

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur simpan *cookies Spirulina platensis* dalam kemasan *polypropylen*. Penentuan umur simpan *cookies Spirulina platensis* menggunakan metode *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT) model kadar air kritis. Sampel *cookies Spirulina platensis* dan *cookies* tanpa *Spirulina platensis* dipersiapkan untuk pengujian. Tahapan dilakukan dengan mencari kadar air awal dan kadar air kritis, dilanjutkan dengan mencari kadar kesetimbangan dan kemiringan kurva (slope b), kemudian menghitung umur simpan *cookies*. Hasil penelitian model kadar air kritis diperoleh nilai kadar air awal (M_i) 2,37% pada *cookies Spirulina platensis* dan 3,03% pada *cookies* tanpa *Spirulina platensis*, kadar air kritis (M_c) 4,05% pada *cookies Spirulina platensis* dan 4,5% pada *cookies* tanpa *Spirulina platensis*, kadar air kesetimbangan (M_e) 8,1% pada *cookies Spirulina platensis* dan 8,4% pada *cookies* tanpa *Spirulina platensis*, slope kurva (b) 11,3% pada *cookies Spirulina platensis* dan 11,86% pada *cookies* tanpa *Spirulina platensis*, k/x 0,0516 gH₂O/m².hari.mmHg pada kemasan tabung dan 0,0485 gH₂O/m².hari.mmHg pada kemasan *stand pouch*, Po 31,824 mmHg, dan A/Ws 0,00014 m²/g pada kemasan tabung dan 0,00071 m²/g pada kemasan *stand pouch*. Berdasarkan hasil penelitian diduga umur simpan *cookies Spirulina platensis* dalam kemasan tabung selama 181,9 hari dan dalam kemasan *stand pouch* selama 31,9 hari, sedangkan *cookies* tanpa *Spirulina platensis* dalam kemasan tabung memiliki umur simpan 180,7 hari dan dalam kemasan *stand pouch* memiliki umur simpan 31,7 hari. Penambahan *Spirulina platensis* pada produk *cookies* dan gula stevia tidak berpengaruh signifikan terhadap umur simpan, sedangkan perbedaan luas kemasan dapat mempengaruhi umur simpannya.

Kata Kunci: kadar air kritis, kurva slope b, *polypropylene*, tekstur *cookies*, *Spirulina platensis*

Abstract

The aims of this research to determine the shelf life of *Spirulina platensis* cookies in polypropylene packaging using Accelerated Shelf Life Testing (ASLT) method (critical water content model). Two samples were prepared to determine this purpose, there are cookies with or without fortified *spirulina platensis*. The step of the research is to determine initial and critical moisture then calculate the equilibrium balance, slope (b). Saturated salts were used for determined equilibrium balance, and continued to select the type of adsorption model and predict the shelf life product. The results of the critical water content research model obtained critical water content (M_i) value of 2.37% in *Spirulina platensis* cookies and 3.03% in cookies without *Spirulina platensis*, initial moisture content (M_c) 4.05% in *Spirulina platensis* cookies and 4.5% in cookies without *Spirulina platensis*, equilibrium moisture content (M_e) 8.1% for *Spirulina platensis* cookies and 8.4% for cookies without *Spirulina platensis*, slope curve (b) 11.3% for *Spirulina platensis* cookies and 11.86% for cookies without *Spirulina platensis*, k/x 0.0516 $\text{gH}_2\text{O}/\text{m}^2.\text{day}.\text{mmHg}$ on tube packaging and 0.0485 $\text{gH}_2\text{O}/\text{m}^2.\text{day}.\text{mmHg}$ on stand pouch packaging, P_o 31.824 mmHg, and A/W_s 0.00014 m^2/g on tube packaging and 0.00071 m^2/g on packaging standing pouch. Shelf life of *Spirulina platensis* cookies in tube packs is 181.9 days and in stand pouch packaging 31.9 days, and cookies without *Spirulina platensis* in tube packs has until 180.7 days and in stand pouch packs have shelf life 31.7 days. Fortified *Spirulina platensis* and stevia sugar to cookies does not effect shelf life, while the difference in packaging area could affect shelf life of product.

Keywords: critical water content, slope curve b, polypropylene, cookies texture, *Spirulina platensis*