

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK DAN PROKSIMAT OTAK-OTAK IKAN
LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus* Var) DENGAN FORTIFIKASI
TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oliefera*) SEBAGAI SUMBER ZAT BESI



Oleh:
HERI INDRIYANI SALIM
2010711310004

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK DAN PROKSIMAT OTAK-OTAK IKAN
LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus* Var) DENGAN FORTIFIKASI
TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oliefera*) SEBAGAI SUMBER ZAT BESI



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

HERI INDRIYANI SALIM
2010711310004

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Karakteristik Organoleptik dan Proksimat Otak-
Otak Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*
var) dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor
(*Moringa oliefera*) sebagai Sumber Zat Besi

Nama : Heri Indriyani Salim

NIM : 2010711310004

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

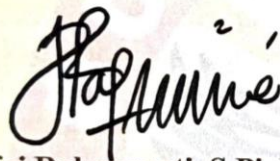
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Tanggal Ujian Akhir : 17 Juli 2024

Persetujuan,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

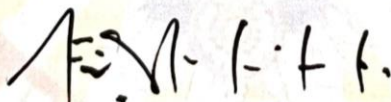


Hafni Rahmawati, S.Pi, M.Sc.
NIP. 19810603 200312 2 002



Ir. Rabiatul Adawyah, MP.
NIP. 19671119 199303 2 004

Penguji



Findya Puspitasari, S.Pi, M.Si, Ph.D.
NIP. 19811213 200501 2 002

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.
NIP. 19640517 199303 1 001



Ir. Hj. Siti Aisyah, MS.
NIP. 19611215 198803 2 002

ABSTRAK

Otak-otak merupakan makanan yang populer dan terjangkau di berbagai wilayah Indonesia, karena rasanya yang lezat dan harga yang bersahabat, sehingga banyak disukai oleh masyarakat Indonesia. Bahan baku yang sering dimanfaatkan dalam pembuatan otak-otak adalah ikan berdaging putih. Lele sangkuriang merupakan jenis ikan yang memiliki daging berwarna putih. Kandungan zat besi pada lele sangkuriang lebih rendah daripada kandungan zat besi pada tepung daun kelor. Penambahan tepung daun kelor dapat meningkatkan kandungan zat besi pada otak-otak ikan lele sangkuriang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun kelor pada otak-otak ikan lele sangkuriang dilihat dari uji organoleptik, uji proksimat, dan uji kadar zat besi serta untuk mengetahui presentase penambahan tepung daun kelor yang terbaik dalam fortifikasi zat besi pada otak-otak ikan lele sangkuriang. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Parameter pengujiannya adalah uji organoleptik, uji proksimat, dan uji kadar zat besi. Pada penelitian ini digunakan perbedaan persentase penambahan tepung daun kelor (2%, 4% dan 6% dari daging fillet ikan lele sangkuriang). Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan C merupakan perlakuan yang terbaik dengan nilai organoleptik kenampakan 6,35; aroma 5,80; warna 5,70; tekstur 6,15; rasa 5,50; nilai proksimat air 70,60%; abu;1,69%; lemak 0,373%; protein 12,19%; dan nilai kadar zat besi 0,00288%.

Kata Kunci: Ikan Lele Sangkuriang, Otak-Otak, Tepung Daun Kelor, Kadar Zat Besi, Organoleptik, Proksimat

RINGKASAN

Heri Indriyani Salim (2010711310004), Laporan Penelitian Skripsi Karakteristik Organoleptik dan Proksimat Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* Var) dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oliefera*) sebagai Sumber Zat Besi. Dosen Pembimbing Ibu **Hafni Rahmawati, S.Pi, M.Sc.** selaku ketua pembimbing dan Ibu **Ir. Rabiatul Adawyah, MP.** selaku anggota pembimbing. Serta Ibu **Findya Puspitasari, S.Pi, M.Si, Ph.D.** selaku dosen penguji.

Otak-otak ikan merupakan makanan yang populer dan terjangkau di berbagai wilayah Indonesia, karena memiliki cita rasa yang lezat dan harga yang bersahabat, sehingga banyak disukai oleh masyarakat Indonesia. Tepung daun kelor memiliki kandungan zat besi sebesar 28,2 mg per 100 g. Kandungan zat besi pada lele sangkuriang lebih rendah daripada kandungan zat besi pada tepung daun kelor. Penambahan tepung daun kelor dapat meningkatkan kandungan zat besi dalam otak-otak ikan lele sangkuriang. Penelitian ini akan mengamati dan mempelajari pengaruh fortifikasi tepung daun kelor pada otak-otak ikan lele sangkuriang dengan mengamati kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar zat besi, serta hasil organoleptik.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan. Parameter pengujian pada penelitian yang dilakukan yaitu pengujian kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar zat besi, dan organoleptik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analysis of Variance* (ANOVA) atau analisis sidik ragam pada analisis proksimat dan kadar zat besi dengan dilanjutkan uji BNJ terhadap kadar abu dan kadar zat besi, serta menggunakan uji tanda untuk menganalisis hasil organoleptik.

Hasil penelitian ini menunjukkan fortifikasi tepung daun kelor berpengaruh terhadap kadar abu dan kadar zat besi. Pengaruh tersebut ditandai dengan adanya peningkatan kadar abu dan kadar zat besi. Kadar abu terendah pada perlakuan A yaitu 1,27% dan yang tertinggi pada perlakuan C yaitu 1,69%, kadar zat besi terendah pada perlakuan A yaitu 0,00217% dan yang tertinggi pada perlakuan C yaitu 0,00288%. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap organoleptik semua spesifikasi dan proksimat yaitu, kadar air, kadar lemak, dan kadar protein.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah fortifikasi tepung daun kelor terbaik adalah fortifikasi tepung daun kelor 6% yang diperoleh berdasarkan hasil uji kadar proksimat dan kadar zat besi. Pada hasil proksimat, semakin tinggi fortifikasi tepung daun kelor, maka semakin tinggi kadar abu dan kadar zat besi pada otak-otak ikan lele sangkuriang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi yang berjudul “Karakteristik Organoleptik dan Proksimat Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* Var) dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oliefera*) sebagai Sumber Zat Besi” dapat terselesaikan. Tujuan penulisan laporan penelitian skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat mahasiswa untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Hafni Rahmawati, S.Pi, M.Sc** dan Ibu **Ir. Rabiatul Adawyah, MP** selaku ketua dan anggota pembimbing atas segala arahan dan saran yang telah diberikan selama penulisan usulan penelitian skripsi. Terima kasih kepada Ibu **Findya Puspitasari, S.Pi, M.Si, Ph.D** selaku penguji. Serta penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini, baik secara langsung dan tidak langsung.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terutama bagi penulis sendiri.

Banjarbaru, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ikan Lele Sangkuriang (<i>Clarias gariepinus</i> Var)	4
2.2. Daun Kelor.....	6
2.3. Otak-Otak	8
2.4. Organoleptik	10
2.5. Zat Besi.....	11
2.6. Proksimat	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Prosedur Pengolahan Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang	14
3.4. Rancangan Penelitian.....	16
3.5. Hipotesis	16
3.6. Parameter Penelitian	17
3.6.1. Uji Organoleptik.....	17
3.6.2. Uji Kadar Zat Besi.....	18
3.6.3. Uji Kadar Air (AOAC 1984).....	18
3.6.4. Kadar Abu (AOAC 1984)	19
3.6.5. Uji Kadar Protein (AOAC 1984)	19
3.6.6. Kadar Lemak (AOAC 1984)	20
3.7. Analisis Data.....	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Hasil.....	25
4.1.1. Uji Organoleptik.....	25
4.1.2. Uji Proksimat.....	34
4.1.3. Uji Kadar Zat Besi.....	41
4.2. Pembahasan	43
4.2.1. Uji Organoleptik.....	43
4.2.2. Uji Proksimat.....	48
4.2.3. Uji Kadar Zat Besi.....	51
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1.	Kandungan Gizi Produk Olahan Ikan Lele Sangkuriang 6
2.2.	Kandungan Gizi Produk Olahan dengan Penambahan Daun Kelor..... 8
2.3.	Persyaratan Mutu Otak-Otak Ikan 10
2.4.	Kandungan gizi otak-otak Ikan 10
3.1.	Waktu dan Tahapan Rencana Penelitian..... 13
3.2.	Bahan Pembuatan Otak-Otak..... 14
3.3.	Pengamatan Penelitian 21
3.4.	Uji Homogenitas 22
3.5.	Analisis Keragaman 22
4.1.	Hasil Uji Organoleptik Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda 26
4.2.	Hasil Uji Organoleptik Spesifikasi Kenampakan Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 27
4.3.	Hasil Uji Tanda Organoleptik Kenampakan Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 28
4.4.	Hasil Uji Organoleptik Spesifikasi Aroma Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 28
4.5.	Hasil Uji Tanda Organoleptik Aroma Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 29
4.6.	Hasil Uji Organoleptik Spesifikasi Warna Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 30
4.7.	Hasil Uji Tanda Organoleptik Warna Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 31
4.8.	Hasil Uji Organoleptik Spesifikasi Tekstur Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 31
4.9.	Hasil Uji Tanda Organoleptik Tekstur Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 32
4.10.	Hasil Uji Organoleptik Spesifikasi Rasa Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 33
4.11.	Hasil Uji Tanda Organoleptik Rasa Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda..... 34
4.12.	Hasil Uji Proksimat Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda 34

Nomor	Halaman
4.13. Hasil Uji Kadar Air Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda	35
4.14. Hasil Uji Kadar Air Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda Setelah Transformasi Data	36
4.15. Hasil Perhitungan Anova Kadar Air Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	37
4.16. Hasil Uji Kadar Abu Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda	37
4.17. Hasil Perhitungan Anova Kadar Abu Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	38
4.18. Hasil Uji Lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur) Kadar Abu Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	38
4.19. Hasil Uji Kadar Lemak Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda	39
4.20. Hasil Perhitungan Anova Kadar Lemak Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	40
4.21. Hasil Uji Kadar Protein Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda	40
4.22. Hasil Perhitungan Anova Kadar Protein Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	41
4.23. Hasil Uji Kadar Zat Besi Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	41
4.24. Hasil Perhitungan Anova Kadar Zat Besi Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	42
4.25. Hasil Uji Lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur) Kadar Zat Besi Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor yang Berbeda.....	43
4.26. Rata-Rata Hasil Uji Proksimat Otak-Otak Ikan Lele sangkuriang Fortifikasi Tepung Kelor	48

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
2.1.	Ikan Lele Sangkuriang (<i>Clarias gariepinus</i> Var).....	4
2.2.	Jenis-Jenis Ikan Lele	5
2.3.	Tumbuhan Kelor (<i>Moringa oliefera</i>)	7
2.4.	Daun Kelor	7
2.5.	Berbagai Jenis Otak-Otak	9
3.1.	Diagram Alir Pembuatan Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang	16
4.1.	Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang Setiap Perlakuan	25
4.2.	Grafik Organoleptik Otak-Otak Ikan Lele Sangkuriang dengan Fortifikasi Tepung Daun Kelor	44
4.3.	Grafik Hasil Uji Kadar Zat Besi.....	52