

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANALISIS STATUS KUALITAS PERAIRAN PADA SUB SUB DAS
GUNTUNG PAYUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE INDEKS
PENCEMARAN**



**Oleh:
GUSTI EMILIA MERCHIYANTI
1910714220009**

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

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANALISIS STATUS KUALITAS PERAIRAN PADA SUB SUB DAS
GUNTUNG PAYUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE INDEKS
PENCEMARAN**



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Melaksanakan Kegiatan Penelitian Skripsi pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh:
GUSTI EMILIA MERCHIYANTI
1910714220009**

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Status Kualitas Perairan pada Sub Sub
DAS Guntung Payung dengan Menggunakan
Metode Indeks Pencemaran
Nama : Gusti Emilia Merchiyanti
NIM : 1910714220009
Fakultas : Perikanan dan Kelautan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian : 19 Juni 2023
Skripsi

Persetujuan,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

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

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

Penguji

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

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan



Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P.
NIP. 19630808 198903 2 002

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

**ANALISIS STATUS KUALITAS PERAIRAN PADA SUB SUB DAS
GUNTUNG PAYUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE INDEKS
PENCEMARAN.**

**ANALYSIS OF WATER QUALITY STATUS IN GUNTUNG PAYUNG
SUB WATERSHED USING THE POLLUTION INDEX METHOD**

Gusti Emilia Merchiyanti¹, Mijani Rahman², Dini Sofarini³

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan

²Ketua Dosen Pembimbing, ³Anggota Dosen Pembimbing

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan
Kelautan,

Universitas Lambung Mangkurat. Jalan A. Yani, Km. 36. Banjarbaru, 70714,
Kalimantan Selatan.

Email: gustiemiliamerchiyanti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada Sub Sub DAS Guntung Payung, Kecamatan Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan yang bertujuan untuk mengetahui kualitas air ditinjau dari parameter suhu, pH, *Dissolve Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), *Total Suspended Solid* (TSS), dan Amoniak, serta mengetahui tingkat pencemaran pada Sub Sub DAS Guntung Payung. Metode yang digunakan adalah metode Indeks Pencemaran (IP). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kualitas air pada Sub Sub DAS Guntung Payung mendekati syarat baku mutu air kelas 2 Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 dan memiliki tingkat pencemaran dengan kategori cemar ringan sampai cemar sedang. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengambilan keputusan terkait pembangunan IPAL di kawasan Sub Sub DAS Guntung Payung sebagai perlindungan dan pengelolaan sumber daya air di wilayah sekitar guna menjaga kelestarian lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Kata kunci: Guntung Payung, kualitas air, indeks pencemaran.

ABSTRACT

This research was conducted on the Guntung Payung Sub Watershed, South Banjarbaru District, Banjarbaru City, South Kalimantan which aimed to determine water quality in terms of temperature, pH, Dissolve Oxygen (DO), Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Suspended Solid (TSS), and Ammonia Sub Watershed, as well as determine the level of pollution in the Guntung Payung Sub Watershed. The method used is the Pollution Index (IP) method. Based on the observations made, the water quality in the Guntung

Payung Sub Watershed is close to the requirements for class 2 water quality standards in Government Regulation Number 22 of 2021 and has a pollution level with a mild to moderate pollution category. The results of this study can be the basis for decision making related to IPAL development in the Guntung Payung Sub Watershed area as protection and management of water resources in the surrounding area to maintain environmental sustainability and public health.

Keywords: Guntung Payung, water quality, pollution index.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Analisis Status Kualitas Perairan pada Sub Sub DAS Guntung Payung dengan Menggunakan Metode Indeks Pencemaran” ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya dan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Ir.H. Mijani Rahman, M.Si selaku Ketus Tim Pembimbing yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, kritik dan saran serta bimbingan dan arahan selama penulisan Penelitian Skripsi ini.
2. Ibu Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S selaku Anggota Tim Pembimbing yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, kritik dan saran serta bimbingan dan arahan selama penulisan Penelitian Skripsi ini.
3. Bapak Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc selaku Dosen Penguji yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, kritik dan saran serta masukan selama penulisan Penelitian Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Suhaili Asmawi, M.S. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan masukan selama masa perkuliahan.
5. Bapak Ir.H. A.Murjani, M.S. selaku Dosen Akuakultur teman kakek penulis yang telah memberikan saran serta masukan selama perkuliahan hingga saat ini.
6. Staf Laboratorium Kualitas Air Fakultas Perikanan dan Kelautan yaitu: Bu Rina, Ka Yana, dan Ka Haris yang telah membantu selama penyusunan hasil skripsi.
7. Seluruh Staf Tata Usaha Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang membantu dalam urusan administrasi dan kemahasiswaan.
8. Kedua orang tua penulis, Gusti Emiraldy Rachmad dan Dewi Mulyadiyanti yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat serta atas kesabaran yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
9. Adek penulis tercinta, Gusti Chairunisa Misselina, terimakasih atas doa dan segala dukungan untuk penulis.

10. Pacar saya tercinta, Tri Wahyu Athayu, yang telah mendorong, membantu, mensupport, menemani dan mendoakan penulis selama penyusunan skripsi.
11. Teman-teman seperjuangan: Saiful, Andin, dan Yessyca. Terimakasih telah membantu dan mensupport selama penyelesaian skripsi ini.
12. Teman-teman MSP Angkatan 2019 yang telah memberikan support, bantuan serta dukungan selama perkuliahan hingga saat ini.
13. Selanjutnya kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus ikhlas memberikan doa dan dukungan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari pada penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini.

Banjarbaru, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Kerangka Pemikiran.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Gambaran Sub Sub DAS Guntung Payung	5
2.2. Kualitas Air Sungai	5
2.2.1. Parameter Fisika	7
2.2.2. Parameter Kimia	7
2.3. Baku Mutu Air Sungai	9
2.4. Pencemaran Air Sungai	10
2.5. Indeks Pencemaran (IP)	11
2.6. Debit.....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Prosedur Penelitian	13
3.3.1. Metode Pengumpulan Data	13
3.3.2. Metode Pengujian.....	14
3.3.3. Metode Pengolahan Data	19
3.3.4. Metode Analisis Data	19
3.3.5. Perhitungan Beban Pencemaran.....	22
3.3.6. Perhitungan Debit.....	24

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Hasil	25
4.1.1. Kualitas Air Sub Sub DAS Guntung Payung	25
4.1.2. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP).....	26
4.1.3. Perhitungan Beban Pencemaran Sub Sub DAS Guntung Payung .	27
4.2. Pembahasan	28
4.2.1. Kualitas Air Sub Sub DAS Guntung Payung.....	28
4.2.2. Analisis Perhitungan Indeks Pencemaran	35
4.2.3. Analisis Perhitungan Beban Pencemaran.....	37
BAB 5. PENUTUP	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Nilai Indeks Pencemaran (IP)	12
3.1. Alat yang digunakan	13
3.2. Bahan yang digunakan	13
3.3. Lokasi pengambilan sampel penelitian	13
3.4. Range Nilai Pencemaran Metode IP	20
4.1. Hasil Analisis Kualitas Air Sub Sub DAS Guntung Payung Pengambilan ke-1	25
4.2. Hasil Analisis Kualitas Air Sub Sub DAS Guntung Payung Pengambilan ke-2	25
4.3. Hasil Analisis Kualitas Air Sub Sub DAS Guntung Payung Pengambilan ke-3	26
4.4. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran Sub Sub DAS Guntung Payung	26
4.5. Hasil Perhitungan IKA Sub Sub DAS Guntung Payung.....	27
4.6. Hasil Perhitungan Debit Aliran Sub Sub DAS Guntung Payung.....	27
4.7. Hasil Perhitungan Beban Pencemar Sub Sub DAS Guntung Payung	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Pemikiran	4
2.1. Sub Sub DAS Guntung Payung	5
4.1. Grafik Konsentrasi Suhu Sub Sub DAS Guntung Payung	29
4.2. Grafik Konsentrasi pH Sub Sub DAS Guntung Payung	30
4.3. Grafik Konsentrasi DO Sub Sub DAS Guntung Payung	31
4.4. Grafik Konsentrasi BOD Sub Sub DAS Guntung Payung	32
4.5. Grafik Konsentrasi COD Sub Sub DAS Guntung Payung	33
4.6. Grafik Konsentrasi TSS Sub Sub DAS Guntung Payung	34
4.7. Grafik Konsentrasi Amoniak Sub Sub DAS Guntung Payung	35
4.8. Grafik Status Indeks Pencemaran (IP) Sub Sub DAS Guntung Payung	36