

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
ANALISIS KANDUNGAN BAKTERI *FECAL COLIFORM* DAN KUALITAS AIR DI  
SUNGAI AWANG TERUSAN PENGHUBUNG SUNGAI MARTAPURA DAN  
SUNGAI ALALAK KOTA BANJARMASIN**



**OLEH :**

**DAMAR BAGUS SAPUTRA  
1910714210011**

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

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
ANALISIS KANDUNGAN BAKTERI *FECAL COLIFORM* DAN KUALITAS AIR DI  
SUNGAI AWANG TERUSAN PENGHUBUNG SUNGAI MARTAPURA DAN  
SUNGAI ALALAK KOTA BANJARMASIN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
Pada Fakultas Perikanan Dan Kelautan  
Universitas Lambung Mangkurat

**OLEH :**

**DAMAR BAGUS SAPUTRA  
1910714210011**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Analisis Kandungan Bakteri *Fecal coliform* dan Kualitas Air  
Di Sungai Awang Terusan Penghubung Sungai Martapura Dan  
Sungai Alalak Kota Banjarmasin

**Nama** : Damar Bagus Saputra

**NIM** : 1910714210011

**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan

**Program Studi** : Manajemen Sumberdaya Perairan

**Tanggal Ujian  
Komprehensif** : 28 November 2023

### Persetujuan,

Pembimbing 1

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

Pembimbing 2

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

Penguji

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

### Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan  
Kelautan



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

Koordinator Program Studi

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

**ANALISIS KANDUNGAN BAKTERI *FECAL COLIFORM* DAN KUALITAS AIR DI  
SUNGAI AWANG TERUSAN PENGHUBUNG SUNGAI MARTAPURA DAN  
SUNGAI ALALAK KOTA BANJARMASIN**

**ANALYSIS OF FECAL COLIFORM BACTERIA CONTENT AND WATER  
QUALITY IN THE AWANG RIVER CONNECTING THE MARTAPURA RIVER  
AND THE ALALAK RIVER, BANJARMASIN CITY**

**Damar Bagus Saputra<sup>1</sup>, Mijani Rahman<sup>2</sup>, Yunandar<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: Margus327@gmail.com

**ABSTRAK**

Sungai Andai merupakan kelurahan yang ada di Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan, Indonesia. Sungai Andai merupakan pemekaran dari Kelurahan Sungai Jingah yang memiliki 30.092 jiwa pada Tahun 2022. Sungai Awang merupakan sungai yang ada di kelurahan Sungai Andai, Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin.. Sungai Awang merupakan sungai yang berperan penting dalam menyuplai kebutuhan air bagi masyarakat setempat. Sungai Awang juga menghadapi masalah pencemaran akibat dari masyarakat yang membuang limbah rumah tangga langsung ke sungai. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kandungan bakteri *Fecal coliform* dan tingkat pencemaran dengan metode Indeks Pencemaran dan Indeks Kualitas Air. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan didapatkan hasil kadar *Fecal coliform* yang melebihi Baku Mutu Kelas II dan perhitungan Indeks Kualitas Air Tercemar Sedang dengan nilai 63 – 67.

Kata Kunci : *Fecal coliform*, Sungai Awang, Kualitas Air

**ABSTRACT**

Andai River is a sub-district in North Banjarmasin District, Banjarmasin City, South Kalimantan Province, Indonesia. The Andai River is a division of the Sungai Jingah Village which will have 30,092 people in 2022. The Awang River is a river in the Andai River district, North Banjarmasin District, Banjarmasin City. The Awang River is a river that plays an important role in supplying the water needs of the local community. The Awang River also faces pollution problems as a result of people throwing household waste directly into the river. This research aims to determine the content of fecal coliform bacteria and the level of pollution using the Pollution Index and Water Quality Index methods. Based on the calculations carried out, the results obtained were fecal coliform levels that exceeded Class II Quality Standards and the calculation of the Moderately Polluted Water Quality Index with a value of 63 – 67.

Keyword : *Fecal coliform*, Awang River, Water Quality

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “ **Analisis Kandungan Bakteri *Fecal Coliform* Dan Kualitas Air Di Sungai Awang Terusan Penghubung Sungai Martapura Dan Sungai Alalak Kota Banjarmasin**”. Penulis dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Adapun tujuan. Penulisan Laporan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun secara tidak langsung dalam penulisan penelitian skripsi. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian. Semoga penelitian dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang Tua Tercinta, Ayah saya (Uut Sunadiyanto) dan Mama saya (Hidayat Suprapti) yang hingga saat ini menjadi penyemangat utama saya untuk membahagiakan mereka berdua. Beribu-ribu doa sudah mereka panjatkan guna dimudahkannya saya dalam mencapai kesuksesan. Ribuan keringat telah berjatuhan demi menghidupi saya sampai detik ini. Mohon maaf hingga saat ini masih belum membahagiakan kalian berdua dengan sepenuhnya. Semoga dengan gelar yang saya dapatkan bisa membuat kalian Bahagia.
2. Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si., selaku Ketua Pembimbing yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, kritik dan saran serta arahan dan bimbingan selama penulisan laporan penelitian skripsi ini. Telah memudahkan saya dalam proses konsultasi hingga laporan ini menjadi sebuah karya tulis ilmiah.
3. Dr. Yunandar, S.Pi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Anggota Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, kritik dan serta arahan dan bimbingan selama penulisan laporan penelitian skripsi ini hingga menjadi sebuah karya tulis ilmiah.
4. Dr. Dini Sofarini, S.Pi, MS. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan selama penulisan laporan penelitian ini.

5. Seseorang dengan Nim 1900020103, selaku orang yang telah menemani saya semasa saya kuliah, penulisan proposal hingga selesainya laporan skripsi ini. Menemani saya di saat-saat sulit saya dan saat-saat senang saya terima kasih atas dukungan, tenaga, waktu, pikiran, saran dan kritik yang membangun serta pelajaran hidup yang sangat berharga.
6. Brother from Another Mother Alfiannuur yang telah banyak membantu saya melewati hal-hal sulit, mendengarkan cerita saya dan memberikan kritikan yang membangun.
7. Orang-orang terdekat saya Yasin, Kevin, Vivi, Ana, Rosa, Ipul, Muhajir, Mercy, Sinta dan Natasha selaku teman dari awal perkuliahan hingga saat ini. Terima kasih atas segala bentuk bantuan yang telah diberikan.
8. Terima kasih kepada Sobat-sobat Mintir, Sobat Rumah Pink, dan Sobat Kontrakan yang telah menemani saya selama masa kuliah saya baik didalam maupun diluar kampus
9. Last but not least, I wanna Thank me, I wanna thank me for believing in me, wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for, for never quittin.

Banjarbaru, Desember 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Kerangka Pemikiran .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Sungai .....	6
2.2. <i>Fecal Coliform</i> .....	7
2.3. Kualitas air .....	8
2.4. Indeks Pencemaran (IP) .....	9
2.5. Indeks Kualitas Air (IKA) .....	9
2.3.1. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	10
2.3.2. Derajat Keasaaman (pH) .....	10
2.3.3. <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS).....	11
2.3.4. <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) .....	12
2.3.5. Suhu .....	12
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	14
3.1. Waktu dan Tempat .....	14
3.2. Alat dan Bahan .....	14
3.3. Prosedur Penelitian .....	15
3.3.1. Penetapan Lokasi Penelitian.....	15
3.3.2. Analisis Debit Aliran .....	15
3.3.3. Metode Pengambilan Sampel.....	16
3.3.4. Metode Pengumpulan Data .....	19
3.3.5. Metode Analisis Data .....	19

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	22
4.1. Hasil .....	22
4.2. Pembahasan .....	28
4.1. Debit air .....	28
4.2. <i>Fecal coliform</i> .....	28
4.3. Nilai Indeks Pencemaran .....	31
4.4. Indeks Kualitas Air .....	32
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	34
5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	35
<b>LAMPIRAN</b> .....	38



## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Jadwal Penelitian .....	14
3.2. Alat dan Bahan yang Digunakan Dalam Penelitian.....	14
3.3. Titik Pengambilan Sampel.....	18
3.4. Parameter Kualitas Air yang Diteliti.....	18
3.5. Kriteria Indeks Pencemaran (IP).....	20
3.6. Bobot Indeks Kualitas Air (IKA).....	20
3.7. Kategori Indeks Kualitas Air .....	21
4.1. Debit Sungai Awang .....	22
4.2. Rata-rata Luas Penampang .....	22
4.3. Hasil Pengukuran Kualitas Air .....	22
4.4. Nilai Indeks Pencemaran (IP) Sungai Awang .....	24
4.5. Nilai Indeks Kualitas Air (IKA) Sungai Awang.....	24

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Penelitian .....	5
3.1. Peta Lokasi Penelitian.....	17
4.1. <i>Fecal coliform</i> di Daerah Aliran Sungai Awang .....	25
4.2. TSS di Daerah Aliran Sungai Awang .....	25
4.3. pH di Daerah Aliran Sungai Awang .....	26
4.4. TDS di Daerah Aliran Sungai Awang .....	26
4.5. Suhu di Daerah Aliran Sungai Awang.....	27
4.6. DO di Daerah Aliran Sungai Awang .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	Dokumentasi .....	39
2.	Lembar Konsultasi .....	42