

Antin Sumarni. NPM 19.03.3.1.1.00061. ***Simulasi Pendugaan Kadar Air Pada Keripik Tette Yang Dikeringkan Secara Kontinu Menggunakan Model Lewis.*** Dibawah bimbingan **Dr. Ir. Raden Faridz, M.P.** dan **Mojiono, S.TP., M.Si.**

ABSTRAK

Keripik *tette* merupakan salah satu jenis semacam keripik yang terbuat dari singkong dan pola pembuatannya dengan cara ditumbuk "*tette*" sampai terbentuk pipih dengan alat tradisional dengan bantuan tenaga manusia yang pada proses pengeringannya masih menggunakan bantuan panas matahari. Solusi yang ditawarkan yaitu pada proses pengeringan kontinu menggunakan mesin pengering. Teknik kontinu yaitu menggunakan mesin pengering dengan secara terus menerus tidak ada selang waktu sehingga sumber panas memiliki biaya waktu relatif singkat. Proses pengeringan perlu menentukan model matematis pengeringan yang berguna untuk mengetahui karakteristik pengeringan suatu bahan dan keperluan perancangan mesin pengering. Penentuan model untuk memperbaiki kualitas produk, dimana untuk mempermudah pengendalian dan memilih kondisi operasi yang paling sesuai. Tujuan dari penelitian yaitu untuk menentukan simulasi kadar air pada keripik *tette* yang dikeringkan secara kontinu berdasarkan variabel suhu dan ketebalan sehingga dapat membandingkan dengan keripik *tette* UMKM. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan perlakuan singkong pipih dan utuh yang meliputi suhu dan ketebalan. Terdapat 3 kali ulangan pada setiap kombinasi perlakuan variabel dan proses analisis menggunakan metode *Analysis of Varians* (Anova) satu arah dan *Microsoft Excel*. Parameter penelitian meliputi uji warna, uji kadar air, ketebalan dan model pengeringan matematis. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa model lewis yang digunakan untuk menentukan simulasi kadar air dapat menggambarkan karakteristik pengeringan keripik *tette*. Hal itu ditunjukkan dengan nilai MAPE sebesar 7% dan nilai RMSE sebesar 0,00101. Pada nilai tersebut menunjukkan keakuratan model pengeringan semakin tepat / semakin akurat. Perlakuan pengeringan keripik *tette* pada suhu 45° C dengan tingkat ketebalan 0,50mm merupakan perlakuan yang mendekati keripik *tette* UMKM yang dilihat dari segi karakteristik warna.

Kata Kunci : *Kontinu, Model Lewis, Pengeringan*

Antin Sumarni. NPM 19.03.3.1.1.00061. ***Simulation of Moisture Content Estimation Based on Lewis Model for Tette Chips Prepared by Continuous Drying.*** Supervised by **Dr. Ir. Raden Faridz, M.P.** and **Mojiono, S.TP., M.Si.**

ABSTRACT

Tette chips are a type of chips made from cassava and the pattern for making them is by pounding "tettes" until they are flat with traditional tools with the help of human power which in the drying process still uses the sun's heat. The solution offered is the continuous drying process using a dryer. The continuous technique is to use a dryer continuously with no intervals so that the heat source has a relatively short time cost. The drying process needs to determine a drying mathematical model that is useful for knowing the drying characteristics of a material and the design needs of a drying machine. Determination of the model to improve product quality, which is to facilitate control and choose the most suitable operating conditions. The purpose of this research is to determine the simulated water content of tette chips which are dried continuously based on temperature and thickness variables so that they can be compared with MSME tette chips. The research method used a completely randomized design with flat and whole cassava treatment which included temperature and thickness. There were 3 repetitions for each combination of variable treatments and analysis processes using the one-way Analysis of Variance (Anova) method and Microsoft Excel. The research parameters include color test, moisture content test, thickness and mathematical drying model. The results of the study indicate that the Lewis model used to determine the water content simulation can describe the drying characteristics of tette chips. This is indicated by a MAPE value of 7% and an RMSE value of 0.00101. This value indicates the accuracy of the drying model is more precise / more accurate. The drying treatment of tette chips at 45°C with a thickness level of 0.50mm is a treatment that approaches UMKM tette chips in terms of color characteristics.

Kata Kunci : Continuous, Lewis Models, Drying