

PENGARUH METODE *THAWING* TERHADAP MUTU PRODUK AKHIR NAGET IKAN

FATHYA REIZQI KAMILA



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 Metode *Thawing* Terhadap Mutu Produk Akhir Naget Ikan” 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, Agustus 2024

Fathya Reizqi Kamila
J0305201107

- 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.

ABSTRAK

FATHYA REIZQI KAMILA. Pengaruh Metode *Thawing* Terhadap Mutu Produk Akhir Naget Ikan. Dibimbing oleh DEWI SARASTANI.

Naget ikan merupakan produk olahan berbahan dasar ikan patin filet beku. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan metode pencairan filet ikan patin beku terhadap karakteristik mutu naget ikan sesuai standar SNI 7758:2013. Penelitian dilakukan dengan membandingkan dua jenis metode pencairan filet beku dengan metode *refrigerator thawing* dan metode *water thawing*. Sampel ikan pertama dikenakan perlakuan *refrigerator thawing* yaitu menyimpan filet beku di dalam *refrigerator* bersuhu $\pm 10^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam, sedangkan sampel ikan kedua dikenakan perlakuan *water thawing* yaitu merendam filet beku dengan air bersuhu $\pm 27^{\circ}\text{C}$ selama 90 menit. Selanjutnya kedua sampel filet ikan diolah menjadi naget. Dampak kedua perlakuan *thawing* terhadap mutu naget diamati dengan pengujian sensori, kandungan histamin, jumlah mikroba dengan uji Angka Lempeng Total (ALT) dan uji *Salmonella* sp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *thawing* berpengaruh nyata terhadap kandungan histamin filet ikan (kondisi setelah pencairan), berpengaruh nyata terhadap cemaran ALT naget ikan, tidak berpengaruh terhadap cemaran *Salmonella* sp dan karakteristik sensori naget ikan. Berdasarkan hasil penelitian, metode *water thawing* dapat mempersingkat waktu proses pencairan dan menghasilkan produk naget ikan yang berkualitas baik sesuai dengan standar SNI 7758:2013.

Kata kunci: ALT, histamin, mutu sensori, naget ikan, *Salmonella*.

ABSTRACT

FATHYA REIZQI KAMILA. Impact of Thawing Methods on the Quality of Fish Nugget Products. Supervised by DEWI SARASTANI.

Fish nuggets are processed products made from frozen catfish fillets. This study aimed to compare the thawing methods of frozen catfish fillets with the quality characteristics of fish nuggets as outlined in SNI 7758:2013. The research was conducted by comparing two types of frozen fillet thawing methods, refrigerator thawing and water thawing. The first fish sample was subjected to refrigerator thawing by storing the frozen fillet in a refrigerator at a temperature of $\pm 10^{\circ}\text{C}$ for 24 hours, while the second fish sample was subjected to water thawing by immersing the frozen fillet in water at a temperature of $\pm 27^{\circ}\text{C}$ for 90 minutes. Furthermore, both fish fillet samples were processed into nuggets. The impact of the two thawing methods on nugget quality was observed through sensory testing, histamine level, total plate count (TPC) and *Salmonella* test. The results showed that the thawing method had a significant effect on the histamine level of fish fillets (after thawing), a significant effect on the TPC contamination of fish nuggets, no effect on *Salmonella* contamination and sensory characteristics of fish nuggets. Based on the research results, the water thawing method can shorten the thawing process time and produce high-quality fish nugget products according to SNI 7758:2013.

Keywords: fish nuggets, histamine, *Salmonella*, sensory quality, TPC.



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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.

PENGARUH METODE *THAWING* TERHADAP MUTU PRODUK AKHIR NAGET IKAN

FATHYA REIZQI KAMILA

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

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Metode *Thawing* Terhadap Mutu Produk Akhir
Naget Ikan
Nama : Fathya Reizqi Kamila
NIM : J0305201107

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Ir. Dewi Sarastani, 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: 23 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Penelitian laporan proyek akhir dilaksanakan sejak bulan November 2023 hingga bulan April 2024 dengan judul “Pengaruh Metode *Thawing* Terhadap Mutu Produk Akhir Naget Ikan”. Tersusunnya laporan proyek akhir ini tentu bukan hanya dari kerja keras penulis melainkan juga atas bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, diantaranya:

1. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi IPB.
2. Ibu Dr. Ir. Dewi Sarastani, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan dan saran dalam proses penyusunan laporan proyek akhir.
3. Ibu Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik penulis selama berkuliah di Sekolah Vokasi IPB.
4. Erika Gusriani, S.Gz. selaku pembimbing lapang penulis di PT D'Mamam Sehatin Indonesia.
5. Kedua orang tua, kakak, serta adik yang telah memberikan banyak doa, dukungan, dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
6. Mochammad Hasby Nur'Affanda dan Dhiyaa Sanaya yang telah memberikan dukungan secara emosional dan menemani proses penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Sahabat penulis, Ansya Nurul Fathonah, Gading Pratiwi, dan Zikria Ivanka yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis serta selalu menemani penulis sejak bangku sekolah menengah atas.
8. Teman seperjuangan penulis, Alya Nur Nisrina, Rahmadhani Ambarsavitri, Annisa Amadea, Umni Hanifah, Aliffina Rizki Purnamawati, Rega Awisa Putri, dan Lutfiah Suci Imkawati Putri yang telah memberikan semangat serta meyakinkan penulis bahwa penulis bisa menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik.
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi IPB angkatan 57.

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

Bogor, Agustus 2024

Fathya Reizqi Kamila

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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 Ikan Patin (<i>Pangasius</i> sp)	3
2.2 Mutu Kimiawi (Histamin)	5
2.3 Mutu Mikrobiologi (ALT dan <i>Salmonella</i> sp)	6
2.4 Mutu Sensori (Organoleptik)	7
2.5 Metode <i>Thawing</i>	8
III METODE	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Teknik Pengumpulan Data	10
3.3 Prosedur Kerja	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Mutu Kimiawi Ikan Patin dan Produk Naget Ikan	15
4.2 Mutu Mikrobiologi Produk Naget Ikan	18
4.3 Mutu Sensori Filet Ikan	21
4.4 Mutu Sensori Produk Naget Ikan	21
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27



DAFTAR TABEL

1	Zat gizi yang terkandung di dalam 100 gram ikan patin segar	4
2	Pengaruh metode <i>thawing</i> terhadap kadar histamin	16
3	Pengaruh metode <i>thawing</i> terhadap cemaran ALT naget ikan	19
4	Pengaruh metode <i>thawing</i> terhadap cemaran <i>Salmonella</i> naget ikan	19
5	Rata-rata skor pengujian sensori naget ikan	22

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan patin (<i>Pangasius</i> sp)	3
2	Filet ikan patin beku	4
3	Mekanisme sistem refrigerasi	9
4	Diagram alir penelitian	11
5	Lembar penilaian sensori filet ikan beku	13
6	Lembar penilaian sensori filet ikan beku (kondisi setelah pelelehan)	13
7	Lembar penilaian sensori naget ikan	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Persyaratan mutu dan keamanan naget ikan (SNI 7758:2013)	29
2	Hasil pengujian sensori produk naget ikan	30
3	Pengujian histamin di PT Saraswanti Indo Genetech	31
4	Hasil rata-rata nilai uji t naget ikan parameter kenampakan	35
5	Hasil nilai uji t naget ikan parameter kenampakan	35
6	Hasil rata-rata nilai uji t naget ikan parameter tekstur	35
7	Hasil nilai uji t naget ikan parameter tekstur	35
8	Hasil rata-rata nilai uji t naget ikan parameter aroma	36
9	Hasil nilai uji t naget ikan parameter aroma	36
10	Hasil rata-rata nilai uji t naget ikan parameter rasa	36
11	Hasil nilai uji t naget ikan parameter rasa	36
12	Hasil rata-rata nilai uji t filet ikan (kondisi setelah pelelehan)	37
13	Hasil nilai uji t filet ikan (kondisi setelah pelelehan)	37