

**Kajian Kinetika dan Analisis Eksergi
Pada Proses Pengolahan Talas (*Colocasia Esculenta L.*)
Ir. Didiek Hermanudi M.T**

Adriya Andika Yuda Putra
Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan
Jurusan Teknologi Pertanian

ABSTRAK

Talas adalah tanaman yang sudah lama dibudidayakan dan dikonsumsi oleh masyarakat. *Colocasia Esculenta L.* dikenal sebagai tanaman sekulen yaitu tanaman yang umbinya mempunyai kandungan air yang relatif tinggi sehingga mudah mengalami pembusukan dan kerusakan setelah panen. . Proses pengeringan bertujuan untuk memperpanjang masa simpan dan mengurangi kadar air talas. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan model matematika yang tepat dalam kinetika proses pengeringan talas dengan perlakuan perendaman dengan larutan NaCl 10% menggunakan alat dehidrator. 7 model matematika akan diujikan dengan analisis statistik koefisien determinasi (R^2), *root mean square* (RMSE), *sum of squared error* untuk menentukan model yang cocok serta mengetahui *effective moisture diffusivity* ($Deff$). Model kinetika pengeringan talas dengan menggunakan food dehydrator yang paling sesuai berbeda tergantung pada suhu dan posisi tray. Pada suhu 50°C model yang cocok adalah Modified-Midilli sedangkan pada suhu 60°C dan 70°C adalah model lewis, terbukti paling akurat untuk seluruh tray berdasarkan nilai R^2 tertinggi serta nilai SSE dan RMSE terendah.

Kata kunci : Pengeringan, talas, kinetika pengeringan, analisis eksergi

**Kajian Kinetika dan Analisis Eksergi
Pada Proses Pengolahan Talas (*Colocasia Esculenta L.*)
Ir. Didiek Hermanudi M.T**

Adriya Andika Yuda Putra
Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan
Jurusan Teknologi Pertanian

ABSTRACT

Taro is a plant that has been cultivated and consumed by communities for a long time. Colocasia Esculenta L. is known as a succulent plant, meaning a plant whose tubers have relatively high water content, making them prone to spoilage and deterioration after harvest. The drying process aims to extend shelf life and reduce the water content of taro. The objective of this research is to determine the appropriate mathematical model for the kinetics of thin-layer drying of Ambon bananas with osmotic dehydration treatment using a dehydrator. The objective of this research is to determine the appropriate mathematical model for the kinetics of Taro with immersion with NaCl liquid 10% treatment using a dehydrator. Seven mathematical models will be tested with statistical analysis of coefficient of determination (R^2), root mean square error (RMSE), and sum of squared error to determine the suitable model and determine the effective moisture diffusivity ($Deff$). The most suitable taro drying kinetics model using a food dehydrator varies depending on temperature and tray position. At 50°C, the suitable model is Modified-Midilli, while at 60°C and 70°C, the Lewis model proves to be the most accurate for all trays based on the highest R^2 values and the lowest SSE and RMSE values. menggunakan jenis huruf Times New Roman, ukuran huruf 11 dan italic serta 1 spasi alinea.

Keywords : Drying, taro, drying kinetics, exergy analysis