

**PENGARUH KONSENTRASI SARI KULIT MANGGIS TERHADAP LAMA
SIMPAN FILLET IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus argentimaculatus*)
PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

SKRIPSI



Oleh :

FADILA HARLANI PRASTANTI

NPM. 19033010004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

**PENGARUH KONSENTRASI SARI KULIT MANGGIS TERHADAP LAMA
SIMPAN FILLET IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus argentimaculatus*)
PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

SKRIPSI



Oleh:

FADILA HARLANI PRASTANTI
NPM.19033010004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

**PENGARUH KONSENTRASI SARI KULIT MANGGIS TERHADAP LAMA
SIMPAN FILLET IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus argentimaculatus*)
PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh:

FADILA HARLANI PRASTANTI
NPM 19033010004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI SARI KULIT MANGGIS TERHADAP LAMA
SIMPAN FILLET IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus argentimaculatus*)
PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

Disusun oleh:

FADILA HARLANI PRASTANTI

NPM 19033010004

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 14 Juli 2026**

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2 002

Pembimbing II



Andre Yusuf Trisna Putra, S. TP., M. Sc
NIP. 19891217 202406 1 002

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum dibawah ini:

Nama : Fadila Harlani Prastanti
NPM : 19033010004
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah menyelesaikan (revisi / ~~tidak revisi~~) Laporan Hasil Penelitian dengan judul :

**PENGARUH KONSENTRASI SARI KULIT MANGGIS TERHADAP LAMA
SIMPAN FILLET IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus argentimaculatus*)
PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

Surabaya, 20 Juli 2026

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

1.

Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M. P.
NIP. 19630708 198903 2 002

2.

Ir. Ulya Sarofa, M. M.
NIP. 19630516 198803 2 001

3.

Dr. Yushinta Aristina S., S. Pi., M. P.
NIP. 19821229 202421 2 011

Mengetahui,
Koordinator Progam Studi Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 19710219 202121 2 004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadila Harlani Prastanti
NPM : 19033010004
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Juli 2026
Pembuat Pernyataan



Fadila Harlani Prastanti
19033010004

**PENGARUH KONSENTRASI SARI KULIT MANGGIS TERHADAP LAMA
SIMPAN FILLET IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus argentimaculatus*)
PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

Fadila Harlani Prastanti

19033010004

INTISARI

Ikan kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi yang bersifat sangat mudah rusak (*highly perishable*), terutama dalam bentuk produk fillet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi serta konsentrasi terbaik dari sari kulit manggis sebagai agen pengawet alami terhadap karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologi fillet ikan kakap merah selama penyimpanan suhu rendah (4-6°C). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu variasi konsentrasi sari kulit manggis (0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%) yang diamati secara berkala pada hari ke-0, 3, 6, 9, dan 12. Parameter yang diuji meliputi fitokimia, total mikroba (TPC), nilai *Total Volatil Base Nitrogen* (TVBN), kadar air, pH, serta organoleptik (warna, aroma, tekstur). Hasil uji fitokimia kualitatif membuktikan sari kulit manggis mengandung senyawa bioaktif alkaloid, flavonoid, dan tanin. Secara keseluruhan, perlakuan terbaik penambahan sari kulit manggis konsentrasi 20% memberikan hasil terbaik dalam menjaga stabilitas kadar air, pH, dan memperlambat peningkatan nilai TVBN. Namun, berdasarkan batas aman cemaran mikroba SNI (5×10^5 CFU/g), pengawetan fillet ikan kakap merah menggunakan sari kulit manggis pada penyimpanan suhu rendah hanya efektif bertahan hingga hari ke-3.

Kata Kunci: Fillet Ikan Kakap Merah, Sari Kulit Manggis, Pengawet Alami, Suhu Rendah, Total Mikroba.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Skripsi dengan judul “PENGARUH KONSENTRASI SARI KULIT MANGGIS TERHADAP LAMA SIMPAN FILLET IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus argentimaculatus*) PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH” dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Tidak dapat disangkal bahwa dibutuhkan usaha yang keras dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S. TP., MP, selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan masukan serta pengalaman dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Andre Yusuf Trisna P., S. TP., M. Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan serta pengalaman dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Ir. Ulya Sarofa, MM., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan serta pengalaman dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Yushinta Aristina Sanjaya, S. Pi., MP., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan serta pengalaman dalam penyusunan skripsi.
7. Alm. Ayah tercinta atas segala kasih sayang, doa, dukungan, dan teladan yang telah diberikan semasa hidup sehingga menjadi motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
8. Ibu tercinta atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, dukungan, serta kesabaran tiada henti yang diberikan sehingga menjadi kekuatan dalam menyelesaikan skripsi.
9. Kakak tercinta atas segala doa, dukungan, dan perhatian yang diberikan selama menyelesaikan skripsi.

10. Seluruh teman jurusan Teknologi Pangan Angkatan 2019 yang telah memberikan semangat serta dukungan.
11. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak mendapatkan berkah dari Allah SWT dan penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi perbaikan laporan penelitian ini.

Surabaya, 21 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	5
C. Manfaat.....	5
BAB II.....	6
A. Ikan Kakap Merah (<i>Lutjanus argentimaculatus</i>)	6
B. Kemunduran Mutu Pada Ikan.....	11
C. Kerusakan Ikan Selama Penyimpanan.....	15
D. Kulit Manggis	18
E. Kandungan Bahan Aktif Pada Kulit Manggis	20
F. Aktivitas Antimikroba Pada Kulit Manggis.....	24
G. Penyimpanan Suhu Rendah	25
H. Proses Ekstraksi Kulit Manggis	26
I. Analisa Keputusan	28
J. Landasan Teori	28
K. Hipotesis	32
BAB III.....	33
A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Metodologi Penelitian	33
C. Parameter yang Diamati.....	34
D. Prosedur Penelitian	35
BAB IV	37
A. Tahap Pengujian Sari Kulit Manggis	37
B. Tahap Pengujian Fillet Ikan Kakap Merah	40
C. Analisa Keputusan	63
BAB V	64

A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Ikan Kakap Merah	7
Tabel 2. Standar Mutu Fillet Ikan	9
Tabel 3. Perbedaan Fillet Ikan Segar dan Busuk	11
Tabel 4. Hasil Pengujian Fitokimia Secara Kualitatif	37
Tabel 5. Hasil analisis total mikroba fillet ikan kakap merah	41
Tabel 6. Hasil analisis nilai TVBN fillet ikan kakap merah	45
Tabel 7. Hasil analisis kadar air fillet ikan kakap merah	49
Tabel 8. Hasil analisis nilai pH fillet ikan kakap merah	52
Tabel 9. Nilai rata-rata uji skoring pada parameter Warna	56
Tabel 10. Nilai rata-rata uji skoring pada parameter Aroma	58
Tabel 11. Nilai rata-rata uji skoring pada parameter Tekstur	61
Tabel 12. Hasil Analisa Keputusan Parameter Kimia, Fisik, dan Mikrobiologi	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan Kakap Merah (Purnomo, 2020).....	6
Gambar 2. Buah Manggis (Srihari dan Lingganingrum, 2015)	19
Gambar 3. Struktur Xantone (Srihari dan Lingganingrum, 2015).....	21
Gambar 4. Kerangka Dasar Flavonoid (Miryanti et al., 2011)	22
Gambar 5. Struktur Saponin (Harborne, 1987).....	24
Gambar 6. Diagram alir pembuatan sari kulit manggis	35
Gambar 7. Diagram alir perendaman fillet ikan kakap merah.....	36
Gambar 8. Nilai Total Mikroba Fillet Ikan Kakap Merah.....	42
Gambar 9. Nilai TVBN Fillet Ikan Kakap Merah	46
Gambar 10. Nilai Kadar Air Fillet Ikan Kakap Merah.....	50
Gambar 11. Nilai pH Fillet Ikan Kakap Merah	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisa	78
Lampiran 2. Tabel Analisa Anova One Way dan DMRT Kadar Air	81
Lampiran 3. Tabel Analisa Anova One Way dan DMRT Total Mikroba	83
Lampiran 4. Tabel Analisa Anova One Way dan DMRT Nilai TVBN.....	86
Lampiran 5. Tabel Analisa Anova One Way dan DMRT pH.....	88
Lampiran 6. Form Uji Organoleptik.....	91
Lampiran 7. Laporan Hasil Analisa TVBN.....	96
Lampiran 8. Bukti Foto Hasil Pengujian Fitokimia Secara Kualitatif	108
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	109