

KINETIKA PERUBAHAN SIFAT FISIK IRISAN UMBI GEMBILI

(*Dioscorea esculenta*) SELAMA PROSES PENGERINGAN

MENGGUNAKAN *CABINET DRYER*

INTISARI

Oleh :

DEKA ANDRIANTOPO PUTRI

11/318852/TP/10098

Salah satu bahan pangan lokal yang dapat digunakan sebagai bahan baku produksi inulin adalah umbi gembili (*Dioscorea esculenta*). Gembili merupakan tanaman musiman yang hanya dapat dipanen satu kali selama satu tahun sehingga perlu dilakukan pengolahan pascapanen dengan cara pengeringan untuk memperpanjang umur simpan serta menambah nilai mutu dan ekonomi bahan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji perubahan sifat fisik irisan umbi gembili menjadi *chip* gembili kering yang berupa densitas dan warna selama proses pengeringan menggunakan *cabinet dryer*. Tahapan pembuatan *chip* gembili kering adalah pengupasan umbi gembili segar, perajangan umbi gembili kupas (ketebalan 1 mm dan 3 mm), dan pengeringan irisan umbi gembili (suhu 40 °C, 50 °C, dan 60 °C) dari kadar air awal ± 75 % hingga kadar air akhir mencapai < 12 %. Pengambilan data berupa densitas dan warna irisan umbi gembili dilakukan setiap 15 menit sekali selama proses pengeringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konstanta laju perubahan densitas irisan umbi gembili cenderung dipengaruhi oleh ketebalan irisan sedangkan konstanta laju perubahan warna irisan umbi gembili dipengaruhi oleh suhu pengeringan dan ketebalan irisan. Konstanta untuk laju perubahan densitas irisan umbi gembili berkisar antara 0,15 – 3,95 per jam sedangkan untuk laju perubahan warna irisan umbi gembili berkisar antara 0,27 – 3,15 per jam. Kondisi pengeringan yang dapat diaplikasikan pada bahan untuk mendapatkan produk dengan kualitas yang optimal adalah pada suhu pengeringan 50 °C dan ketebalan irisan 3 mm.

Kata kunci : Umbi gembili (*Dioscorea esculenta*), pengeringan *cabinet dryer*, densitas, warna

***PHYSICAL CHANGES KINETICS SLICES OF LESSER YAM TUBERS
(*Dioscorea esculenta*) DURING THE DRYING PROCESS
USING THE CABINET DRYER***

ABSTRACT

By :

DEKA ANDRIANTOPO PUTRI

11/318852/TP/10098

*One of the local food that can be used as raw material for the production of inulin is lesser yam tuber (*Dioscorea esculenta*). Lesser yam is a seasonal crop that can only be harvested once a year so that postharvest processing must be performed by drying to extend the shelf life also to add the economical value and the quality value of the products. The aim of this study is to examine the changes of the physical properties from slices of lesser yam tubers into dried lesser yam chips which resulted in the changes of the density and the color during the drying process using a cabinet dryer. Steps to produce the dried lesser yam chips were stripping fresh lesser yam tubers and then slicing peeled lesser yam tubers (1 mm and 3 mm in thickness), and drying slices of lesser yam tubers (in 40 °C, 50 °C, and 60 °C temperature) from the first water content of the material ± 75 % until it is reduced to the <12% of the water content. The data of the density and color changes of the material was taken every 15 minutes during the drying process. The results showed that the constant rate of the density change tend to be influenced by the slice thickness while for the color change affected by the drying temperature and the slice thickness. The constant rate of the density change ranged from 0,15 – 3,95 per hour while for the color change ranged from 0,27 – 3,15 per hour. Drying conditions that can be applied to the material to obtain a product with optimum quality is at the drying temperature of 50 ° C and 3 mm slice thickness.*

Keywords: lesser yam tubers (*Dioscorea esculenta*), drying cabinet dryer, density, color