

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS FISIK DAN KANDUNGAN VITAMIN C PADA PRODUK PERMEN *JELLY*

KURNIA PERMATA SARI



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Suhu Penyimpanan terhadap Stabilitas Fisik dan Kandungan Vitamin C pada Produk Permen *Jelly*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Kurnia Permata Sari
J0305201175

ABSTRAK

KURNIA PERMATA SARI. Pengaruh Suhu Penyimpanan terhadap Stabilitas Fisik dan Kandungan Vitamin C pada Produk Permen *Jelly*. Dibimbing oleh MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Permen *jelly* merupakan permen yang memiliki tekstur kenyal dan elastis karena mengandung komponen pembentuk gel, seperti karagenan. Permen *jelly* kini sering ditambahkan vitamin C sebagai suplemen harian. Vitamin C merupakan vitamin yang tidak stabil karena mudah teroksidasi, sehingga penyimpanan pada produk yang mengandung vitamin C harus sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suhu penyimpanan terhadap stabilitas fisik dan kandungan vitamin C pada produk permen *jelly* karagenan. Penelitian ini dilakukan dengan menyimpan permen *jelly* pada suhu yang berbeda, yaitu suhu ruang (26-29°C) dan suhu tinggi (42,5°C). Pengamatan stabilitas fisik dilakukan dengan mengamati setiap minggu perubahannya, meliputi warna, bentuk, dan kelengkapannya. Sementara pengamatan stabilitas kandungan vitamin C dianalisis menggunakan metode Iodometri setiap minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penyimpanan suhu ruang dan suhu tinggi terhadap stabilitas fisik dan kandungan vitamin C permen *jelly*. Untuk menjaga kestabilan fisik dan kandungan vitamin C permen *jelly*, sebaiknya disimpan pada suhu 25±5°C dan dilakukan pengecekan suhu secara berkala sebanyak 3 kali sehari.

Kata kunci : karagenan, permen *jelly*, stabilitas, vitamin C

ABSTRACT

KURNIA PERMATA SARI. The Effect of Storage Temperature on Physical and Vitamin C Stability in Candy Jelly Products. Supervised by MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Jelly candy is candy that has a chewy and elastic texture because it contains gelling agent, such as carrageenan. Jelly candy is now often added with vitamin C as a daily supplement. Vitamin C is an unstable vitamin because it is easily oxidized, so storage of products containing vitamin C must be appropriate. This research aims to analyze the effect of storage temperature on the physical stability and vitamin C of carrageenan jelly candy products. This research was carried out by storing jelly candy at different temperatures, namely room temperature (26-29°C) and high temperature (42,5°C). Observation of physical stability is carried out by observing changes every week, including color, shape and stickiness. Meanwhile, observations of the stability of vitamin C were analyzed using the iodometry method every week. The results showed that there was a significant difference between room temperature and high temperature storage on the physical and vitamin C stability of jelly candy. To maintain the physical and vitamin C stability of jelly candy, it should be stored at temperature of 25±5°C and the temperature checked periodically 3 times a day.

Keywords: carrageenan, jelly candy, stability, vitamin C

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024¹³

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

¹³ Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS FISIK DAN KANDUNGAN VITAMIN C PADA PRODUK PERMEN *JELLY*

KURNIA PERMATA SARI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Suhu Penyimpanan terhadap Stabilitas Fisik dan Kandungan Vitamin C pada Produk Permen *Jelly*

Nama : Kurnia Permata Sari
NIM : J0305201175

Disetujui oleh

Pembimbing:
Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001




Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayati, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 3 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan April 2024 ini ialah “Pengaruh Suhu Penyimpanan terhadap Stabilitas Fisik dan Kandungan Vitamin C pada Produk Permen *Jelly*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing akademik, Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Hasthi Wilasti, S.T.P. sebagai pembimbing lapang beserta staff departemen R&D PT XYZ dan seluruh pihak yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada bapak, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Kurnia Permata Sari



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Permen <i>Jelly</i>	3
2.2 Bahan Pembentuk Gel Karagenan	4
2.3 Vitamin C	5
2.4 Uji Stabilitas	6
III METODE PENELITIAN	7
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Penelitian	8
3.4 Teknik Pengumpulan Data	8
3.5 Analisis Data	8
3.6 Prosedur Kerja	9
3.7 Matriks Proyek Akhir	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Stabilitas Fisik Permen <i>Jelly</i>	15
4.2 Stabilitas Vitamin C Permen <i>Jelly</i>	18
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Matriks proyek akhir	13
2	Kesesuaian mutu permen <i>jelly</i> karagenan dengan SNI 3547.2:2008	14
3	Pengamatan stabilitas fisik permen <i>jelly</i> karagenan	15
4	Kadar vitamin C permen <i>jelly</i> karagenan selama penyimpanan	18
5	Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk	19
6	Hasil uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	19

DAFTAR GAMBAR

1	Struktur kimia karagenan	4
2	Struktur kimia asam askorbat	5
3	Permen <i>jelly</i> dengan pembentuk gel karagenan	14
4	Permen <i>jelly</i> karagenan selama penyimpanan 5 minggu	16
5	Reaksi oksidasi vitamin C	17
6	Grafik kadar vitamin C permen <i>jelly</i> karagenan selama penyimpanan	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Syarat mutu kembang gula lunak menurut SNI 3547.2:2008	27
2	Diagram alir pembuatan permen <i>jelly</i> karagenan	28
3	Dokumentasi pengamatan stabilitas fisik permen <i>jelly</i> karagenan	29
4	Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menggunakan SPSS	30
5	Hasil uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> menggunakan SPSS	31