi 3% dengan rata-rata suhu bahan 37,4°C. Efisiensi alat pengering energi surya tipe rak sebesar 23%. Hasil uji T menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengeringan *chip* ubi kayu menggunakan alat pengering energi surya tipe rak dan pengeringan konvensional terhadap kadar air akhir *chip* ubi kayu.

SUMMARY

Cassava has a short shelf life after harvest due to its relatively high moisture content. This condition makes cassava highly susceptible to spoilage, thus requiring post-harvest handling to extend its shelf life and preserve its quality. One of the most common post-harvest treatments for cassava is drying. Cassava drying can be carried out using two methods, mechanical drying and conventional sun drying. Therefore, this research aims to compare the drying process of cassava chips using both methods. Specifically, it determine the drying characteristics of cassava chips using a rack-type solar dryer and conventional sun drying, as well as to determine the efficiency of the rack-type solar dryer in drying cassava chips.

This study is an experimental research with two treatments. The treatments applied were drying using a rack-type solar dryer (P1) and conventional sun drying (P2). Both treatment used the same sample capacity to allow for accurate comparison between the two methods. The variables measured in this research included solar irradiation, drying temperature, air humidity, weight loss, drying duration, moisture content, drying rate, and drying efficiency. Descriptive analysis and independent sample t-tests were used for data analysis.

The results showed that both drying methods were able to reduce the moisture content of cassava chips to below 12% in accordance with SNI standards within 12 hours of drying. For the solar dryer, rack 1 reduced moisture content from 57.2% to 3% with an average material temperature of 41.2°C; rack 2 from 57.3% to 5.6% with an average temperature of 39.1°C; and rack 3 from 56.6% to 3.7% with an average temperature of 39.6°C. Meanwhile, in conventional drying, reduced moisture content from 56% to 3% with an average material temperature of 37.4°C. The efficiency of the rack-type solar dryer was 23%. The T-test results indicated a significant difference in final moisture content between drying cassava chips using the rack-type solar dryer and conventional sun drying.