

PENENTUAN UMUR SIMPAN PRODUK SAMBAL PECEL SIAP SAJI DENGAN METODE *ACCELERATED SHELF LIFE TEST* (ASLT)

Hardi Junaedi¹⁾, Wagiman²⁾, Didik Purwadi²⁾

INTISARI

Sambal pecel merupakan sambal yang terbuat dari campuran cabai, gula merah, dan kacang tanah sebagai bahan utamanya. Industri sambal pecel di daerah Sleman Yogyakarta mempunyai produk sambal pecel yang berbentuk padat, dengan bentuk padat ini menjadikan sambal pecel tidak praktis. Era modern, terdapat perubahan pola konsumen yang menyukai makanan siap saji, sehingga diperlukan inovasi produk sambal pecel padat menjadi sambal pecel cair yang siap makan untuk memenuhi masyarakat modern. Permasalahan akibat inovasi yaitu umur simpan dan keamanan produk sambal siap saji. Penelitian ini bertujuan mengetahui kemasan yang efektif untuk sambal pecel siap saji, menentukan parameter kritis yang mempengaruhi kemunduran mutu umur simpan melalui energi aktivasi parameter mutu serta mengetahui umur simpan produk sambal pecel siap saji.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Accelerated Shelf Life Test* (ASLT) menggunakan pendekatan *Arrhenius* dengan variasi suhu penyimpanan mulai dari 30 °C, 40 °C, 50 °C dan 60 °C, sampel disimpan pada masing-masing inkubator dengan variasi suhu tersebut, kemudian analisis parameter mutu pH, warna, dan angka peroksida per-tujuh hari selama satu 28 hari dengan ulangan sampel sebanyak tiga kali. Ketiga parameter mutu dihitung energi aktivasinya (E_a) dan dipilih yang mempunyai E_a paling rendah. Perhitungan umur simpan dilanjutkan dengan perhitungan waktu simpan di suhu 28 °C, 15 °C, dan 5 °C. Hasil dari penelitian ini yaitu kemasan yang dipilih pada produk sambal pecel siap saji yaitu menggunakan kemasan gelas dengan tutup berbahan metal, parameter kritis yang mempengaruhi kemunduran mutu umur simpan produk sambal pecel siap saji yaitu parameter angka peroksida karena mempunyai energi aktivasi paling rendah dengan nilai 1093.17 kal/mol K, dan umur simpan produk sambal pecel siap saji pada suhu ruang 28 °C yaitu 1,3 bulan, pada suhu lemari pendingin 15 °C yaitu 1,4 bulan dan suhu 5 °C yaitu 1,5 bulan.

Kata kunci : sambal pecel, siap saji, ASLT, *Arrhenius*, pH, warna, angka peroksida.

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP UGM

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP UGM

DETERMINATION OF READY-TO-USE PECEL SAUCE SHELF LIFE USING ACCELERATED SHELF LIFE TEST (ASLT) METHOD

Hardi Junaedi¹⁾, Wagiman²⁾, Didik Purwadi²⁾

ABSTRACT

Pecel sauce is a type of condiment made from pestle mix of chili, coconut sugar, and ground peanut as main ingredient. Pecel sauce producers in Sleman District Yogyakarta usually sell it in solid form which, however, is impractical. In the other hand, ready-to-use product is highly demanded by modern consumer. Therefore, solid form pecel sauce innovation into ready-to-use liquid pecel sauce is needed to meet such demand. Shelf life and safe assurance become the main issues. This study aimed to determine effective packaging for the liquid pecel sauce and critical parameters affecting decreasing shelf life through activation energy measurement, as well as to calculate product's shelf life.

Accelerated Shelf Life Test (ASLT) with Arrhenius equation approach was used. Pecel sauce was prepared using commercial solid pecel sauce added with water in ratio of 55,44 % :44,35% and 0.21 % food additive. As much as 250 ml samples were put into polyethylene and glass bottles and stored inside incubator at temperature of 30 °C, 40 °C, 50 °C dan 60 °C. Several quality parameters data such as pH, color, peroxide value, were taken as triplicate once every 7 days for 28 days. The third quality parameters calculated activation energy (E_a) and which has been the lowest E_a . Shelf life calculation in the temperature 28 °C, 15 °C, and 5 °C. Results indicated that glass bottle with metal lid was the most suitable packaging, with peroxide value as critical parameter lead to decreasing shelf life due to lowest activation energy of 1093.17 kal/mol K. Product shelf life at room temperature of 28 °C was 1.3 month, at refrigerator temperature of 15 °C and 5 °C was 1.4 month and 1.5 month, respectively.

Keywords: pecel sauce, ready-to-use product, ASLT, *Arrhenius*, pH, color, peroxide value.

¹⁾ Student of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agriculture, Technology, Gadjah Mada University

²⁾ Lecure Staff of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agriculture, Technology, Gadjah Mada University