

QUALITY PARAMETER CHARACTERISTICS OF CALIFORNIA PAPAYA POWDER (*Carica papaya* L.) DURING STORAGE ON VARIOUS TEMPERATURE

Charista Darma Shanti
13/346849/TP/10615

ABSTRACT

Good storage can maintain product quality and extend its shelf life. One of the factors that affects the storage is temperature. Proper storage temperatures can maintain the quality products such as moisture content, color (L, a, b), total dissolved solids, and total acids. This study aims to study and develop kinetics model of the effect of storage temperature on the quality properties of papaya powder during storage.

The papaya fruit was dried at ± 70 °C on a food dehydrator and then powdered. The papaya powder was stored for 20 days on a plastic bottle in various temperature of 5 °C, 15 °C, and 27 °C. The data was measured every two days, in terms of water content, color (L, a, b), total dissolved solid, and total acid. The kinetic model was used to describe the effect of temperature to the quality of products.

The results showed that to maintain the water content papaya powder was best stored at 27 °C (ambient temperature), while to maintain the color (L, a, b), total dissolved solids, the total acid it was stored at 5 °C to 15 °C (cold temperature). The statistical test that there were significant temperature influence to showed water content, color (L, a, b), total acid, and total dissolved solid at significance value of $<0,05$. The activation energy for moisture content, L (lightness), total dissolved solids, total acid, and b (yellowness) were 8,368-62,760 joules / molK, (Joule / mol) for a (redness) can be categorized as moderate damage by activation energy value between 62,760-125,520 joules / molK.

Keywords: Color (L, a, b), Kinetic Model, Papaya Powder, Total Acid, Total dissolved solids, Water content

**KARAKTERISTIK PARAMETER KUALITAS BUBUK PEPAYA
CALIFORNIA (*Carica papaya L.*) SELAMA PENYIMPANAN PADA
BERBAGAI SUHU**

Charista Darma Shanti
13/346849/TP/10615

INTISARI

Penyimpanan yang baik dapat mempertahankan kualitas produk dan memperpanjang umur simpannya. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penyimpanan adalah suhu ruang simpan. Suhu penyimpanan yang tepat dapat mempertahankan sifat fisik produk seperti kadar air, warna (L, a, b), total padatan terlarut, dan total asam. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menyusun model kinetika pengaruh suhu penyimpanan terhadap kualitas dan sifat fisik bubuk pepaya selama penyimpanan.

Buah pepaya dikeringkan pada suhu ± 70 °C dengan menggunakan food dehydrator kemudian dijadikan bubuk. Bubuk pepaya kemudian disimpan selama 20 hari pada botol plastik dengan suhu penyimpanan 5 °C, 15 °C, dan 27 °C. Pengambilan data dilakukan selama dua hari sekali, lalu diuji kualitas bubuk pepaya meliputi kadar air, warna (L, a, b), total padatan terlarut, dan total asam. Model kinetika digunakan sebagai analisa yang dapat menggambarkan pengaruh suhu terhadap suatu reaksi.

Hasil menunjukkan bahwa untuk mempertahankan kadar air bubuk pepaya dapat disimpan pada suhu 27 °C (suhu lingkungan), sedangkan untuk mempertahankan warna (L, a, b), total padatan terlarut, total asam dapat menggunakan suhu antara 5 °C sampai 15 °C (suhu dingin). Dari hasil uji statistik dengan spss menggunakan *One Way Anova* diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh suhu yang signifikan terhadap kualitas bubuk pepaya, yaitu kadar air, warna (L, a, b), total asam, dan total padatan terlarut dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Nilai energi aktivasi (joule/mol) untuk kadar air, L (*lightness*), total padatan terlarut, total asam, dan b (*yellowness*) dapat dikategorikan mengalami kerusakan kecil dengan nilai energi aktivasi diantara 8.368-62.760 joule/molK, sedangkan nilai energi aktivasi (joule/mol) untuk a (*redness*) dapat dikategorikan mengalami kerusakan sedang dengan nilai energi aktivasi diantara 62.760-125.520 joule/molK.

Kata kunci : Bubuk Pepaya, Kadar air, Model Kinetika, Total Asam, Total padatan terlarut, Warna (L, a, b)