

SKRIPSI

**PENGARUH SUHU PENGUKUSAN YANG BERBEDA TERHADAP
KADAR ALBUMIN IKAN LAYANG (*Decapterus ruselli*)**

**THE EFFECT OF DIFFERENT STEAMING TEMPERATURES ON
ALBUMIN LEVELS OF SCAD FISH (*Decapterus ruselli*)**

PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN



Oleh :

MUHAMMAD DZAKY FITRAWAN
SURABAYA - JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Dzaky Fitrawan
NIM : 141711233085
Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 21 Januari 1999
Alamat : Jl Kawatan X/24, Surabaya, Jawa Timur
Telp/HP : 082245606553
Judul Skripsi : Pengaruh Suhu Pengukusan yang Berbeda terhadap Kadar Albumin Ikan Layang (*Decapterus ruselli*)
Pembimbing : 1. Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M.Si
2. Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana

Penelitian: Mandiri / ~~Proyek Dosen~~ / ~~Hibah~~ / ~~PKM~~ (coret yang tidak perlu).

Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia:

1. Dipublikasikan dalam jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan izin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi/ karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi.
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38 – 42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri.

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 10 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,

A 1000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000 SEPULUH RIBU RUPIAH' and 'METERAI TEMBEL'. The signature is in black ink.

Muhammad Dzaky Fitrawan

NIM. 141711233085

**PENGARUH SUHU PENGUKUSAN YANG BERBEDA TERHADAP
KADAR ALBUMIN IKAN LAYANG (*Decapterus ruselli*)**

**THE EFFECT OF DIFFERENT STEAMING TEMPERATURES ON
ALBUMIN LEVELS OF SCAD FISH (*Decapterus ruselli*)**

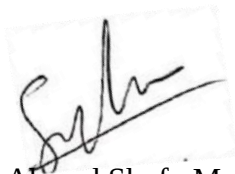
Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga

Oleh :

MUHAMMAD DZAKY FITRAWAN
141711233085

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,



Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M.Si
NIP. 197311012001121002

Pembimbing Serta,



Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc.
NIP. 199207232018032001

SKRIPSI

PENGARUH SUHU PENGUKUSAN YANG BERBEDA TERHADAP KADAR ALBUMIN IKAN LAYANG (*Decapterus ruselli*)

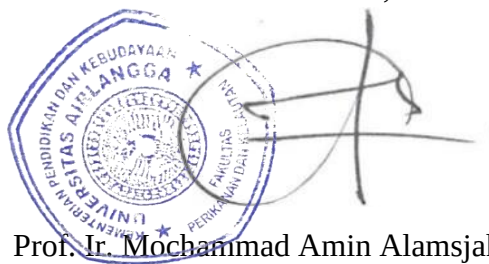
THE EFFECT OF DIFFERENT STEAMING TEMPERATURES ON ALBUMIN LEVELS OF SCAD FISH (*Decapterus ruselli*)

Telah diujikan pada Tanggal : 10 Februari 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Eka Saputra, S.Pi., M.Si
Sekretaris : Dwitha Nirmala, S.Pi, M.Si.
Anggota : Dr. Adriana Monica Sahidu, Ir., M.Kes
Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M.Si.
Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc.

Surabaya, 10 Februari 2022
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Ir. Mochammad Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D.
NIP. 19700116 199503 1 0

RINGKASAN

MUHAMMAD DZAKY FITRAWAN. Pengaruh Suhu Pengukusan yang Berbeda terhadap Kadar Albumin Ikan Layang (*Decapterus ruselli*). Dosen Pembimbing Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si dan Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc.

Albumin merupakan protein plasma yang terdiri atas rantai polipeptida tunggal dan berfungsi untuk mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang terbelah/rusak. Selama ini, albumin dihasilkan dari darah manusia dalam bentuk *human serum albumin* (HSA) yang dipenuhi melalui impor dengan harga yang relatif mahal. Diperlukan adanya alternatif untuk mendapatkan albumin yang murah namun mempunyai aspek klinis yang sama, yaitu kemampuan ekstrak albumin dari ikan Layang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu pengukusan yang berbeda terhadap kadar albumin ikan Layang (*Decapterus ruselli*) dan mendapat suhu pengukusan yang optimum digunakan untuk memperoleh kadar albumin dari ikan Layang (*Decapterus ruselli*).

Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas 4 perlakuan suhu pengukusan yang berbeda dengan 5 kali pengulangan. Parameter yang diamati adalah kadar albumin, kadar protein, rendemen. Parameter tersebut diuji menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) *one way* yang dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Jarak Berganda Duncan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan suhu pengukusan yang berbeda berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai kadar albumin dan persentase kadar protein. Suhu pengukusan yang optimum untuk memperoleh kadar albumin tertinggi dari ikan Layang spesies *Decapterus ruselli* adalah 35°C dengan kadar albumin sebesar 0,1394 g/L.

SUMMARY

MUHAMMAD DZAKY FITRAWAN. The Effect of Different Steaming Temperatures on Albumin Levels of Scad Fish (*Decapterus ruselli*). Academic Advisors Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si and Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc.

Albumin is a plasma protein that consists of a single polypeptide chain and is used to accelerate the recovery of split/damaged cell tissue. Albumin is produced from human blood in the form of human serum albumin (HSA) which is fulfilled through imports at a relatively expensive price. The alternative albumin is needed to get the cheaper albumin but has the same clinical aspects, such as albumin from the scad fish (*Decapterus ruselli*). The purpose of this study is to determine the effect of different steaming temperatures on the albumin levels of scad fish (*Decapterus ruselli*) and get the optimal steaming temperature used to obtain albumin levels from scad fish (*Decapterus ruselli*).

This research was conducted by the Completely Randomized Design (CRD) method which consists of 4 different steaming temperature treatments with 5 replications. The parameters observed were albumin content, protein content, and yield. The parameters were tested using One Way Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Duncan Multiple Range Test.

The results of this study showed that the treatment of different steaming temperatures had a significant effect ($p < 0.05$) on the albumin levels and percentage of protein content. The optimum steaming temperature to obtain the highest albumin content from scad fish species *Decapterus ruselli* is 35°C with an albumin content of 0.1394 g/L.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa arena atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Suhu Pengukusan yang Berbeda terhadap Kadar Albumin Ikan Layang (*Decapterus ruselli*)”. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan akademik untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penulis berharap bahwa penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang membutuhkan. Namun Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidaklah sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis membuka diri terhadap masukan maupun saran untuk peningkatan kesempurnaan penulisan skripsi selanjutnya. Akhir kata, penulis mohon maaf apabila kesalahan yang penulis pernah lakukan selama penulis belajar di Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 10 Februari 2022



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu untuk kelancaran penulisan laporan skripsi ini. Secara khusus dan tulus, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Bapak Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi, M.Si dan Ibu Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi mulai dari penyusunan usulan hingga selesainya penulisan skripsi.
3. Bapak Eka Saputra, S.Pi., M.Si., Ibu Dwitha Nirmala, S.Pi, M.Si., dan Ibu Dr. Adriana Monica Sahidu, Ir., M.Kes. selaku dosen penguji pada Ujian Skripsi.
4. Ibu Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc. selaku dosen wali yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan arahan selama masa perkuliahan.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya yang telah banyak membagikan ilmu bermanfaat kepada penulis.

6. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
7. Syamsi, Rahardyan, dan rekan-rekan mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Angkatan 2017 juga semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan.
8. Syariefah Syifa Azzahra yang telah mendukung, memberikan motivasi, dan memberikan masukan dalam penyelesaian laporan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini memiliki banyak kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan, namun penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya rekan-rekan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 22 Februari 2022



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Layang (<i>Decapterus ruselli</i>).....	5
2.2 Produksi Ikan Layang (<i>Decapterus ruselli</i>)	6
2.3 Kandungan Gizi Ikan Layang (<i>Decapterus ruselli</i>)	8
2.4 Albumin.....	9
2.4.1 Struktur Albumin	9
2.4.2 Fungsi albumin.....	11
2.4.3 Ekstraksi Albumin Ikan Layang.....	11
2.4.4 Analisis Kadar Albumin.....	13
2.5 Pengukusan.....	14
III. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	15
3.1 Kerangka Konseptual	15
3.2 Hipotesis	18
IV METODOLOGI PENELITIAN.....	19

4.1	Tempat dan Waktu	19
4.2	Materi Penelitian	19
4.2.1	Peralatan Penelitian.....	19
4.2.2	Bahan Penelitian.....	19
4.3	Metode Penelitian.....	20
4.3.1	Rancangan Penelitian	20
4.3.2	Variabel Penelitian	20
4.4	Prosedur Kerja.....	21
4.4.1	Ekstraksi Albumin.....	21
4.4.2	Rendemen.....	23
4.4.3	Analisis Kadar Albumin.....	23
4.4.4	Analisis Kadar Protein	24
4.5	Parameter Penelitian.....	25
4.6	Analisis Data	25
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
5.1	Hasil Penelitian.....	26
5.1.1	Ikan Layang (<i>Decapterus ruselli</i>)	26
5.1.2	Ekstraksi albumin	27
5.1.3	Karakteristik albumin.....	28
A.	Rendemen	28
B.	Kadar Albumin	29
C.	Persentase Kadar Protein.....	30
5.2	Pembahasan	31
VI.	KESIMPULAN.....	36
	DAFTAR PUSTAKA	37
	LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Komposisi Kimia Daging Ikan Layang (<i>Decapterus spp</i>) dalam 100g	8
Tabel 2. Hasil Uji Proksimat Kandungan Gizi Ikan Layang	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Ikan Layang (<i>Decapterus ruselli</i>)	5
Gambar 2. Jumlah Produksi Ikan Layang (<i>Decapterus spp</i>) tahun 2014-2018	7
Gambar 3. Struktur Molekul Albumin	10
Gambar 4. Prosedur Pembuatan <i>Crude</i> Albumin	12
Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian	17
Gambar 6. Prosedur Pembuatan <i>Crude</i> Albumin	22
Gambar 7. Perbandingan ikan Layang yang Digunakan untuk Penelitian.....	26
Gambar 8. Hasil Ekstraksi Albumin Ikan Layang	28
Gambar 9. Rata-Rata Rendemen Ikan Layang.....	29
Gambar 10. Rata-Rata Kadar Albumin Ikan Layang.....	30
Gambar 11. Rata-Rata Persentase Kadar Protein Ikan Layang.....	31