

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
STATUS MUTU PERAIRAN SUB DAS MARTAPURA DI DESA SUNGAI
BATANG KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



OLEH :

**AKHMAD RIFANI
2010714110004**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
BANJARBARU
2024**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
STATUS MUTU PERAIRAN SUB DAS MARTAPURA DI DESA SUNGAI
BATANG KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



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

OLEH :

**AKHMAD RIFANI
2010714110004**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
BANJARBARU
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Status Mutu Perairan Sub DAS Martapura di Desa Sungai Batang, Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan

Nama : Akhmad Rifani

NIM : 2010714110004

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan


Tanggal Ujian

Skripsi :


Persetujuan,
Pembimbing 1


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

Pembimbing 2



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

Mengetahui,


Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

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

ABSTRAK

STATUS MUTU PERAIRAN SUB DAS MARTAPURA DI DESA SUNGAI BATANG KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Sungai menjadi penyedia air untuk berbagai aktivitas masyarakat sehari-hari seperti bahan baku air minum, perikanan, pertanian, perkebunan, industri, domestik dan transportasi. Beban masukan dari berbagai kegiatan tersebut berpotensi menyebabkan masalah yang serius jika kapasitasnya melebihi baku mutu mulai penurunan kualitas air sungai dan penurunan pemanfaatan sungai. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas air. Penelitian status mutu perairan Sub DAS Martapura di Desa Sungai Batang diambil pada tiga stasiun dengan tiga kali pengulangan dan dilakukan uji laboratorium. Hasil kualitas air dibandingkan dengan baku mutu PP No. 22 Tahun 2021 Kelas 2 dan dilakukan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP). Hasil pengukuran kualitas air perairan Sub DAS Martapura di Desa Sungai Batang didapatkan kisaran pH 6,37 – 6,4, DO 3,33 – 3,57 mg/L, suhu 27,4 – 27,5 °C, kecerahan 18,67 – 31,33 cm, BOD 7,8 – 24,05 mg/L dan TSS 45 – 47 mg/L. Parameter kualitas air yang memenuhi, yaitu pH, suhu, kecerahan dan TSS. Parameter kualitas air yang tidak memenuhi, yaitu DO dan BOD. Perhitungan hasil Indeks Pencemaran (IP) memperoleh nilai 1,50 – 6,32, sehingga status mutu perairan Sub DAS Martapura di Desa Sungai Batang termasuk kategori cemar ringan dan cemar sedang.

Kata Kunci: Sungai, Kualitas Air, Indeks Pencemaran (IP)

ABSTRACT

STATUS OF WATER QUALITY OF MARTAPURA SUB DAS IN SUNGAI BATANG VILLAGE BANJAR DISTRICT SOUTH KALIMANTAN PROVINCE

Rivers provide air for various daily community activities such as raw materials for drinking water, fisheries, agriculture, plantations, industry, domestic and transportation. The input load from various activities has the potential to cause serious problems if its capacity exceeds the quality standards starting from the decline in river water quality and the decline in river utilization. The purpose of this study was to determine the air quality. The study of the water quality status of the Martapura Sub-DAS in Sungai Batang Village was taken at three stations with three repetitions and laboratory tests were carried out. The air quality results were compared with the quality standards of PP No. 22 of 2021 Class 2 and calculations were carried out using the Pollution Index (IP) method. The results of air quality measurements of the Martapura Sub-DAS in Sungai Batang Village obtained a range of pH 6.37 - 6.4, DO 3.33 - 3.57 mg / L, temperature 27.4 - 27.5 °C, brightness 18.67 - 31.33 cm, BOD 7.8 - 24.05 mg / L and TSS 45 - 47 mg / L. The air quality parameters that meet, namely pH, temperature, brightness and TSS. The air quality parameters that do not meet, namely DO and BOD. The calculation of the Pollution Index (IP) results obtained a value of 1.50 - 6.32, so that the water quality status of the Martapura Sub-DAS in Sungai Batang Village is included in the category of light pollution and moderate pollution.

Keywords: River, Water Quality, Pollution Index (IP)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya laporan penelitian skripsi yang berjudul “Status Mutu Perairan Sub DAS Martapura di Desa Sungai Batang Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan” ini dapat diselesaikan sesuai dengan target dan waktu yang direncanakan.

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

1. Kedua orang tua penulis yaitu abah Alfian dan mama Murniati yang telah menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan dukungan selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas kasih sayang, do'a yang tiada henti, serta pengorbanan yang tidak pernah bisa ulun balas. Tanpa dukungan dan do'a dari mama dan abah, ulun tidak akan mampu berada di titik ini. Semoga segala kebaikan yang telah mama dan abah berikan senantiasa mendapatkan balasan dari Allah SWT. Do'akan ulun dalam setiap langkah perjalanan menuju masa depan.
2. Ibu Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S. selaku Ketua Pembimbing dan Bapak Abdur Rahman, S.Pi., M.Sc. selaku Anggota Pembimbing atas kesediaan waktu yang telah diberikan untuk memberikan saran, masukan, dan bimbingan selama proses penyelesaian penelitian ini.
3. Bapak Dr. Yunandar, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Penguji laporan penelitian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan.
4. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S. selaku Koordinator Program Studi.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya serta nasihatnya kepada kami agar kelak kami menjadi insan yang berakhlak mulia, berintelektualitas, berintegritas, dan bermasyarakat dengan baik.
6. Saudari Nurhidayah dengan NIM. 2210714120004 mahasiswi Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan angkatan 2022 yang merupakan kekasih penulis. Terima kasih atas kehadiranmu dalam hidupku dimasa krisisku dan diakhir masa penulisan skripsiku. Aku bukan menemukanmu dan kamu bukan

menemukanku tetapi kita saling dipertemukan. Terima kasih atas segala cinta, kesabaran, dan dukunganmu yang secara langsung mendorong semangatku untuk menyelesaikan skripsi ini. Hadirmu dipenghujung tulisanku memiliki makna dirimu tujuan terakhirku.

7. Jacky Suryatama, S.Si dan Bagus Tio Saputra, S.Pi, teman, sahabat, dan keluarga bagi penulis. Dengan penuh rasa syukur saya ingin mengucapkan terima kasih kepada kalian berdua yang telah menjadi bagian penting dari perjalanan penulisan skripsi ini. Terima kasih atas dukungan kalian yang tiada henti, baik dalam bentuk semangat, bantuan langsung, maupun sekadar menjadi pendengar yang sabar saat saya berbagi cerita dan tantangan. Kehadiran kalian telah memberikan warna dan kekuatan disaat saya merasa ragu atau lelah.
8. MSP angkatan 2020, terima kasih banyak telah menerima saya menjadi teman seperjuangan. Rasa kekeluargaan yang kita bangun tidak akan luntur digerus masa, rasa itu akan terus tumbuh dan terus terjalin erat sampai akhir hayat. Keluargaku terima kasih atas segala bentuk bantuannya, atas segala rasanya, atas segala semangatnya, atas segala perjuangannya, atas segala kebersamaannya, atas segala dramatika dan romantikanya. Panjang umur orang baik, sehat selalu, dan sukses semua.
9. Organisasi yang memberikan ruang tumbuh dan berkembang, terima kasih HMI, HIMA MSP, DPM FPIK, BEM FPIK, dan HIMASUPERINDO.
10. Pribadi penulis sendiri, terima kasih untuk diriku sendiri yang telah berjuang tanpa henti hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini. Aku tahu perjalanan ini tidaklah mudah. Ada banyak malam yang dihabiskan dengan rasa lelah, cemas, dan kadang ingin menyerah, tapi aku tetap bertahan, tetap melangkah meskipun jalannya terasa berat. Terima kasih telah percaya pada kemampuan sendiri meski terkadang ragu. Skripsi ini bukan hanya tentang tugas akademik tapi juga bukti dari ketekunan, kesabaran, dan dedikasi yang aku berikan selama ini. Terima kasih diriku karena sudah menjadi pribadi yang kuat, gigih, dan penuh harapan. Pencapaian ini adalah pencapaian yang pantas dirayakan bukan hanya karena hasilnya tapi juga karena proses panjang yang

telah aku lalui. Semoga ini menjadi pengingat bahwa aku mampu melewati apapun selama aku percaya pada diriku sendiri.

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

Banjarbaru, Desember 2024

Akhmad Rifani

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan | 3 |
| 1.4. Manfaat | 3 |
| 1.5. Kerangka Berpikir | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Daerah Aliran Sungai (DAS) | 5 |
| 2.2. Morfometri DAS | 8 |
| 2.3. Sub DAS Martapura..... | 8 |
| 2.4. Sumber Pencemar..... | 9 |
| 2.5. Status Mutu Air | 9 |
| 2.6. Baku Mutu Air | 10 |
| 2.7. Derajat Keasaman (pH)..... | 10 |
| 2.8. Oksigen Terlarut (DO) | 11 |
| 2.9. Suhu | 11 |
| 2.10. Kecerahan..... | 11 |
| 2.11. BOD (<i>Biological Oxygen Demand</i>) | 12 |
| 2.12. TSS (<i>Total Suspended Solids</i>)..... | 12 |
| 2.13. Metode Indeks Pencemaran (IP) | 13 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | 14 |
| 3.1. Waktu dan Tempat | 14 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 14 |
| 3.3. Prosedur Penelitian | 15 |

| | |
|--|----|
| 3.3.2. Metode Pengumpulan Data | 15 |
| 3.3.3. Metode Pengolahan Data | 17 |
| 3.3.4. Metode Analisis Data | 17 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 21 |
| 4.1. Hasil | 21 |
| 4.1.1. Pengukuran Kualitas Air | 21 |
| 4.1.2. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) | 25 |
| 4.2. Pembahasan | 26 |
| 4.2.1. Derajat Keasaman (pH) | 26 |
| 4.2.2. Oksigen Terlarut (DO) | 27 |
| 4.2.3. Suhu | 28 |
| 4.2.4. Kecerahan | 29 |
| 4.2.5. BOD (<i>Biological Oxygen Demand</i>) | 30 |
| 4.2.6. TSS (<i>Total Suspended Solids</i>) | 32 |
| 4.2.7. Indeks Pencemaran (IP) | 33 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 35 |
| 5.1. Kesimpulan | 35 |
| 5.2. Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |
| LAMPIRAN | 40 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Halaman |
|--|----------------|
| 3.1. Alat dan Bahan yang Akan Digunakan dalam Penelitian | 14 |
| 3.2. Stasiun Pengambilan Sampel | 15 |
| 3.3. Parameter Kualitas Air yang Diteliti | 16 |
| 3.4. Penentuan Tingkat Indeks Pencemaran (IP) | 19 |
| 3.5. Evaluasi Terhadap Nilai Indeks Pencemaran (IP)..... | 19 |
| 3.6. Baku Mutu Kualitas Air | 20 |
| 4.1. Hasil Pengukuran Kualitas Air..... | 21 |
| 4.2. Hasil Indeks Pencemaran (IP) | 25 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Halaman |
|---|----------------|
| 1.1. Kerangka Berpikir | 4 |
| 2.1. Peta Pembagian Nama DAS, Sub DAS dan Sub Sub DAS | 6 |
| 2.2. Peta Pembagian Nama DAS, Sub DAS dan Sub Sub DAS | 7 |
| 2.3. Morfometri DAS | 8 |
| 3.1. Stasiun Pengambilan Sampel | 16 |
| 4.1. Hasil Pengukuran Parameter pH | 23 |
| 4.2. Hasil Pengukuran Parameter DO | 23 |
| 4.3. Hasil Pengukuran Parameter Suhu | 23 |
| 4.4. Hasil Pengukuran Parameter Kecerahan | 24 |
| 4.5. Hasil Pengukuran Parameter BOD..... | 24 |
| 4.6. Hasil Pengukuran Parameter TSS | 24 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel | 40 |
| 2. Dokumentasi Pengambilan Sampel..... | 41 |
| 3. Lembar Hasil Uji Laboratorium | 42 |
| 4. Lembar Perhitungan Indeks Pencemaran | 43 |
| 5. Lembar Perhitungan Interpretasi | 46 |
| 6. Lembar Konsultasi Laporan | 48 |