

ABSTRACT

SHELF LIFE DETERMINATION OF FLESH POWDER NUTMEG (*Myristicae fructus*) USING ARRHENIUS METHOD

By

HASEP RITA

Flesh nutmeg has potential to be used as spices. One of the requirements for food products can be sold required shelf life description. Description of shelf life is one of the information that must be included by the manufacturer on the label of food products packaged. The purpose of this study is to determine the critical parameters of flesh nutmeg powder (BDBP) during storage, determine the constants of degradation rate by Arrhenius method for estimating the shelf life BDBP, and explain the changes of BDBP quality during storage.

This study using a completely randomized design (CRD), with three temperature treatments and six repetitions storage is 27°C, 35°C and 45°C in polypropylene package (PP) 0,03 mm. The parameters measured were the ash content, yield, moisture content, the L* value, a* value, b* value and hedonic test. The observations were made every 6 days for 48 days.

The results of this study indicate that the critical parameters were chosen for estimating the shelf life BDBP is water weight. Based on the Arrhenius method constant of degradation rate for estimating the shelf life BDBP following equation $k = 6,685 \cdot e^{-1343,65 (1/T)}$, so the shelf life BDBP is obtained for 103 days at 27°C.

During storage of BDBP, increase is occurred on water content, redness (a^* value), and yellowness (b^* value) and a decrease in brightness (L^* value) and hedonic tests for color, aroma, and texture.

Keywords: Flesh nutmeg powder, reduction of quality, shelf life, Arrhenius method.

ABSTRAK

PENDUGAAN UMUR SIMPAN BUBUK DAGING BUAH PALA (*Myristicae fructus*) MENGGUNAKAN METODE ARRHENIUS

Oleh

HASEP RITA

Daging buah pala berpotensi untuk bubuk rempah-rempah. Salah satu syarat untuk dipasarkannya suatu produk pangan diperlukan umur simpannya. Keterangan umur simpan merupakan salah satu informasi yang wajib dicantumkan oleh produsen pada label kemasan produk pangan. Tujuan penelitian ini adalah menentukan parameter kritis bubuk daging buah pala (BDBP) selama penyimpanan, menentukan konstanta laju penurunan mutu berdasarkan metode Arrhenius untuk menduga umur simpan BDBP, dan menjelaskan perubahan mutu BDBP selama penyimpanan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan suhu penyimpanan dan 6 ulangan yaitu 27°C, 35°C, dan 45°C dalam kemasan *polypropylen* (PP) 0,03 mm. Parameter yang diamati adalah kadar abu, rendemen, kadar air, nilai L*, nilai a*, nilai b* dan uji hedonik. Pengamatan dilakukan setiap 6 hari sekali selama 48 hari.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa parameter kritis yang terpilih untuk menduga umur simpan BDBP adalah kadar air. Berdasarkan metode Arrhenius konstanta laju penurunan mutu untuk menduga umur simpan BDBP mengikuti persamaan $k = 6,685 \cdot e^{-1,343,65 (1/T)}$, sehingga didapatkan umur simpan BDBP selama 103 hari pada suhu 27°C. BDBP mengalami peningkatan kadar air,

redness (nilai a*), dan *yellowness* (nilai b*) serta penurunan *lightness* (nilai L*) dan uji hedonik terhadap warna, aroma, dan tekstur selama penyimpanan 48 hari.

Kata kunci: umur simpan, bubuk daging buah pala, metode Arrhenius.