

## **ABSTRACT**

### **SHELF LIFE PREDICTION OF CASSAVA CHIPS USING ACCELERATED SHELF LIFE TESTING (ASLT) METHOD BY ARRHENIUS EQUATION APPROACH**

**By**

**NURSITI**

Naturally, food products will experience the decreasing of quality as the increasing of storage time so there will be a time limit that the product is rejected (expired date). Information and labeling about shelf life becomes very important for manufactories, consumers, and distributors related on food safety and to provide quality assurance until the product arrives at the consumers. In this research there are two steps which consist of critical quality attribute selection (water content test and a free fatty acid content) and shelf life determination using Accelerated Shelf Life Testing (ASLT) method with Arrhenius approach. Evaluation of sensory test by 30 panelists trained hedonic used to determine consumer acceptance and a rejection of the three types of cassava chips. Rejection panelists highest quality obtained from a decrease in the intensity of aroma, taste, texture and overall acceptance deviate from the value of 1 to 3.9. The results showed that the quality parameters of free fatty acids (FFA), which has a correlation coefficient ( $R^2$ ) indicates the highest temperature-sensitive storage, so most suitable for use as a prediction of shelf life. The result of the calculation of the shelf life of cassava chips based on the parameter value of FFA at 25°C room temperature storage is 75 days or 2 months and 15 days for the original variant, 116 days or 3 months 26 days for variant salty and 109 days or 3 months 19 days for variant BBQ.

**Keywords:** Cassava chips, shelf life, accelerated shelf life testing (ASLT), arrhenius

## ABSTRAK

### **Pendugaan Umur Simpan Keripik Singkong Menggunakan Metode *Accelerated Shelf Life Test (ASLT)* Model Arrhenius**

Oleh

**Nursiti**

Secara alamiah suatu produk pangan akan mengalami penurunan mutu seiring dengan bertambahnya waktu sehingga akan ada batas waktu akhir dimana suatu produk menjadi tidak dapat diterima (masa kadaluwarsa). Pencantuman informasi umur simpan menjadi sangat penting bagi produsen, konsumen, dan distributor karena terkait dengan keamanan produk pangan dan untuk memberikan jaminan mutu pada saat produk sampai ke tangan konsumen. Oleh karena itu industri pangan, termasuk UMKM KARYA MANDIRI Lampung wajib menentukan umur simpan yang tepat pada produknya. Penelitian ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu penentuan karakteristik mutu kritis ketiga jenis keripik singkong (uji kadar air dan kadar asam lemak bebas) dan penentuan umur simpan dengan metode *Accelerated Shelf Life Testing (ASLT)* dengan pendekatan Arrhenius. Evaluasi sensoris dengan uji *hedonik* oleh 30 panelis terlatih digunakan untuk mengetahui penerimaan konsumen dan waktu penolakan terhadap ketiga jenis keripik singkong. Penolakan panelis yang paling tinggi didapatkan dari penurunan mutu intensitas aroma, rasa, tekstur dan penerimaan keseluruhan menyimpang dari nilai 1 ke 3,9. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter mutu asam lemak bebas (FFA) yang memiliki nilai koefisien korelasi ( $R^2$ ) yang paling tinggi menunjukkan paling sensitif terhadap suhu penyimpanan, sehingga paling sesuai digunakan sebagai pendugaan umur simpan. Hasil perhitungan umur simpan keripik singkong berdasarkan parameter nilai FFA pada penyimpanan suhu ruang  $25^{\circ}\text{C}$  adalah 75 hari atau 2 bulan 15 hari untuk varian original, 116 hari atau 3 bulan 26 an asin dan 109 hari atau 3 bulan 19 hari untuk varian BBQ.

Kata kunci : Keripik singkong, un  
(ASLT), arrhenius

*celerated shelf life testing*