

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
ANALISIS STATUS KUALITAS PERAIRAN DI SUB DAERAH ALIRAN  
SUNGAI (DAS) BALANGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
INDEKS KUALITAS AIR**



**OLEH :  
NURUL HIDAYAH  
2010714120009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
BANJARBARU  
2025**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
ANALISIS STATUS KUALITAS PERAIRAN DI SUB DAERAH ALIRAN  
SUNGAI (DAS) BALANGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
INDEKS KUALITAS AIR**



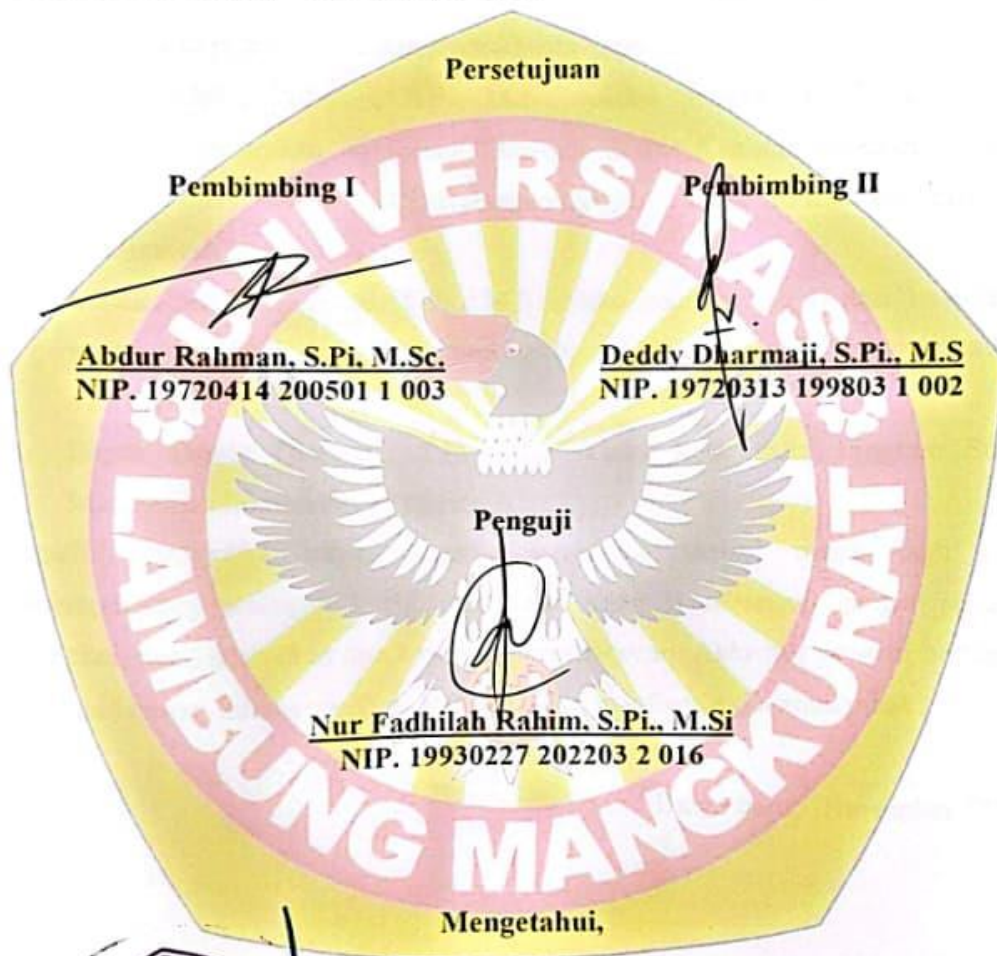
**OLEH :  
NURUL HIDAYAH  
2010714120009**

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

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
BANJARBARU  
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Analisis Status Kualitas Perairan Di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Balangan Dengan Menggunakan Metode Indeks Kualitas Air  
NAMA : Nurul Hidayah  
NIM : 2010714120009  
FAKULTAS : Perikanan dan Ilmu Kelautan  
PROGRAM STUDI : Manajemen Sumberdaya Perairan  
TANGGAL UJIAN : 29 Oktober 2025



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

Koordinator Program Studi,  
Manajemen Sumberdaya perairan

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

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya laporan penelitian skripsi berjudul "Analisis Status Kualitas Perairan Di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Balangan Dengan Menggunakan Metode Indeks Kualitas Air" dapat di selesaikan dengan target dan waktu yang di rencanakan.

Proses persiapan pelaksanaan, dan penyusunan laporan telah melibatkan kontribusi pemikiran saran konstruktif banyak pihak. Pada kesempatan peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Bapak Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc. selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan mengenai “Analisis Status Kualitas Perairan Di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Balangan Dengan Menggunakan Metode Indeks Kualitas Air”
2. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S selaku pembimbing II atas kesediaan waktu yang telah di berikan untuk mengoreksi dan revisi terhadap sejumlah data dan informasi.
3. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S selaku koordinator Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

Peneliti menyadari bahwa laporan penelitian skripsi masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan. Akhirnya peneliti berharap semoga laporan ini memberikan informasi dan manfaat bagi semua pihak.

Banjarbaru, November 2025

Nurul Hidayah,

## ABSTRAK

### **ANALISIS STATUS KUALITAS PERAIRAN DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) BALANGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE INDEKS KUALITAS AIR**

Nurul Hidayah, Abdur Rahman, S.Pi., M.Sc., Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S.  
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat  
Corresponding email: 2010714120009@mhs.ulm.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status kualitas air di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Balangan, Kalimantan Selatan dengan menggunakan Metode Indeks Kualitas Air (IKA). Pengambilan sampel dilakukan di tiga stasiun, yaitu hulu, permukiman warga, dan hilir dengan dua kali pengulangan. Parameter yang diukur meliputi suhu, pH, *Dissolved Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), *Total Suspended Solid* (TSS), dan Amoniak. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai indeks kualitas air di ketiga stasiun berkisar antara 66,67–70, yang dikategorikan dalam kondisi baik hingga sedang. Faktor utama yang mempengaruhi penurunan kualitas air adalah meningkatnya nilai BOD, COD, dan TSS akibat aktivitas domestik dan limbah rumah tangga. Penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan limbah dan peningkatan kesadaran masyarakat untuk menjaga keberlanjutan kualitas air sungai.

Kata kunci: Sub DAS Balangan, kualitas air, indeks kualitas air, pencemaran perairan

## ABSTRACT

### ***ANALYSIS OF WATER QUALITY STATUS IN THE SUB-WATERSHED OF BALANGAN RIVER USING WATER QUALITY INDEX METHOD***

Nurul Hidayah, Abdur Rahman, S.Pi., M.Sc., Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S.  
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat  
Corresponding email: 2010714120009@mhs.ulm.ac.id

*This study aims to analyze the water quality status in the Sub-watershed of Balangan River, South Kalimantan, using the Water Quality Index (WQI) method. Samples were collected from three stations upstream, residential, and downstream with two repetitions. Parameters measured include temperature, pH, Dissolved Oxygen (DO), Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Suspended Solid (TSS), and Ammonia. The analysis showed that the water quality index values ranged between 66.67–70, categorized as fair to good condition. The main factors influencing water quality degradation were the increase of BOD, COD, and TSS levels due to domestic and household waste. This research emphasizes the importance of waste management and community awareness to maintain the sustainability of river water quality.*

*Keywords: Sub DAS Balangan, water quality, water quality index, pollution*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	9
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	9
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
1.2 Rumusan 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 Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	6
2.2 Sub DAS Balangan.....	7
2.3 Kualitas Air Sungai .....	8
2.4 Baku Mutu Air Sungai.....	14
2.5 Pencemaran Air Sungai .....	
..... <b>Error!</b>	
<b>Bookmark not defined.</b>	
2.6 Indeks Pencemaran.....	
..... <b>Error!</b>	
<b>Bookmark not defined.</b>	
2.7 Indeks Kualitas Air (IKA) .....	17
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	19
3.1 Waktu dan Tempat .....	
..... <b>Error!</b>	
<b>Bookmark not defined.</b>	

3.2 Alat dan Bahan .....	
.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.3 Metode Prosedur Penelitian .....	20
3.3.1 Metode Pengumpulan Data .....	20
3.3.2 Metode Pengolahan Data .....	24
3.3.3 Metode Analisis Data.....	28
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil.....	31
4.2 Pembahasan.....	33

<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	52
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	53
<b>LAMPIRAN</b> .....	58

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
2.1.	Nilai Indeks Pencemaran (IP) .....	17
3.1.	Alat Yang Digunakan .....	19
3.2.	Bahan Yang Digunakan .....	19
3.3.	Lokasi Pengambilan Sampel Penelitian .....	20
3.4.	Range Nilai Pencemaran Metode IP .....	25
3.5.	Ketentuan Status Mutu .....	27
3.6.	Bobot Status Mutu.....	28
3.7.	Kategori Indeks Kualitas Air .....	28
4.1	Hasil Analisis Kualitas Air sub DAS Balangan Pengambilan ke-1	31
4.2	Hasil Analisis Kualitas Air sub DAS Balangan Pengambilan ke-2	31
4.3	Hasil Perhitungan Nilai Indeks Pencemaran Sub DAS Balangan	32
4.4	Hasil Perhitungan IKA Sub DAS Balangan .....	32
4.5	Hasil Perhitungan Standar Deviasi Dan Standar Error Pengambilan Ke-1 .....	47
4.6	Hasil Perhitungan Standar Deviasi Dan Standar Error Pengambilan Ke-2 .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.1.	Kerangka Pemikiran .....	5
2.1.	Sketsa Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	7
2.2.	Peta Aktivitaas Sepanjang Bantaran Sub DAS Balangan.....	8
4.1.	Hasil Pengukuran Suhu Di Sub DAS Balangan.....	33
4.2.	Hasil Pengukuran pH Di Sub DAS Balangan.....	35
4.3.	Hasil Pengukuran DO Di Sub DAS Balangan .....	36
4.4.	Hasil Pengukuran BOD Di Sub DAS Balangan .....	37
4.5.	Hasil Pengukuran COD Di Sub DAS Balangan .....	39
4.6.	Hasil Pengukuran TSS Di Sub DAS Balangan.....	40
4.7.	Hasil Pengukuran Amoniak Di Sub DAS Balangan .....	41
4.8.	Status Indeks Pencemaran (IP) Sub DAS Balangan .....	43

4.9	Data Kualitas Air Pengambilan Ke-1 .....	45
4.10	Data Kualitas Air Pengambilan Ke-2 .....	46

#### **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	Surat Keputusan Tim Pembimbing Skripsi .....	58
2.	Lembar Konsultasi .....	60
3.	PP RI Nomor 22 Tahun 2021 .....	64
4.	Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) .....	71
5.	Perhitungan Indeks Kualitas Air (IKA) .....	75
6.	Dokumentasi .....	81