

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**

**ANALISIS KUALITAS AIR SEBAGAI KELAYAKAN HIDUP IKAN AIR  
TAWAR DI RAWA DANAU BANGKAU KECAMATAN KANDANGAN  
KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN PROVINSI KALIMANTAN  
SELATAN**



**OLEH:**

**SHAKTYO RESTU DEWANGGA  
1910714310016**

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

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**

**ANALISIS KUALITAS AIR SEBAGAI KELAYAKAN HIDUP IKAN AIR  
TAWAR DI RAWA DANAU BANGKAU KECAMATAN KANDANGAN  
KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN PROVINSI KALIMANTAN  
SELATAN**



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

**OLEH:**

**SHAKTYO RESTU DEWANGGA  
1910714310016**

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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Analisis Kualitas Air Sebagai Kelayakan Hidup Ikan Air Tawar Di Rawa Danau Bangkau, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan.

NAMA : Shaktyo Restu Dewangga

NIM : 1910714310016

FAKULTAS : Perikanan Dan Kelautan

PROGRAM STUDI : Manajemen Sumberdaya Perairan

TANGGAL UJIAN

SKRIPSI : Rabu, 10 Juli 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing 1

Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman M.Si.  
NIP. 19630827 198803 1 001

Pembimbing 2

Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc.  
NIP. 19720414 200501 1 003

Penguji

Nur Fadhilah Rahim, S.Pi, M.Si.  
NIP. 19930227 202203 2 016

Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



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

Koordinator Program Studi,  
Manajemen Sumberdaya perairan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Kelautan

Deddy Dharmaji, S.Pi, M.S.  
NIP. 19720313 199803 1 002

**ANALISIS KUALITAS AIR SEBAGAI KELAYAKAN HIDUP IKAN AIR TAWAR  
DI RAWA DANAU BANGKAU KECAMATAN KANDANGAN KABUPATEN HULU  
SUNGAI SELATAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**ANALYSIS OF WATER QUALITY AS A LIFETITUDE FOR FRESH WATER  
FISHES IN BANGKAU LAKE SWAMP, KANDANGAN DISTRICT, HULU SUNGAI  
SELATAN DISTRICT, SOUTH KALIMANTAN PROVINCE**

**Shaktyo Restu Dewangga<sup>1</sup>, Mijani Rahman<sup>2</sup>, Abdur Rahman<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Mahasiswa <sup>2</sup>Ketua Dosen Pembimbing, <sup>3</sup>Anggota Dosen Pembimbing  
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.  
Jalan A. Yani, Km. 36. Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan.  
Email: [rrestu376@gmail.com](mailto:rrestu376@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan di Rawa Bangkau, Kecamatan Kandangan, Kabupaten HSS, Kalimantan Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status mutu air di Rawa Bangkau, dan mengetahui kelayakan kehidupan ikan air tawar. Metode yang digunakan yaitu, Indeks Pencemaran (IP) dan Analisis Komparatif guna mengetahui tingkat kelayakan hidup ikan air tawar. Hasil perhitungan Indeks Pencemaran (IP) pada stasiun I samapi Stasiun V termasuk kriteria Tercemar Ringan, dengan hasil 1,692- 4,818. Hasil perhitungan Indeks Kualitas Air (IKA) pada stasiun I samapi Stasiun V termasuk kriteria Baik hingga Sedang dengan hasil 69,16 – 85. Hasil analisis Komparatif, Perairan Rawa Danau Bangkau tidak memenuhi kriteria kelayakan hidup ikan air tawar.s

Kata Kunci; Rawa Bangkau, Indeks Pencemaran, Indeks Kualitas Air, Analisis Komparatif.

**ABSTRACT**

*This research was carried out in Rawa Danau Bangkau, Kandangan District, HSS Regency, South Kalimantan. This research aims to determine the status of water quality in Rawa Bangkau, and determine the viability of freshwater fish. The methods used are the Pollution Index (IP) and Comparative Analysis to determine the level of viability of freshwater fish. The results of the Pollution Index (IP) calculation at stations I to Station V include the Lightly Polluted criteria, with results of 1.692- 4.818. The results of the calculation of the Water Quality Index (IKA) at stations I to Station V include the Good to Medium criteria with results of 69.16 – 85. The results of the cossparative analysis show that the Bangkau Lake Swamp Waters do not meet the criteria for the viability of freshwater fish.*

*Keywords; Marsh, Pollution Index, Water Quality Index, Comparative Analysis.*

## PRAKATA

Penulis memanjatkan puji syukur dan terimakasih kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Analisis Kualitas Air Sebagai Kelayakan Hidup Ikan Air Tawar Di Rawa Danau Bangkau, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan” ini dapat diselesaikan sesuai dengan target dan waktu yang telah direncanakan.

Proses pelaksanaan, dan penyusunan Laporan ini telah melibatkan kontribusi pemikiran dan saran konstruktif banyak pihak. Pada kesempatan ini penulis meyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman M.Si., selaku pembimbing 1 yang telah memberikan arahan mengenai “Analisis Kualitas Air Di Rawa Danau Bangkau, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan”.
2. Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc., selaku pembimbing 2 atas kesedian waktu yang telah diberikan untuk megoreksi terhadap sejumlah data dan informasi yang penulis dapatkan.
3. Nur Fadhilah Rahim, S.Pi., M.Si., selaku Penguji Skripsi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, arahan serta saran yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ketua kelompok Nelayan Desa Bangkau Bapak Masrani yang telah memberikan izin sekaligus kesempatan untuk melakukan penelitian dan berkenalan lebih jauh tentang sejarah desa bangkau serta pengalaman beliau selam menjadi nelayan di Desa Bangkau.
5. Seluruh Staf Fakultas Perikanan dan Kelautan ULM yang telah memberikan pengetahuan serta melayani mahasiswa/i selama perkuliahan.
6. Keluarga Besar MSP yang telah menjadi wadah berproses selama perkuliahan berlangsung, Teman-Teman angkatan 2019, Kakak Tingkat dan Adik Tingkat yang telah mensupport dan membantu selama perkuliahan saya berlangsung sampai di akhir penyusunan skripsi ini, Terima kasih sekali lagi keluarga, darah

hitam ini akan tetap terus mengalir kapanpun dan dimanapun saya berada,  
SALAM PERAIRAN.

7. Sahabat seperjuangan, Saiful Rahman, dan Bintang Arafat yang selalu mendukung dan membersamai selama awal perkuliahan sampai akhir penyusunan skripsi ini.
8. Kader Fosi An-Nuur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fatchol Bary Aliah, Anifa Rahmawati, Arsyad Al-Banjari, Maulana Muhammad, yang selama perkuliahan dan selama dikota perantauan ini selalu menemani dan memberikan pengalaman kehidupan, Sampai Jumpa
9. Teman-Teman Angkatan 2019 (*Paus Orca*) yang berperan banyak memberika pengalaman, mentalitas dan pembelajaran selama penulis kuliah di FPK ULM. *See you on top*, dan seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, semangat, dan do'a baik yang diberikan kepada penulis.
10. *Last but not least*, kepada diri sendiri terima kasih sudah sampai, selalu ada bertahan dan berjuang sampai limit, karena selalu percaya pada proses yang panjang, karena pengalaman serta peristiwa yang mendewasakan, karena selalu menjadi diri sendiri setiap saat, dan yakin pada *effort* yang lebih akan ada hasil yang berbeda. Sekali lagi Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa penulisan Usulan penelitain ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini memberikan informasi dan manfaat bagi semua pihak.

Banjarbaru, 09 Agustus, 2024



Shaktyo Restu Dewangga

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Shaktyo Restu Dewangga mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua Orang tua saya Bapak Sutiyoso M. Ali Wibowo, dan Ibu Vivin Eryani yang sangat luar biasa dan selalu memberikan kasih sayang, cinta yang tulus, nasihat, dan support yang tiada hentinya serta doa yang selalu dikirimkan kelangit untuk segala kelancaran Penulis dalam menyelesaikan Program S-1 Manajemen Sumberdaya Perairan.

Banjarbaru, Agustus, 2024

Shaktyo Restu Dewangga

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PRAKATA</b> .....	iv
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB. 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2. Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3. Tujuan</b> .....	4
<b>1.4. Manfaat</b> .....	4
<b>1.5. Kerangka Pemikiran</b> .....	5
<b>1.6. Kerangka Penelitian</b> .....	6
<b>BAB. 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1. Rawa Danau Bangkai</b> .....	7
<b>2.2. Perairan Rawa</b> .....	8
<b>2.2.1. Rawa <i>Marsh</i></b> .....	8
<b>2.2.2. Rawa <i>Swamp</i></b> .....	9
<b>2.2.3. Rawa <i>Bogs</i></b> .....	10
<b>2.2.4. Rawa <i>Slough</i></b> .....	10
<b>2.3. Air</b> .....	12
<b>2.4. Kualitas Air</b> .....	13
<b>2.4.1. Oksigen terlarut/<i>dissolved oxygen (DO)</i></b> .....	13
<b>2.4.2. pH</b> .....	13
<b>2.4.3. TDS (<i>Total Dissolved Solids</i>)</b> .....	14
<b>2.4.4. Suhu</b> .....	14
<b>2.4.5. Kecerahan</b> .....	14
<b>2.4.6. Phospat (PO<sub>4</sub>)</b> .....	14
<b>2.4.7. Besi (Fe)</b> .....	14

2.4.8. Mangan (Mn) .....	15
2.5. Ikan Air Tawar .....	15
2.5.1. Ikan Betok ( <i>Anabas testudineus</i> ) .....	15
2.5.2. Ikan Gabus ( <i>Channa striata</i> ).....	17
2.5.3. Ikan Sepat Siam ( <i>Trichopodus pectoralis</i> ) .....	18
2.5.4. Ikan Biawan ( <i>Helostoma temminckii</i> ).....	19
<b>BAB. 3 METODE PENELITIAN</b> .....	21
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.1.1. Waktu Penelitian .....	21
3.1.2. Tempat Penelitian.....	21
3.2. Alat dan Bahan .....	22
3.3. Prosedur Penelitian .....	23
3.3.1. Penetapan Lokasi Penelitian.....	23
3.3.2. Pengumpulan Data .....	24
3.3.3. Sumber Data.....	24
3.3.4. Teknik pengumpulan Data .....	25
3.4. Prosedur Kerja .....	26
3.4.1. Pengambilan Sampel Air .....	26
3.4.2. Pengukuran Parameter Kualitas Air.....	27
3.5. Metode Pengolahan Data.....	30
3.5.1. Indeks Pencemaran (IP) .....	30
3.5.2. Indeks Kualitas Air (IKA) .....	32
3.5.3. Analisis Komparatif .....	34
3.6. Kerangka Oprasional.....	35
<b>BAB. 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	36
4.1. Hasil.....	36
4.2. Pembahasan.....	45
4.2.1. Parameter Fisika .....	45
4.2.1.1. Suhu .....	45
4.2.1.1. Kecerahan .....	46
4.2.1.1. <i>Total Dissolved Solid (TDS)</i> .....	47
4.2.2. Parameter Kimia .....	49

4.2.2.1. Derajat Keasaman (pH) .....	49
4.2.2.2. Oksigen Terlarut (DO) .....	50
4.2.2.3. Phospat (PO <sub>4</sub> ) .....	51
4.2.2.4. Besi (Fe) .....	52
4.2.2.5. Mangan (Mn) .....	53
4.2.3. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA).....	55
4.2.3.1. Indeks Pencemaran (IP).....	55
4.2.3.1. Indeks Kualitas Air (IKA) .....	56
4.2.4. Analisis Komparatif .....	57
<b>BAB. 5 PENUTUP</b> .....	65
5.1. Kesimpulan.....	65
5.2. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian .....	21
3.2. Alat dan Bahan yang digunakan .....	22
3.3. Koordinat Stasiun Pengamatan .....	24
3.4. Parameter Kualitas Air yang digunakan dan dianalisis .....	25
3.5. Evaluasi Terhadap Nilai Indeks Pencemaran .....	31
3.6. Baku Mutu Kualitas Air.....	32
3.7. Pembobotan Indeks Kualitas Air .....	33
3.8. Kategori Indeks Kualitas Air .....	34
4.1. Perhitungan IP dengan Referensi/Acuan yang digunakan.....	36
4.2. Perhitungan IKA dengan Referensi/Acuan yang digunakan ....	37
4.3. Hasil Indeks Pencemaran dan Indeks Kualitas Air.....	38
4.4. Hasil Pengamatan Kualitas Air pada Minggu ke-1.....	39
4.5. Hasil Pengamatan Kualitas Air pada Minggu Ke-2.....	40
4.6. Hasil Pengamatan Kualitas Air pada Minggu Ke-3.....	41
4.7. Hasil Analisis Komparatif .....	42
4.8. Hasil Pengukuran Parameter Fisika Variabel Suhu.....	45
4.9. Hasil Pengukuran Parameter Fisika Variabel Kecerahan .....	46
4.10. Hasil Pengukuran Parameter Fisika Variabel TDS ( <i>Total Dissolved Solid</i> ) .....	48
4.11. Hasil Pengukuran Parameter Kimia Variabel pH.....	49
4.12. Hasil Pengukuran Parameter Kimia Variabel DO .....	50
4.13. Hasil Pengukuran Parameter Kimia Variabel Phospat (PO <sub>4</sub> ) ...	51
4.14. Hasil Pengukuran Parameter Kimia Variabel Besi (Fe) .....	53
4.15. Hasil Pengukuran Parameter Kimia Variabel Mangan (Mn)....	54

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Pemikiran .....	5
1.2. Kerangka Penelitian .....	6
2.1. Rawa <i>Marsh</i> (Rawa Pasang Surut) .....	8
2.2. Rawa <i>Swamp</i> (Rawa Tadah Hujan) .....	9
2.3. Rawa <i>Bogs</i> (Rawa Gambut).....	10
2.4. Rawa <i>Slough</i> (Rawa Pasang-Surut) .....	11
2.5. Ikan Betok atau Ikan Papuyu ( <i>Anabas testudineus</i> ) .....	16
2.6. Ikan Gabus atau Ikan Haruan ( <i>Channa striata</i> ).....	17
2.7. Ikan Sepat Siam ( <i>Trichopodus pectoralis</i> ) .....	18
2.8. Ikan Biawan ( <i>Helostoma temminckii</i> ) .....	19
3.1. Titik Sampling di Perairan Rawa Danau Bangkai, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan .....	23
3.2. Kerangka Oprasional .....	35
4.1. Dinamika Hasil Pengukuran Suhu di Rawa Danau Bangkai ....	46
4.2. Dinamika Hasil Pengukuran Kecerahan di Rawa Danau Bangkai .....	47
4.3. Dinamika Hasil Pengukuran TDS ( <i>Total Dissolved Solid</i> ) di Rawa Danau Bangkai.....	48
4.4. Dinamika Hasil Pengukuran pH di Rawa Danau Bangkai .....	50
4.5. Dinamika Hasil Pengukuran DO (Oksigen Terlarut) di Rawa Danau Bangkai.....	51
4.6. Dinamika Hasil Pengukuran Phospat (PO <sub>4</sub> ) di Rawa Danau Bangkai .....	52
4.7. Dinamika Hasil Pengukuran Besi (Fe) di Rawa Danau Bankai.	53
4.8. Dinamika Hasil Pengukuran Mangan (Mn) di Rawa Danau Bangkai .....	54
4.9. Hasil Perhitungan Nilai IP Pada Perairan Rawa Danau Bangkai .....	55
4.10. Hasil Perhitungan Nilai IKA Pada Perairan Rawa Danau Bangkai .....	56

4.11. Hasil Analisis Komparatif Parameter Suhu berdasarkan <i>Boyd &amp; Lichkopler, 1986</i> .....	57
4.12. Hasil Analisis Komparatif Parameter Kecerahan berdasarkan <i>Boyd &amp; Lichkopler, 1986</i> .....	58
4.13. Hasil Analisis Komparatif Parameter TDS berdasarkan <i>Boyd &amp; Lichkopler, 1986</i> .....	59
4.14. Hasil Analisis Komparatif Parameter pH berdasarkan <i>Boyd &amp; Lichkopler, 1986</i> .....	60
4.15. Hasil Analisis Komparatif Parameter DO berdasarkan <i>Boyd &amp; Lichkopler, 1986</i> .....	61
4.16. Hasil Analisis Komparatif Parameter Fhospat (PO <sub>4</sub> ) berdasarkan <i>Ebeling, 2006</i> .....	62
4.17. Hasil Analisis Komparatif Parameter Logam Besei (Fe) berdasarkan <i>WHO, 2003</i> .....	63
4.18. Hasil Analisis Komparatif Parameter Logam Mangan (Mn) berdasarkan <i>FAO, 1985</i> .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	72
2.	Hasil Uji Laboratorium.....	74
3.	Dokumentasi Perhitungan Nilai Indeks Pencemaran (IP) .....	76
4.	Dokumentasi Perhitungan Nilai Indeks Kualitas Air (IKA).....	85
5.	Dokumentasi Pengolahan Data Komparatif.....	91
6.	SK Pembimbing Skripsi .....	93
7.	SK Komprehensif.....	95
8.	SK Ujian/Sidang Skripsi .....	96
9.	Sertifikat TOEFL .....	97
10.	Sertifikat Plagiasi .....	98
11.	Lembar Konsultasi .....	101