

ABSTRAK

ANALISIS SORPSI ISOTERMIS UNTUK MENENTUKAN MASA SIMPAN GULA SEMUT YANG DIKEMAS DENGAN *BIODEGRADABLE* *ECOPACK*

Oleh

CEINDY MEGEITA

Gula semut merupakan gula kelapa berbentuk serbuk atau butiran. Proses kerusakan gula semut dapat dikurangi dengan penggunaan jenis kemasan yang tepat. Bahan pengemas *biodegradable* plastik dipilih sebagai pengganti kemasan yang tepat karena dapat terurai dengan alami dalam waktu relatif cepat, sehingga tidak mencemari lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur simpan produk gula semut yang dikemas dalam *biodegradable ecopack* pada kondisi penyimpanan dengan RH yang berbeda menggunakan metode akselerasi model sorpsi isotermis. Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tahap karakterisasi mutu produk awal, penentuan kadar air kritis, pembuatan larutan garam jenuh, pengukuran kadar air kesetimbangan, pembuatan kurva sorpsi isotermis, penentuan permeabilitas kemasan, dan perhitungan umur simpan gula semut. Data yang diperoleh disajikan dalam grafik dan tabel lalu dibahas secara deskriptif. Parameter kritis yang diamati adalah perubahan tekstur berupa penggumpalan. RH yang digunakan ialah 62%, 75%, 83% dan 95%. Hasil perhitungan umur simpan dalam kemasan *biodegradable ecopack* pada kondisi RH 62%, 75%, 83% dan 95% berturut-turut sebesar 487, 286, 182 dan 151 hari.

Kata kunci : gula semut, *biodegradable ecopack*, pengemasan, sorpsi isotermis, umur simpan.

ABSTRACT

ISOTHERMIC SORPTION ANALYSIS TO DETERMINE SHELF LIFE OF CRYSTALLIZED BROWN SUGAR PACKED WITH BIODEGRADABLE ECOPACK

By

CEINDY MEGEITA

Crystallized brown sugar is a sugar made from coconut sap in powder or granular form. The process of spoilage of brown sugar can be reduced by using the right type of packaging. Biodegradable plastic packaging material was chosen because it could decompose naturally in a relatively short time, so it would not pollute the environment. This study aimed to determine the shelf life of crystallized brown sugar in biodegradable ecopack under various RH storage conditions using the isothermic sorption model with acceleration method. The implementation of this research consisted of characterizing the initial product quality, determining the critical water content, making a saturated salt solution, measuring the equilibrium moisture content, making an isothermic sorption curve, determining the permeability of the packaging, and calculating the shelf life of brown sugar. The data obtained are presented in graphs and tables and then analyzed descriptively. The critical parameter observed was the change in texture in the form of clumping. The RH at treatments were 62%, 75%, 83% and 95%. The results of the calculation of shelf life of the crystallized brown sugar packed in biodegradable ecopack stored in the chamber at RH conditions of 62%, 75%, 83%, and 95%, were 487, 286, 182 and 151 days, respectively.

Keywords: crystallized brown sugar, biodegradable ecopack, packaging, isothermic sorption, shelf life