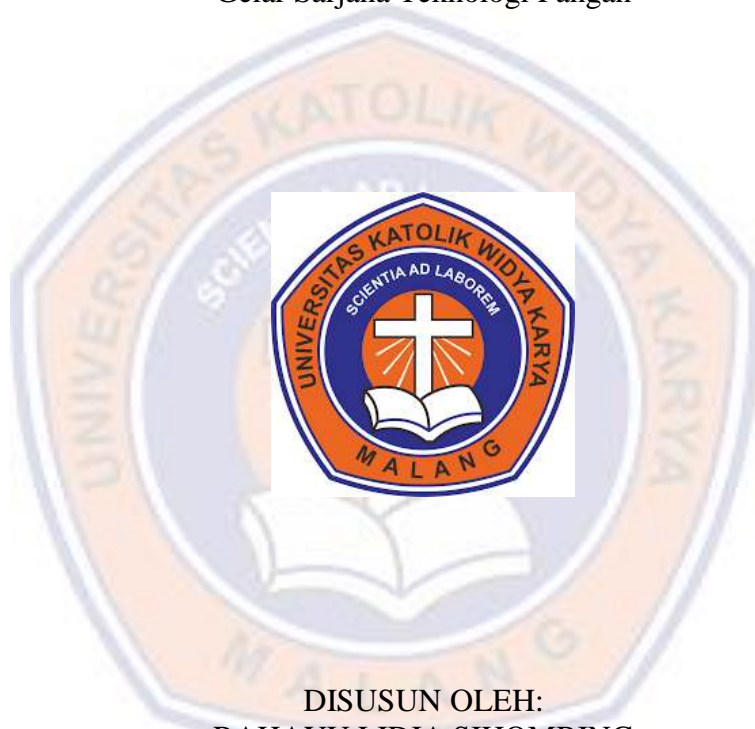


**PENGARUH JENIS PENGEMASAN DAN SUHU PENYIMPANAN  
TERHADAP PERUBAHAN MUTU KIMIA DAN SENSORI ABON IKAN  
LELE (*Clarias Gariepinus*)**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknologi Pangan



DISUSUN OLEH:  
RAHAYU LIDIA SIHOMBING  
NIM: 201621008

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA  
MALANG  
2021**

# SKRIPSI

**PENGARUH JENIS PENGEMASAN DAN SUHU PENYIMPANAN TERHADAP  
PERUBAHAN MUTU KIMIA DAN SENSORI ABON IKAN LELE (*Clarias  
Gariepinus*)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**RAHAYU LIDIA SIHOMBING**

telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
pada tanggal **15 JUNI 2021**  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Susunan Tim Penguji

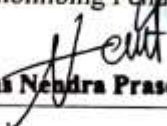
Pembimbing Utama

Anggota Tim Penguji Lain

  
**Dr. Ir. Kukuk Yudlono, M.S.**

  
**Handini, S.P., M.P.**

Pembimbing Pendamping

  
**Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si.**

**30 JULI 2021**

  
Malang  
Universitas Katolik Widya Karya  
Fakultas Pertanian  
Pangan,  
  
**Dr. Ir. Kukuk Yudlono, M.S.**


**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama : Rahayu Lidia Sihombing  
NIM : 201621008  
Jurusan : Teknologi Pangan  
Judul : Pengaruh Jenis Pengemasan dan Suhu Penyimpanan Terhadap Perubahan Mutu Kimia dan Sensori Abon Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*)

Malang, 30 Juli 2021

DITERIMA DAN DISETUJUI:

Pembimbing I

  
Dr. Ir. Kukuk Yudianto, M.S.  
NIK: 198708111009

Pembimbing II

  
Hendrikusendra Prasetya, S.P., M.Si.  
NIK: 201305210068

Mengetahui:  
Ketua Jurusan Teknologi Pangan  
  
Hendrikusendra Prasetya, S.P., M.Si.  
201305210068

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahayu Lidia Sihombing  
NIM : 201621008  
Jurusan : Teknologi Pangan  
Fakultas : Pertanian  
Universitas : Universitas Katolik Widya Karya Malang

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain. Sepengetahuan saya, topik/judul penelitian ini belum pernah ditulis oleh orang lain. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan oleh tim penguji.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 30 Juli 2021

Yang Menyatakan



Rahayu Lidia Sihombing

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Rahayu Lidia Sihombing  
NIM : 201621008  
Jurusan : Teknologi Pangan  
Fakultas : Pertanian  
Universitas : Universitas Katolik Widya Karya Malang  
Tempat Tanggal Lahir : Malang, 15 Juni 1997  
Alamat : Jl. Mayjen Panjaitan I/54 RT 001/RW 001, Kel.  
Penanggungan, Kec. Klojen, Kota Malang  
Nama Orang Tua :  
Ayah : Gamaliel Lumbantoruan  
Ibu : Lasma Nababan  
Riwayat Pendidikan :  
- SDN 174530 Siambolas, Siborongborong,  
Tapanuli Utara (2003-2009)  
- SMP Negeri 2 Sipoholon, Tapanuli Utara  
(2009-2012)  
- SMA Negeri 1 Siborongborong, Tapanuli  
Utara (2012-2015)  
- Univrsitas Katolik Widya Karya Malang  
(2016-2021)

# MOTTO

“Karena Masa Depan  
Sungguh Ada dan  
Harapanmu Tidak Akan  
Hilang”



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus yang selalu memberkati dan selalu menolong serta selalu memberi kemudahan dan kelancaran selama proses studi di Universitas Katolik Widya Karya Malang.
2. Bapak Gamaliel Lumbantoruan, Mamak Lasma Nababan yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan baik moral dan materi, serta senantiasa mendoakan keberhasilan penulis dalam hal apapun.
3. Bapak/Ibu dosen Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang yang telah memberikan ilmu selama proses perkuliahan.
4. Keluarga di Malang Amang tua Inon, Inang tua Inon, Inang tua Boni, Amang uda Kevin, Inang uda Kevin, Kak Monika, Bang Aan yang sudah menjadi seperti bapak dan mamak di Malang ini, dan selalu mendukung dan mendoakan penulis hingga bisa menyelesaikan studi.
5. Adek (Dian, Agus, Tiur, Rejeki, Cindi), dan sepupu (Desri, Devi) yang selalu mendukung penulis dalam kondisi apapun, dan selalu membawa penulis dalam Doa.
6. Seluruh teman-teman Fakultas Pertanian angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan kerja sama selama masa studi.

## PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

7. Rekan dan sahabat peneliti (Lisa, Verdy, Ebit, Ririn, Melita, Melania, Yohana) yang selalu memberikan kebersamaan, semangat, dukungan dan bantuan kepada penulis selama proses studi hingga selesai.
8. Kak Cindy yang selalu penulis repotkan dalam hal apapun.
9. Almamater tercinta Universitas Katolik Widya Karya Malang.





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Jenis Pengemasan dan Suhu Penyimpanan Terhadap Perubahan Mutu Kimia dan Sensori Abon Ikan Lele” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu di Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Widya Karya Malang.

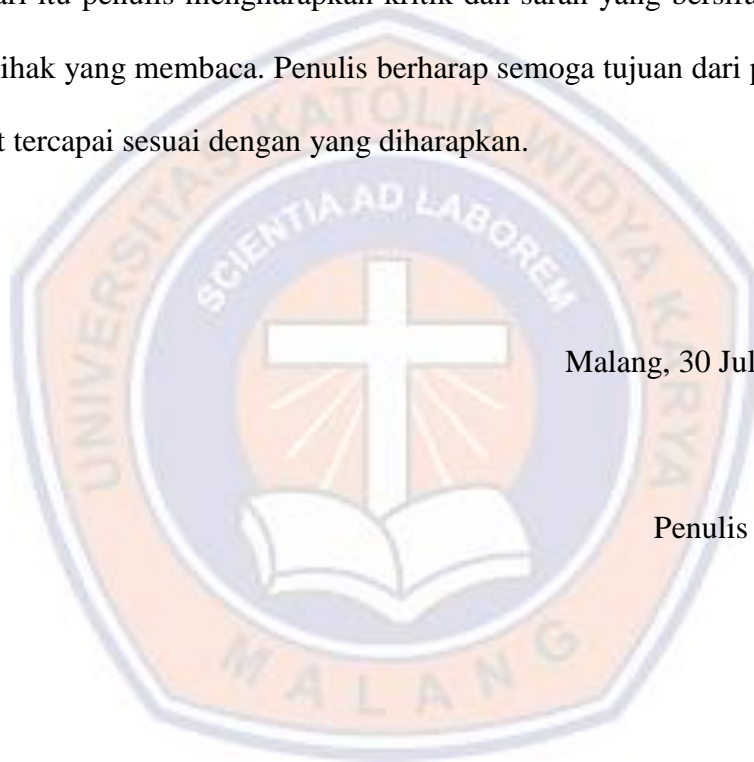
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak. Maka dari itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang sekaligus dosen pembimbing.
2. Bapak Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang sekaligus dosen pembimbing.
3. Ibu Handini, S.P., M.P. selaku Kepala Laboratorium Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang sekaligus dosen wali dan dosen penguji.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Akademik Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang yang telah banyak membantu selama penulis melaksanakan studi.

## PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

5. Seluruh rekan dan sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
6. Serta seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak berperan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak yang membaca. Penulis berharap semoga tujuan dari penyusunan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.



Malang, 30 Juli 2021

Penulis

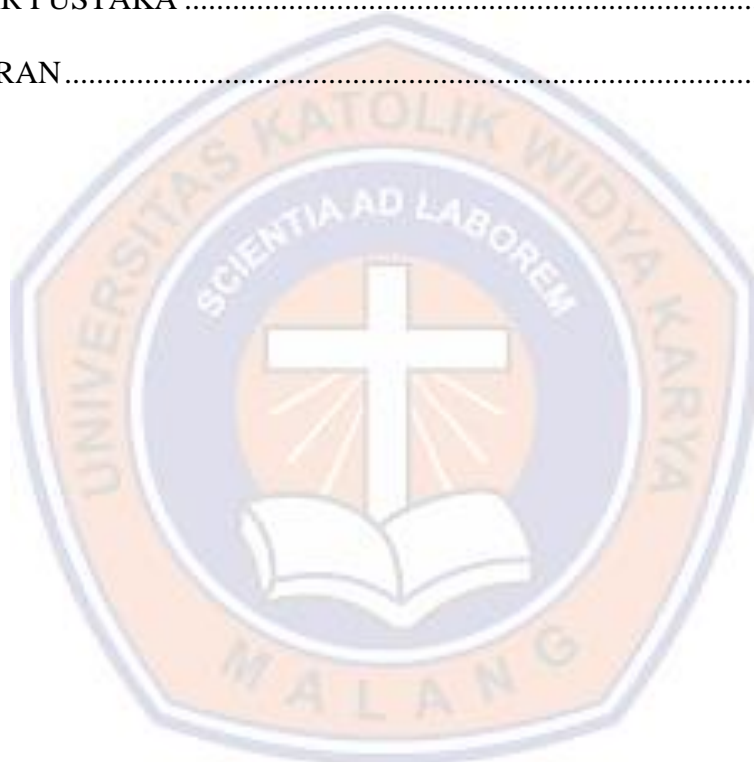
**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
MOTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Abon Ikan.....	8
2.2 Ikan Lele.....	11
2.3 Jenis Kemasan Plastik.....	13
2.4 Pengemasan Abon Ikan.....	17

2.5	Karakteristik Kualitas Abon Ikan .....	20
2.6	Mutu Bahan Pangan .....	21
2.7	Penyimpanan Abon Ikan.....	22
2.8	Penurunan Mutu Abon Selama Penyimpanan .....	23
2.9	Asam Lemak Bebas .....	24
2.10	Bahan Tambahan Abon.....	26
2.10.1	Santan Kelapa .....	26
2.10.2	Minyak Goreng .....	26
2.10.3	Gula Merah .....	26
2.10.4	Garam.....	27
2.10.5	Bawang Merah .....	27
2.10.6	Bawang Putih .....	28
2.10.7	Ketumbar.....	28
2.10.8	Daun Salam .....	28
2.10.9	Serai .....	29
2.10.10	Lengkuas .....	29
2.10.11	Jahe .....	30
2.10.12	Kunyit .....	30
2.10.13	Asam Jawa .....	30
2.11	Proses Pembuatan Abon Lele .....	31
2.12	Penelitian Terdahulu .....	35
2.13	Kerangka Pikir .....	36
2.14	Hipotesis .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>38</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	38
3.2	Bahan dan Alat .....	38
3.2.1	Alat .....	38
3.2.2	Bahan.....	38
3.3	Rancangan Percobaan .....	39
3.4	Pelaksanaan Penelitian .....	40
3.4.1	Pelakuan Awal Ikan Lele .....	40
3.4.2	Prosedur Pembuatan Abon Ikan Lele.....	41
3.5	Variabel Penelitian .....	49
3.5.1	Analisis Kimia.....	49
3.5.1.1	Analisis Kadar Air (AOAC 2005).....	49
3.5.1.2	Analisis Asam Lemak Bebas (AOAC 2005).....	50
3.5.2	Analisis Sensori (Uji Hedonik) (Setyaningsih dkk, 2010).....	50
3.6	Analisis Statistik.....	54
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>57</b>
4.1	Mutu Kimia Abon Lele .....	57
4.1.1	Kadar Air.....	57

# PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

4.1.2 Asam Lemak Bebas.....	60
4.2 Mutu Sensori .....	64
4.2.1 Warna .....	65
4.2.2 Aroma.....	67
4.2.3 Tekstur.....	69
BAB V PENUTUP.....	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN.....	82



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Syarat Mutu Abon Ikan.....	10
Tabel 2. Kandungan Gizi Ikan Lele per 100 gram.....	13
Tabel 3. Sifat Mekanik Plastik Sesuai SNI.....	14
Tabel 4. Penentuan Suhu Pengujian Penyimpanan Produk .....	22
Tabel 5. Tabel Dua Arah Faktor Jenis Pengemasan dan Suhu Penyimpanan..	40
Tabel 6. Model Rancangan Penelitian .....	40
Tabel 7. Keterangan yang Dimodifikasi .....	47
Tabel 8. Skala Hedonik .....	51
Tabel 9. Fomulir untuk Uji Kesukaan.....	53
Tabel 10. Rata-rata Nilai Kadar Air Abon Ikan Lele dengan Perlakuan Jenis Pengemasan dan Suhu Penyimpanan.....	58
Tabel 11. Rata-rata Asam Lemak Bebas dengan Perlakuan Jenis Pengemasan.....	61
Tabel 12. Rata-rata Kadar Asam Lemak Bebas dengan Perlakuan Suhu Penyimpanan .....	62
Tabel 13. Nilai Rata-rata Uji Sensori Abon Ikan Lele.....	65

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Abon Lele .....	32
Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Abon Lele .....	46
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian dengan Faktor Pengemasan dan Suhu Penyimpanan Abon Lele .....	48
Gambar 4. Grafik Rata-rata Kadar Air (%) Abon Ikan Lele dengan Dengan Perlakuan Jenis Pengemas dan Suhu Penyimpanan .....	58
Gambar 5. Grafik Rata-rata Kadar Asam Lemak Bebas Abon Ikan Lele dengan Perlakuan Jenis Pengemas.....	62
Gambar 6. Grafik Rata-rata Asam Lemak Bebas Abon Ikan Lele Dengan Perlakuan Suhu Penyimpan .....	63
Gambar 7. Grafik Uji Sensori Warna (%) Abon Ikan Lele Dengan Perlakuan Jenis Pengemasan dan Suhu Penyimpan.....	66
Gambar 8. Grafik Uji Sensori Aroma (%) Abon Ikan Lele Dengan Perlakuan Jenis Pengemasan dan Suhu Penyimpanan.....	68
Gambar 9. Grafik Uji Sensori Tekstur (%) Abon Ikan Lele Dengan Perlakuan Jenis Pengemasan dan Suhu Penyimpanan .....	70



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Analisis Kadar Air .....	82
Lampiran 2. Analisis Asam Lemak Bebas .....	85
Lampiran 3. Analisis Sensori .....	87
Lampiran 4. Dokumentasi .....	110





**PENGARUH JENIS PENGEMASAN DAN SUHU PENYIMPANAN  
TERHADAP PERUBAHAN MUTU KIMIA DAN SENSORI ABON LELE  
(*Clarias Gariepinus*)**

Oleh :  
Rahayu Lidia Sihombing  
201621008

**INTISARI**

Abon ikan merupakan salah satu bentuk diversifikasi dari produk perikanan yang cukup dikenal di kalangan masyarakat. Salah satu jenis abon ikan yaitu abon ikan lele. Ikan mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan pada tubuh, mudah didapatkan di Indonesia dan mudah untuk dibudidayakan, salah satunya adalah ikan lele. Ikan lele (*Clarias gariepinus*) adalah salah satu jenis ikan tawar yang paling banyak diminati serta dikonsumsi oleh masyarakat. Pemanfaatan pembuatan abon ikan lele merupakan salah satu alternatif pengolahan ikan untuk mengantisipasi kelimpahan bahan baku ikan lele. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis pengemasan dan suhu penyimpanan terhadap perubahan mutu kimia dan sensori abon ikan lele.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 faktor dimana faktor I yaitu jenis pengemasan (P) dengan perlakuan plastik PE (Polyetilen) dan plastik PP (Polypropilen), faktor II adalah suhu penyimpanan dengan perlakuan suhu 35°C, 40°C. dan 45°C. Variabel yang diuji terdiri dari kadar air, asam lemak bebas, dan sensori dengan parameter warna, aroma, dan tekstur. Rata-rata kadar air tertinggi 22,62%; asam lemak bebas 22,28%; mutu sensori warna 3,80%; aroma 3,53%; tekstur 3,70%.

Kata kunci : Abon ikan lele, ikan lele, pengemasan plastik, suhu penyimpanan, asam lemak bebas

*THE EFFECT OF PACKAGING TYPES AND STORAGE TEMPERATURE ON  
CHANGES IN CHEMICAL QUALITY AND SENSORIES ABON LELE (*Clarias  
Gariepinus*)*

By:  
*Rahayu Lidia Sihombing*  
201621008

**ABSTRACT**

*Shredded fish is a form of diversification from fishery products that is well known to the public. One type of shredded fish is catfish shredded. Fish has many benefits for health, easy to find in Indonesia and easy to cultivate, one of which is catfish. Catfish (*Clarias gariepinus*) is one of the freshest fish species that is most in demand and consumed by the public. The use of catfish floss is an alternative for fish processing to anticipate an abundance of catfish raw materials. The purpose of this study was to determine the effect of the type of packaging and storage temperature on changes in the chemical and sensory quality of catfish floss.*

*The experimental design used in this study was a completely randomized design (CRD) factorial pattern with 2 factors where the first factor was the type of packaging (P) with PE (Polyethylene) and PP (Polypropylene) plastic treatment, the second factor is the storage temperature with a treatment temperature of 35 ° C, 40 ° C. and 45 ° C. The variables tested consisted of water content, free fatty acids, and sensory parameters with color, aroma, and texture. The highest average water content is 22.62%; 22.28% free fatty acids; color sensory quality 3.80%; aroma 3.53%; 3.70% texture.*

*Key words: Shredded catfish, catfish, plastic packaging, storage temperature, free fatty acid*