

PENGARUH JENIS KEMASAN TERHADAP RETENSI VITAMIN C DAN TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN PADA PRODUK *FREEZE DRIED* MANGGA

AZHAR NASYWA SAPUTRA



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Retensi Vitamin C dan Tingkat Kesukaan Konsumen pada Produk *Freeze Dried* Mangga” 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 2026

Azhar Nasywa Saputra
J0405221095



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

AZHAR NASYWA SAPUTRA. Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Retensi Vitamin C dan Tingkat Kesukaan Konsumen pada Produk *Freeze Dried* Mangga. Dibimbing oleh ANDI EARLY FEBRINDA dan NURAFI RAZNA SUHAIMA.

Produk *freeze dried* mangga bersifat higroskopis dan berpori sehingga rentan menyerap uap air dan menurun mutunya selama penyimpanan. Penelitian ini bertujuan menentukan jenis kemasan yang paling baik dalam mempertahankan mutu *freeze dried* mangga. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan faktor jenis kemasan (*aluminium foil* dan *metalized film*) dan lama penyimpanan, parameter yang diamati meliputi kadar air, vitamin C, dan mutu organoleptik. Jenis kemasan berpengaruh nyata terhadap kadar air, sedangkan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap vitamin C. Kadar air produk pada kemasan *metalized film* naik dari 2,96% menjadi 5,09%, sementara produk pada kemasan *aluminium foil* relatif stabil (2,96-3,31%) dan tetap memenuhi batas SNI 3710:2018. Kandungan vitamin C produk turun dari 64,06 menjadi 16,71 mg/100 g. Tingkat kesukaan konsumen juga menurun selama penyimpanan, dengan penurunan yang lebih besar pada produk berkemasan *metalized film*. Hal ini sejalan dengan nilai WVTR *aluminium foil* yang lebih rendah (0,14 g/m²/hari) dibandingkan *metalized film* (0,65 g/m²/hari), sehingga *aluminium foil* lebih mampu menghambat masuknya uap air dan mempertahankan mutu *freeze dried* mangga daripada *metalized film*.

Kata kunci: *aluminium foil*, *freeze dried* mangga, kadar air, mutu organoleptik, vitamin C.

ABSTRACT

AZHAR NASYWA SAPUTRA. The Effect of Packaging Type on Vitamin C Retention and Consumer Acceptance of Freeze Dried Mango Products. Supervised by ANDI EARLY FEBRINDA and NURAFI RAZNA SUHAIMA.

Freeze-dried mango is hygroscopic and porous, making it prone to moisture absorption and quality degradation during storage. This study aimed to determine the most suitable packaging for maintaining freeze-dried mango quality using a Factorial Completely Randomized Design with packaging type (*aluminium foil* and *metalized film*) and storage duration as factors. Parameters observed were moisture content, vitamin C, and organoleptic quality. Packaging type significantly affected moisture content, while storage duration significantly affected vitamin C. Moisture content in *metalized film* increased from 2.96% to 5.09%, whereas *aluminium foil* remained stable (2.96–3.31%) and met the SNI 3710:2018 limit. Vitamin C decreased from 64.06 to 16.71 mg/100 g. Consumer preference also declined throughout storage, with a greater decline in *metalized film*. *Aluminium foil*, with a lower WVTR (0.14 g/m²/day) than *metalized film* (0.65 g/m²/day), more effectively inhibited water vapor ingress and better maintained freeze-dried mango quality.

Keywords: *aluminium foil*, *freeze dried* mango, moisture content, organoleptic quality, 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 2026
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 JENIS KEMASAN TERHADAP RETENSI VITAMIN C DAN TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN PADA PRODUK *FREEZE DRIED* MANGGA

AZHAR NASYWA SAPUTRA

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Rianti Dyah Hapsari, S.T.P., M.Sc.

Perpustakaan IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, 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.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Retensi Vitamin C dan Tingkat Kesukaan Konsumen pada Produk *Freeze Dried* Mangga
Nama : Azhar Nasywa Saputra
NIM : J0405221095

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.

Pembimbing 2:
Nurafi Razna Suhaima, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian: 17 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini berjudul "Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Retensi Vitamin C dan Tingkat Kesukaan Konsumen pada Produk *Freeze Dried* Mangga" yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi IPB University. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 sampai Januari 2026 di PT XYZ.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan lancar dan tepat waktu.
2. Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P., selaku dosen pembimbing pertama sekaligus Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama penyusunan tugas akhir.
3. Nurafi Razna Suhaima, S.Pi., M.Si., selaku dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan yang sangat berharga kepada penulis.
4. Pihak PT XYZ, khususnya pembimbing lapangan, yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, dan bimbingan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian.
5. Kedua orang tua penulis, adik-adik penulis, beserta nenek dan sepupu yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama penyusunan tugas akhir.
6. Raissa yang telah membantu dan menemani penulis di setiap tahap penyusunan tugas akhir, serta Disa, Brillli, Windy, Kania, Qorie, Denisa, Nasya, Tyara, Arifa, dan Prima yang telah memberikan dukungan dan semangat hingga tugas akhir ini selesai.

Bogor, Juli 2026

Azhar Nasywa Saputra



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	v
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Freeze Drying</i>	4
2.2 Produk <i>Freeze Dried</i> Mangga	4
2.3 Kemasan Pangan	4
2.4 Komponen Mutu	7
2.5 Kerangka Pemikiran	9
III METODE PENELITIAN	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Alat	10
3.3 Bahan	10
3.4 Rancangan Penelitian	10
3.5 Teknik Pengumpulan Data	11
3.6 Analisis Statistik	13
3.7 Alur Penelitian	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Uji Kadar Air	18
4.2 Vitamin C	21
4.3 Organoleptik	23
4.4 Penentuan Jenis Kemasan Terbaik dalam Mempertahankan Mutu <i>Freeze Dried</i> Mangga Selama Penyimpanan	29
V SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	41



DAFTAR TABEL

1	Kandungan vitamin C dalam mangga arumanis segar	8
2	Nilai <i>Water Vapour Transmission Rate</i> (WVTR) pada kemasan <i>Aluminium foil</i> dan <i>metalized film</i>	17
3	Rata-rata kadar air <i>freeze dried</i> mangga pada interaksi jenis kemasan dan lama penyimpanan	18
4	Rata-rata vitamin C <i>freeze dried</i> mangga pada berbagai lama penyimpanan	22
5	Hasil rata-rata skor hedonik organoleptik warna <i>freeze dried</i> mangga	25
6	Hasil rata-rata skor hedonik organoleptik aroma <i>freeze dried</i> mangga	26
7	Hasil rata-rata skor hedonik organoleptik rasa <i>freeze dried</i> mangga	27
8	Hasil rata-rata skor hedonik organoleptik tekstur <i>freeze dried</i> mangga	28
9	Hasil rata-rata skor hedonik organoleptik keseluruhan (<i>overall</i>) <i>freeze dried</i> mangga	29

DAFTAR GAMBAR

1	Alur proses pengolahan produk <i>freeze dried</i> mangga	12
2	Alur Penelitian	16
3	Grafik kadar air <i>freeze dried</i> mangga selama penyimpanan	20
4	Grafik vitamin C <i>freeze dried</i> mangga selama penyimpanan	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data suhu dan kelembaban relatif (RH) ruang penyimpanan selama	36
2	Hasil uji normalitas, <i>Two Way</i> ANOVA, dan DMRT untuk kadar air	37
3	Hasil uji normalitas, <i>Two Way</i> ANOVA, dan DMRT untuk vitamin C	38
4	Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> organoleptik <i>freeze dried</i> mangga	39
5	Formulir uji hedonik <i>freeze dried</i> mangga	40