

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PENENTUAN TINGKAT PENCEMARAN AIR SUB DAERAH ALIRAN
SUNGAI MARTAPURA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**OLEH :
RHIENANDA ZAHIRA
2110714120001**

**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**

**PENENTUAN TINGKAT PENCEMARAN AIR SUB DAERAH ALIRAN
SUNGAI MARTAPURA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



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

**OLEH :
RHIENANDA ZAHIRA
2110714120001**

**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 : Penentuan Tingkat Pencemaran Air Sub Daerah Aliran Sungai Martapura Provinsi Kalimantan Selatan
Nama : Rhienda Zahira
NIM : 2110714120001
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian Skripsi : 15 Mei 2025

Persetujuan

Pembimbing 1



Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S
NIP. 197701262002122002

Penguji 1



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

Penguji 2



Nur Fadhilah Rahim, S.PI., M.Si.
NIP. 199302272022032016

Mengetahui,



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

Koordinator Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan

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

**PENENTUAN TINGKAT PENCEMARAN AIR SUB DAERAH ALIRAN
SUNGAI MARTAPURA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

DETERMINATION OF THE LEVEL OF WATER POLLUTION IN THE MARTAPURA RIVER SUB-BASKET, SOUTH KALIMANTAN SELATAN PROVINCE

Rhienanda Zahira¹⁾, Dini Sofarini²⁾, Deddy Dharmaji³⁾, Nur Fadhillah Rahim⁴⁾

1,2,3,4)Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A.Yani Km 36, Banjarbaru, 70714
Email : Rhienanda.12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air serta tingkat pencemaran di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Martapura, Provinsi Kalimantan Selatan. Parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, DO, pH, amoniak, TSS, BOD, dan *Escherichia coli*. Penilaian status mutu air dilakukan menggunakan dua pendekatan, yaitu metode Indeks Pencemaran (IP) berdasarkan Kepmen LH No. 115 Tahun 2003 dan Indeks Kualitas Air (IKA) berdasarkan Kepmen LHK No. 27 Tahun 2021. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa beberapa parameter, terutama TSS, BOD, amoniak, dan *E. coli* melebihi baku mutu air kelas II. Berdasarkan metode IP, status mutu air berada dalam kategori tercemar ringan hingga sedang, sedangkan metode IKA menunjukkan kualitas air tergolong sedang. Temuan ini mengindikasikan adanya tekanan pencemaran yang bersumber dari aktivitas domestik, perikanan, dan pertanian di sepanjang aliran sungai. Penelitian ini memberikan dasar penting untuk pengelolaan kualitas air secara berkelanjutan di Sub DAS Martapura.

Kata kunci: Sub DAS Martapura, Kualitas Air, Pencemaran Perairan, Indeks Pencemaran (IP), Indeks Kualitas Air (IKA)

ABSTRACT

This study aims to assess water quality and pollution levels in the Sub-watershed (Sub-DAS) of the Martapura River, South Kalimantan Province. The water quality parameters measured include temperature, DO, pH, ammonia, TSS, BOD, and *Escherichia coli*. The water quality status was evaluated using two approaches: the Pollution Index (IP) based on Ministerial Decree No. 115/2003 and the Water Quality Index (IKA) based on Ministerial Decree No. 27/2021. The results showed that several parameters, particularly TSS, BOD, ammonia, and *E. coli*, exceeded the class II water quality standards. According to the IP method, the water quality status ranged from lightly to moderately polluted, while the IKA method indicated a moderate quality level. These findings suggest consistent pollution pressure from domestic, aquaculture, and agricultural activities along the river. This research provides a crucial foundation for the sustainable management of water quality in the Martapura Sub-watershed.

Keywords: Martapura Sub-watershed, Water Quality, Water Pollution, Pollution Index (PI), Water Quality Index (WQI)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, pada akhirnya laporan skripsi yang berjudul “Penentuan Tingkat Pencemaran Air Sub Daerah Aliran Sungai Martapura Provinsi Kalimantan Selatan” dapat diselesaikan sesuai dengan target dan waktu yang direncanakan. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Mama dan Papah selaku orang tua penulis yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan materi dan moril yang tidak pernah terhenti hingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan dari TK hingga S1 program studi Manajemen Sumber Daya Perairan. Tanpa dukungan dari orang tua penulis tidak akan mampu hingga dititik sekarang. Semoga Tuhan selalu melindungi kalian dan diberikan umur yang panjang agar kalian dapat melihat penulis menjadi orang yang sukses hingga kalian dapat melihat hasil perjuangan selama ini tidak akan sia-sia.
2. Ibu Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S. selaku pembimbing atas ketersediaan waktu yang telah diberikan untuk gambaran, arahan, serta saran yang membangun kepada penulis dari awal perencanaan hingga selesai dalam proses penulisan.
3. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S. dan Ibu Nur Fadhilah Rahim, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji laporan penelitian skripsi yang telah memberikan saran serta masukan.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya serta nasehat kepada kami.
5. Seseorang dengan NRP 02101862, Penulis juga menyampaikan terima kasih yang mendalam atas doa, selalu membersamai, dan semangat yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran dan pengertiannya menjadi kekuatan tersendiri bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan. Terimakasih atas tetap bertahannya disaat kita sedang

menghadapi masalah yang besar, semoga kita akan tetap selalu bersama-sama menjalani chapter berikutnya.

6. Fadhia Rezki, S.Pi, teman penulis sejak awal masa perkuliahan hingga saat ini. Terima kasih atas kesetiaan dalam menjaga komitmen yang pernah kita buat, untuk tetap bersama dalam kondisi apa pun, hingga akhirnya kita mampu menyelesaikan tugas akhir ini bersama-sama.
7. Kepada seluruh rekan MSP 2021 serta teman-teman penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan bantuan selama masa perkuliahan. Tanpa kehadiran kalian, penulis tidak akan mampu mencapai titik ini. Semoga kalian juga segera menyelesaikan studi dan melangkah ke tahap kehidupan berikutnya dengan penuh kesuksesan.
8. Untuk diri sendiri, Rhienanda Zahira, S.Pi., terima kasih telah bertahan dan berjuang tanpa henti hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini. Perjalanan menuju titik ini tidaklah mudah, banyak rintangan dan ujian yang harus dihadapi. Namun, diri ini berhasil melewatinya dan membuktikan bahwa aku layak berada di posisi ini. Perjuangan belum berakhir, semoga dengan sisa waktu yang ada aku dapat merasakan buah manis dari setiap usaha dan pengorbanan yang telah dilakukan.

Penulis menyadari dalam pembuatan laporan penelitian skripsi ini masih ada kekurangan. Penulis megharapkan semoga Laporan Penelitian Skripsi ini bisa berguna dan dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, Juni 2025

Rhienanda Zahira

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Kerangka Pemikiran	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Martapura.....	6
2.2. Pencemaran Perairan	6
2.3. Kualitas Air	8
2.3.1. Suhu.....	8
2.3.2. Derajat Keasaman (pH).....	9
2.3.3. Oksigen Terlarut (DO)	9
2.3.4. <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD).....	10
2.3.5. <i>Total Suspended Solids</i> (TSS).....	10
2.3.6. Amoniak (NH ₃)	11
2.3.7. <i>Escherichia Coli</i>	11
2.4. Indeks Pencemaran (IP).....	12
2.5. Indeks Kualitas Air (IKA).....	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Prosedur Penelitian.....	15
3.3.1. Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel	15
3.3.2. Metode Pengumpulan Data	16

3.3.3. Metode Pengolahan Data	17
3.3.4. Metode Analisis Data	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.1.1. Hasil Pengukuran Kualitas Air.....	22
4.1.2. Hasil Penentuan Status Mutu Air Metode Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) di Sub DAS Martapura.....	26
4.2. Pembahasan	27
4.2.1. Suhu.....	28
4.2.2. Oksigen Terlarut (DO)	29
4.2.3. Derajat Keasaman (pH).....	30
4.2.4. Amoniak (NH ₃)	31
4.2.5. Total Suspended Solid (TSS)	33
4.2.6. <i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>).....	36
4.2.7. <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD).....	38
4.2.8. Tingkat Pencemaran Parameter Berdasarkan Baku Mutu PP 22/2021 Kelas II	40
4.2.9. Penentuan Status Mutu Air Metode Indeks Pencemaran (IP).....	42
4.2.10. Penentuan Status Mutu Air Metode Indeks Kualitas Air (IKA) di Sub DAS Martapura	45
BAB 5. PENUTUP	45
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Stasiun Lokasi Penelitian	13
3.2. Alat-Alat Yang Digunakan.....	14
3.3. Bahan-Bahan Yang Digunakan.....	14
3.4. Parameter Kualitas Air yang Diteliti	14
3.5. Bobot Nilai Indeks Kualitas Air.....	21
3.6. Kategori Nilai Indeks Kualitas Air.....	21
4.1. Data Hasil Pengukuran Kualitas Air	22
4.2. Penentuan Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran (IP) di Sub DAS MArtapura	26
4.3. Penentuan Status Mutu Air dengan Metode Indeks Kualitas Air (IKA) di Sub DAS MArtapura	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Pemikiran.....	8
3.1. Peta Lokasi Penelitian	13
4.1. Grafik Hasil Ukur Parameter Suhu (°C)	23
4.2. Grafik Hasil Ukur Parameter TSS (Mg/L).....	23
4.3. Grafik Hasil Ukur Parameter pH.....	24
4.4. Grafik Hasil Ukur Parameter DO (Mg/L)	24
4.5. Grafik Hasil Ukur Parameter BOD (Mg/L)	25
4.6. Grafik Hasil Ukur Parameter Amoniak (Mg/L)	25
4.7. Grafik Hasil Ukur Parameter <i>E. coli</i> (MPN/100ml).....	25
4.8. Grafik Indeks Pencemaran Sub Das Martapura	26
4.9. Grafik Indeks Kualitas Air Sub Das Martapura	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	51
2. Dokumentasi Kegiatan	52
3. Salinan Baku Mutu PP No.22/2021	54
4. Lembar Hasil Uji Laboratorium.....	55
5. Lembar Hitungan Ip Dan Ika	59
6. Lembar Konsultasi	63

