

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**

**PENGARUH PERENDAMAN DAGING BELUT SAWAH (*Monopterus albus*  
Zuieww) DI AIR JERUK SIAM BANJAR (*Citrus reticulata*) TERHADAP  
KANDUNGAN LOGAM BERAT CADMIUM (Cd) DAN TIMBAL (Pb)**



**Oleh :**

**HELDA AULIA NINGRUM  
1810711320010**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**PENGARUH PERENDAMAN DAGING BELUT SAWAH (*Monopterus albus*  
*Zuieww*) DI AIR JERUK SIAM BANJAR (*Citrus reticulata*) TERHADAP  
KANDUNGAN LOGAM BERAT CADMIUM (Cd) DAN TIMBAL (Pb)**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada  
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat**

**Oleh :**

**HELDA AULIA NINGRUM  
1810711320010**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Perendaman Daging Belut Sawah  
(*Monopterus albus* Zuiew) Di Air Jeruk  
Siam Banjar (*Citrus reticulata*) Terhadap  
Kandungan Logam Berat Cadmium ( Cd)  
Dan Timbal (Pb)  
Nama : Helda Aulia Ningrum  
NIM : 1810711320010  
Fakultas : Perikanan dan Kelautan  
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan  
Tanggal Ujian Skripsi : 29 Desember 2023

Persetujuan,

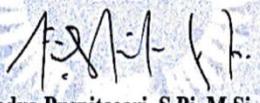
Pembimbing 1

  
Hti Khusnul Khotimah, S.Pi, M.P.  
NIP. 19680820 199702 2 001

Pembimbing 2

  
Candra, S.Pi, M.Si.  
NIP. 19771017 200501 1 001

Penguji,

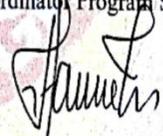
  
Findya Puspitasari, S.Pi, M.Si, PhD.  
NIP. 19811213 200501 2 003

Mengetahui

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. H. Hartono Bijaksana, M.P.  
NIP. 19640517 199303 1 001

  
Ir. Hj. Siti Aisyah, M.S.  
NIP. 19611215 198803 2 002

## RINGKASAN

**Helda Aulia Ningrum (1810711320010)** Pengaruh Perendaman Daging Belut Sawah (*Monopterus albus* Zuiew) Di Air Jeruk Siam Banjar (*citrus reticulata*) Terhadap Kandungan Logam Berat Cadmium (Cd) Dan Timbal (Pb). Dibimbing oleh ibu **Iin Khusnul Khotimah, S.Pi, MP.** sebagai ketua pembimbing dan bapak **Candra, S.Pi, M.Si.** sebagai anggota pembimbing serta Ibu **Findya Puspitasari, S.Pi, M.Si, PhD.** selaku dosen penguji skripsi.

Belut merupakan organisme yang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi. Belut mampu hidup di perairan yang keruh dan mengandung lumpur. Kemampuan ini didapat karena belut memiliki alat pernapasan tambahan berupa kulit tipis berlendir yang terdapat di rongga mulut yang berfungsi untuk mengambil oksigen langsung dari udara.

Pencemaran logam berat menimbulkan efek negatif dalam kehidupan makhluk hidup, seperti mengganggu reaksi kimia dan menghambat absorpsi dari nutrien-nutrien yang esensial. Cadmium (Cd) merupakan salah satu jenis logam berat yang berbahaya karena elemen ini beresiko tinggi terhadap pembuluh darah.

Tahapan pertama pada penelitian ini adalah pemaparan logam berat pada belut. Pada perlakuan kedua eliminasi kandungan logam berat pada belut yaitu depurasi, selanjutnya menyiapkan air jeruk siam banjar yang memperoleh konsentrasi 75% dengan cara air perasan sebanyak 75 ml ditambahkan aquades 25 ml diaduk hingga tercampur merata yang terakhir perendaman daging belut sebanyak 7,5 g dimasukkan dalam larutan air jeruk siam dan diamkan selama 30 menit. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 2 ulangan. Parameter uji pada penelitian ini yaitu uji kandungan cadmium (Cd), uji kandungan timbal (Pb) dan uji organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa eliminasi logam berat pada belut sawah (*Monopterus albus* Zuiew) dengan intervensi kadmium (Cd) dan timbal (Pb), perlakuan depurasi dan perendaman air jeruk siam banjar efektif melimniasi kandungan logam berat pada daging belut sawah. Proses eliminasi logam berat Cd dan Pb paling efektif ada pada perlakuan perendaman air jeruk dengan efektivitas 75,72%. Hasil organoleptik terhadap ikan belut sawah pada perlakuan perendaman air jeruk siam banjar yang menunjukkan hasil sesuai dengan nilai SNI 2729:2013 untuk spesifikasi kenampakan mata, insang, lender permukaan badan, daging, bau dan tekstur.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan karunia dan petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan laoran penelitian skripsi ini dengan judul Pengaruh Perendaman Daging Belut Sawah (*Monopterus albus* Zuiew) Di Air Jeruk Siam Banjar (*Citrus reticulata*) Terhadap Kandungan Logam Berat Cadmium (Cd) Dan Timbal (Pb) sesuai waktu yang dijadwalkan.

Penulis laporan penelitian skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi pada Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat dan merupakan salah satu dari Tri Darma Perguruan Tinggi.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Iin Khusnul Khotimah, S.Pi, MP. selaku ketua pembimbing dan Bapak Candra, S.Pi., M.Si. selaku anggota pembimbing dari tim skripsi yang telah memberikan bimbingan dan pembelajaran selama penelitian hingga penulisan laporan ini.
2. Ibu Findya Puspitasari S.Pi., M.Si. Ph.D sebagai dosen penguji atas segala masukan dan saran yang telah diberikan selama perbaikan laporan penelitian skripsi ini.
3. Ibu Dr.Ir.Hj.Dewi Kartika Sari, MP., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan sehingga berjalan dengan lancar.
4. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan beserta seluruh dosen pengajar analis laboratorium dan tenaga kependidikan yang telah membantu penulis selama perkuliahan, penelitian, dan penulisan laporan ini.
5. Kedua orang tua penulis Bapak Hadriansyah dan Ibu Rusiana yang selalu mendukung setiap langkah penulisan dalam bentuk do`a, semangat, nasihat, saran dan materi yang tak terhingga.
6. Kaka penulis Irwan, Erwin, Herliana, Herlianti dan Herlyria yang mendukung setiap langkah penulisan dalam bentuk do`a, semangat, nasihat, saran dan materi yang tak terhingga.
7. Sahabat penulis Elma Sukma Yuliana, Herlina Suryawati, Lita Yulianti, dan Fani Tri Wulandari atas dukungan, semangat dan do`a selama penelitian dan penulisan

laporan skripsi ini.

8. Apriadi Ramadhan yang selalu menemani dan selalu menjadi support system penulis yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran, materi dan telah menjadi bagian perjalanan hingga penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman Teknologi Hasil Perikanan Angkatan 18 dan seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan penelitian skripsi ini masih terdapat banyak kekurangannya, sehingga perlu adanya kritik dan saran yang membantu demi kesempurnaan laporan penelitian skripsi ini. Semoga laporan penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan masyarakat lain.

Banjarbaru, Desember 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Ikan Belut ( <i>Monopterus albus</i> Zuiew).....	4
2.2. Bioekologi Ikan Belut ( <i>Monopterus albus</i> Zuiew).....	5
2.3. Metode Eliminasi Logam Berat.....	5
2.4. Jeruk Siam Banjar ( <i>Citrus reticulata</i> ) .....	7
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	9
3.1. Waktu dan Tempat.....	9
3.2. Alat dan Bahan .....	9
3.3. Prosedur Penelitian .....	9
3.4. Rancangan Penelitian.....	10
3.5. Hipotesis .....	10
3.6. Parameter Pengujian .....	10
3.7. Analisa Data .....	11

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>14</b>
4.1. Hasil .....	14
4.1.1. Uji Cd dan Pb.....	14
4.1.2. Uji Organoleptik.....	14
4.2. Pembahasan.....	15
4.2.1. Uji Cd dan Pb.....	15
4.2.2. Uji Organoleptik.....	19
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>20</b>
5.1. Kesimpulan.....	20
5.2. Saran.....	20
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
3.1.	Jadwal Pelaksanaann Penelitian .....	9 4.1.
	Hasil Uji Cd dan Pb.....	13
4.2.1.	Pembahasan Uji Cd dan Pb.....	15
4.2.2.	Pembahasan Uji Cd dan Pb.....	17

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
2.1.	Ikan Belut ( <i>Monopterus albus</i> Zuiew) .....	5
2.4.	Jeruk Siam Banjar ( <i>Citrus reticulata</i> ) .....	8

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	Lembar Score Sheet Orgoleptik Uji Hedonik Kesegaran Ikan Belut Sawah ( <i>Monopterus albus</i> Zuiew) .....	26
2.	Hasil Analisis Data Cadmium (Cd) .....	28
3.	Hasil Analisis Data Timbal (Pb) .....	30
4.	Data Hasil Organoleptik.....	31
5.	Perhitungan Organoleptik.....	32
6.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	33
7.	SK Pembimbing Skripsi.....	36
8.	SK Ujian Skripsi.....	37
9.	Lembar Kendali Konsultasi Laporan Skripsi.....	38