

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
ANALISIS KUALITAS AIR SUNGAI BERDASARKAN PARAMETER FISIKA  
DAN KIMIA DI PERAIRAN SUNGAI JINGAH, KABUPATEN TABALONG,  
KALIMANTAN SELATAN**



Oleh :  
**FATCHOL BARY**  
**1910714110002**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

**LAPORAN KEGIATAN PENELITIAN SKRIPSI  
ANALISIS KUALITAS AIR SUNGAI BERDASARKAN PARAMETER FISIKA  
DAN KIMIA DI PERAIRAN SUNGAI JINGAH, KABUPATEN TABALONG,  
KALIMANTAN SELATAN**



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

Oleh :  
**FATCHOL BARY**  
**1910714110002**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Analisis Kualitas Air Sungai Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Sungai Jingah, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan.  
**Nama** : Fatchol Bary  
**NIM** : 1910714110002  
**Fakultas** : Perikanan Dan Kelautan  
**Porodi** : Manajemen Sumberdaya Perairan  
**Tanggal Ujian Skripsi** : Selasa, 13 Juni 2023

**Pembimbing 1,** **Persetujuan,** **Pembimbing 2,**



**Dr. Yunandar, S.Pi, M.Si.**  
NIP. 19790820 200312 1 003



**Dr. Dini Sofarini, S.Pi, MS.**  
NIP. 19770126 200212 2 002

**Penguji,**



**Deddy Dharmaji, S.Pi., MS.**  
NIP. 19720313 199803 1 002

**Mengetahui,**

**Dekan**  
**Fakultas Perikanan dan Kelautan**  
**Universitas Lambung Mangkurat**



**Dr. Ir. Hj. Agustiana, MP.**  
NIP. 19630808 198903 2 002

**Koordinator Program Studi**  
**Manajemen Sumberdaya Perairan**  
**Universitas Lambung Mangkurat**



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

**Analisis Kualitas Air Sungai Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Sungai Jingah, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan**

***Analysis of River Water Quality Based on Physical and Chemical Parameters in Jingah River Waters, Tabalong Regency, South Kalimantan***

**Fatchol Bary<sup>1</sup>, Yunandar<sup>2</sup>, Dini Sofarini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan

<sup>2</sup>Ketua Dosen Pembimbing, <sup>3</sup>Anggota Dosen Pembimbing

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat  
Jalan A.Yani, Km. 36. Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan.  
Email: [fatcholbary240@gmail.com](mailto:fatcholbary240@gmail.com)

**ABSTRAK**

Sungai adalah saluran terbuka yang terbentuk secara alami di permukaan bumi. Selain menampung air, sungai juga mampu membawa air dari hulu ke hilir, yang berakhir mengalir ke muara sungai. Sungai Jingah yang terletak di Kabupaten Tabalong merupakan salah satu sungai yang mempunyai potensi terkena pencemaran dari aktivitas manusia seperti kegiatan pertambangan, perkebunan, dan pemukiman. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kualitas air di setiap stasiun serta mengetahui kandungan pencemar pada perairan sungai Jingah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA). Hasil perbandingan hasil ukur menggunakan ANOVA didapat hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan hasil ukur pada setiap stasiun. Hasil analisis IP, sungai Jingah masuk ke dalam kondisi cemar ringan serta ada beberapa yang termasuk cemar sedang dan untuk IKA, perairan sungai Jingah masuk kedalam kategori Sedang.

Kata kunci: Sungai, kualitas air, indeks pencemaran, indeks kualitas air.

**ABSTRACT**

Rivers are open channels that form naturally on the surface of the earth. In addition to storing water, rivers are also able to carry water from upstream to downstream, which ends up flowing into river mouths. The Jingah River, which is located in Tabalong Regency, is one of the rivers that has the potential to be affected by pollution from human activities such as mining, plantation and settlement activities. This study aims to determine the comparison of water quality at each station and to determine the pollutant content in the waters of the Jingah river. The method used in this study is the Pollution Index (PI) and Water Quality Index (WQI) methods. The results of the comparison of measurement results using ANOVA showed that there was no significant difference in the measurement results at each station. The results of the PI analysis show that the Jingah river is in a slightly polluted condition and some are moderately polluted and for IKA, the waters of the Jingah river are in the moderate category.

Keywords: River, water quality, pollution index, water quality index.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena limpahan karunia dan petunjuk serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “*Analisis Kualitas Air Sungai Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Sungai Jingah, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan*” yang dapat diselesaikan pada waktunya.

Penulisan Laporan Penelitian Skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak yang bersedia memberikan bimbingan, saran dan kritik selama proses penyelesaian tulisan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu.

Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terimakasih dan mengapresiasi peran semua pihak yang turut berkontribusi diantaranya:

1. Ibu **Dr. Ir. Hj. Agustiana, MP** selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan serta seluruh staff; Bapak **Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc** selaku Ketua Koordinator Prodi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak **Dr. Yunandar, S.Pi, M.Si** sebagai Ketua Pembimbing dan Ibu **Dr. Dini Sofarini, S.Pi, M.S** selaku anggota tim pembimbing yang sudah memberikan saran, masukan dan kritik dari pra hingga pasca proses penyusunan laporan skripsi ini.
3. Bapak **Deddy Dharmaji, S.Pi, M.S** selaku dosen penguji yang sudah memberikan saran, masukan dan kritik yang membangun selama proses penyusunan laporan penelitian skripsi ini.
4. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si.** selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan pengarahan dan masukan yang membangun sebelum dan sesudah penelitian skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga; Bapak **Sudartok MA**, Ibu **Desy Yuliasnita**, Bapak **Sofan Dianto**, Ibu **Yeti** serta keluarga lainnya atas segala dukungannya baik secara finansial, perhatian dan do'a yang selalu diberikan saat ini.

6. Bapak **Hadi**, Bapak **Raharjo**, Bapak **Rajul Huda**, Bapak **Saufi**, Bapak **Anang**, Bapak **Kamil** serta seluruh bapak-bapak PT. Setiatama Mega Konsultan yang selama di lokasi penelitian selalu memberi dukungan, bantuan, dan saran selama proses penelitian skripsi ini.
7. **Suziana Az Zahra S.Pd**, yang telah mendampingi dan banyak memberikan bantuan tenaga, pikiran dan semangat dari mulai hingga selesainya laporan penelitian skripsi ini.
8. Rekan-rekan penelitian **Reza**, dan **Muhammad Abu** yang sudah membantu dalam melakukan penelitian ini.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-satu atas dukungan, waktu, tenaga, saran dalam penyusunan laporan penelitian Skripsi ini.

Semoga laporan penelitian Skripsi ini dapat memberikan informasi kepada semua pihak, guna perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang kualitas perairan maupun dapat memberikan manfaat untuk hal lainnya.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. Tujuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Manfaat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Perairan Sungai .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1. Ekosistem Sungai .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2. Sungai Jingah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Kualitas Air.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Parameter Fisika.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1. Suhu (Temperatur).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2. Kecerahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.3. TSS ( <i>Total Suspended Solid</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. Parameter Kimia .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1. pH (Derajat Keasaman) ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.2. DO ( <i>Dissolved Oxygen</i> ) ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.3. BOD ( <i>Biological Oxygen Demand</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.4. COD ( <i>Chemical Oxygen Demand</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.5. Nitrat (NO <sub>3</sub> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.6. Amoniak (NH <sub>3</sub> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. Metode Indeks Pencemaran (IP) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6. Indeks Kualitas Air (IKA) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

BAB 3. METODE PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. Alat dan bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3. Preparasi Sampel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4. Teknik Pengambilan Sampel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5. Metode Pengukuran Parameter Kualitas Air	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5. Metode Pengolahan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6. Metode Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.1. Uji One Way ANOVA (Analisis Varians)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.2. Indeks Pencemaran (IP) ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.3. Indeks Kualitas Air (IKA)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1. Hasil .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2. Hasil Kondisi Perbandingan Kualitas Air Antar Stasiun.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2. Hasil Ukur Rata-rata Kualitas Air antar Stasiun. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4. Hasil Perhitungan Indeks Kualitas Air (IKA).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2. Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1. Kondisi Kadar Kualitas Air Sungai Jingah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2. Perbandingan Antar Stasiun	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2. Indeks Pencemaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3 Indeks Kualitas Air .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



DAFTAR PUSTAKA.....**Error! Bookmark not defined.**  
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Titik Sampling di Sungai Jindah .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.2. Jadwal Kegiatan Penelitian Skripsi.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.3. Alat yang Digunakan. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.4. Bahan yang Digunakan. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.5. Metode Pengukuran Sampel.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.6. Penilaian Indeks Pencemaran (IP) .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.7. Tabel Baku Mutu Kualitas Air .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.8. Kategori Indeks Kualias Air.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.1. Rata-rata Pengukuran Parameter Kualitas Air. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4. 2. Tabel Uji Analisis ANOVA. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.3. Perhitungan Indeks Pencemaran.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.4. Perhitungan Indeks Kualitas Air.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
3.1. Peta Lokasi Penelitian .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.1. Grafik Hasil Ukur Suhu Perairan Sungai Jingah. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.2. Grafik Hasil Ukur Tingkat Kecerahan Perairan Sungai Jingah.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.3. Grafik Hasil Ukur Kandungan TSS Perairan Sungai Jingah. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.4. Grafik Hasil Ukur Parameter pH Perairan Sungai Jingah. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.5. Grafik Hasil Ukur Kandungan DO Perairan Sungai Jingah. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.6. Grafik Hasil Ukur Kandungan BOD Perairan Sungai Jingah. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.7. Grafik Hasil Ukur Kandungan COD Perairan Sungai Jingah. ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.8. Grafik Hasil Ukur Kandungan Nitrat Perairan Sungai Jingah.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.9. Grafik Hasil Ukur Kandungan Amoniak Perairan Sungai Jingah. ...	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	57
2. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	60
3. Hasil Ukur In Situ Kualitas Air Sungai Jingah.....	63
4. Lembar Hasil Uji Laboratorium Kualitas Air Sungai Jingah .....	64
5. Tabel Hasil Uji One Way ANOVA .....	65
6. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran .....	65
7. Hasil Perhitungan Indeks Kualitas Air.....	78
8. Lembar Kendali Konsultasi .....	79