

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**ANALISIS KUALITAS AIR MENGGUNAKAN METODE INDEKS
PENCEMARAN (IP) DAN INDEKS KUALITAS AIR (IKA) DI SUB DAS
RIAM KANAN KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN**



Oleh :

NUR VIVI ANGGRAENI

1910714120005

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

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**ANALISIS KUALITAS AIR MENGGUNAKAN METODE INDEKS
PENCEMARAN (IP) DAN INDEKS KUALITAS AIR DI SUB DAS RIAM
KANAN KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meyeselaikan Studi pada
Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat**

Oleh :

NUR VIVI ANGGRAENI

1910714120005

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Laporan Analisis Kualitas Menggunakan Metode Indeks
Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) di SUB
DAS Riam Kanan Kabupaten Banjar Kalimantan
Selatan
Nama : Nur Vivi Anggraeni
NIM : 1910714120005
Fakultas : Perikanan dan Kelautan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian
Skripsi : 20 Juni 2023

Persetujuan,

Pembimbing 1

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

Pembimbing 2

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

Penguji

Dr. Ir. Hj. Rizmi Yunita, M.Si.
NIP. 19650605 199003 2 001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



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

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

**ANALISIS KUALITAS AIR MENGGUNAKAN METODE INDEKS
PENCEMARAN (IP) DAN INDEKS KUALITAS AIR (IKA) DI SUB DAS
RIAM KANAN KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN**

**WATER QUALITY ANALYSIS USING POLLUTION INDEX (IP)
AND WATER QUALITY INDEX (IKA) METHODS IN THE RIAM
KANAN SUB-DAS, BANJAR DISTRICT, KALIMANTAN SELATAN**

¹⁾Nur Vivi Anggraeni, ¹⁾Mijani Rahman, ¹⁾Abdur Rahman

¹⁾ Fakultas Perikanan dan Kelautan Program Studi MSP ULM,
Jalan A. Yani Km 36,5 Simp 4, Kota Banjarbaru, Indonesia
email: nurvivianggraeni26@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas air di Sub DAS Riam Kanan menggunakan parameter seperti DO, pH, suhu, kecerahan, BOD, fosfat, dan nitrat. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menilai kualitas air dengan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) di Sub DAS Riam Kanan. Data primer dan sekunder dikumpulkan dan dianalisis menggunakan metode IP dan IKA. Analisis data dilakukan berdasarkan KEPMENLH No. 115/2003 untuk Indeks Pencemaran dan KEPMENLH No. 27/2021 untuk Indeks Kualitas Air, guna mengevaluasi status mutu air di perairan Sub DAS Riam Kanan, Kabupaten Banjar.

Kata kunci : kualitas air, indeks pencemaran (IP) , indeks kualitas air (IKA)

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the water quality in the Riam Kanan Sub-watershed using parameters such as DO, pH, temperature, brightness, BOD, phosphate, and nitrate. In addition, this study also aims to assess air quality using the Pollution Index (IP) and Water Quality Index (IKA) methods in the Riam Kanan Sub-watershed. Primary and secondary data were collected and analyzed using IP and IKA methods. Data analysis was carried out based on KEPMENLH No 115/2003 for Pollution Index and KEPMENLH No 27/2021 for Water Quality Index, in order to evaluate the status of water quality in the waters of the Riam Kanan Sub-watershed, Banjar Regency.

Keywords: water quality, pollution index (PI), water quality index (WQI).

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa., karena atas izin dan kehendak-Nya penulis bisa menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Analisis Kualitas Menggunakan Metode Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) di SUB DAS Riam Kanan Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan” tepat pada waktunya.

Segala perjuangan saya hingga titik ini, saya persembahkan untuk orang-orang hebat yang selalu memberikan semangat dan kekuatan untuk saya selama ini sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. **Orang Tua Saya Tercinta dan Tersayang**, Abah dan Mama yang hingga sampai saat ini menjadi penyemangat utama saya untuk membahagiakan mereka berdua, berkat banyak nya doa dan dukungan mereka guna dimudahkannya dalam mencapai kesuksesan selama ini. Jerih payah sudah banyak mereka lakukan demi menghidupi saya sampai saat ini. Mohon maaf sampai detik ini masih belum bisa membahagiakan kalian berdua dengan sepenuhnya, semoga dengan gelar dan awal mula kesuksesan saya pertama bisa membuat kalian bangga dengan pengorbanan kalian selama ini.
2. **Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si.**, selaku Ketua Pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, pikiran, tenaga, kritik dan saran serta arahan dan bimbingan selama penulisan laporan penelitian skripsi ini, telah memudahkan saya dalam proses konsultasi hingga laporan menjadi sebuah karya tulis ilmiah.
3. **Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc.**, selaku Koordinat Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan , Dosen Pembimbing Akademik dan Anggota Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, kritik dan saran serta arahan dan bimbingan selama penulisan laporan penelitian skripsi hingga menjadi sebuah karya tulis ilmiah.
4. **Dr. Ir. Hj. Rizmi Yunita, M.Si.**, selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan selama penulisan laporan penelitian.

5. **Fakhrul Rozi dan Muhammad Rasyid Ridho**, selaku saudara kandung saya yang telah memberikan dukungan dari awal hingga saat ini, serta memberikan doa, canda tawa yang membuat saya semangat kembali untuk mengerjakan karya tulis ilmiah ini.
6. **Siti Rahmah biasa dipanggil Rara**, selaku teman saya yang selama ini telah menemani saya bergadang dan banyak memberikan masukan saat mengerjakan karya tulis ilmiah ini sampai selesai.
7. **Ana, Rosa, Nhandra, Emily, Yasin, Muhajir, Bagus, Kevin**, selaku sahabat dan teman seperjuangan saya dari awal kuliah hingga saat ini, yang telah banyak memberikan dukungan baik semangat, pembelajaran berharga, bantuan dan juga saran hingga penelitian ini selesai.
8. **Teman-teman Angkatan 2019, Hima MSP FPK ULM**, yang telah menjadi wadah untuk berproses berjuang bersama agar penelitian ini dapat bermanfaat.
9. **Nur Vivi Anggraeni, S.Pi**, selaku saya sendiri yang telah berproses dalam skripsi ini, terimakasih telah berjuang, kuat dan sabar. Saya tau semua ini tidaklah mudah, tapi kamu bisa melewati sampai detik ini. Beribu maaf atas desakan, keluhan, kesusahan, kesalahan, serta kesedihan yang selalu hadir mewarnai pengerjaan skripsi ini. Selamat kamu sudah melakukan yang terbaik dan kamu berhasil. Tetap semangat karena perjalanan masih sangatlah panjang, jangan menyerah dan terus berusaha menjadi versi terbaikmu.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun secara tidak langsung dalam penulisan ini. Semoga Laporan Penelitian Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	4
1.5. Kerangka Pemikiran Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Sub DAS Riam Kanan	6
2.2. Pencemaran Perairan.....	6
2.3. Sumber Pencemar	7
2.3.1. <i>Point Source</i>	7
2.3.2. <i>Non Point Source</i>	8
2.4. Kualitas Perairan	8
2.5. Parameter Fisika Perairan	9
2.6. Parameter Kimia Perairan	10
2.8. Metode Indeks Pencemaran (IP)	13
2.9. Metode Indeks Kualitas Air (IKA)	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Jenis dan Sumber Data.....	15
3.4. Metode Sampling.....	16
3.4.1. Penetapan Lokasi Pengambilan Sampel	16

3.4.2. Metode dan Frekuensi Pengambilan Sampel	17
3.5. Metode Analisis Data	18
3.5.1. Metode Indeks Pencemaran	19
3.5.2. Indeks Kualitas Air	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.1.1. Parameter Fisika	23
4.1.1. Parameter Kimia	25
4.1.3. Metode Indeks Pencemaran (IP)	30
4.1.4. Metode Indeks Kualitas Air (IKA)	31
4.2. Pembahasan	31
4.2.1. Parameter Fisika	31
4.2.2. Parameter Kimia	33
4.3. Metode Indeks Pencemaran (IP)	37
4.4. Metode Indeks Kualitas Air (IKA)	38
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Alat dan Bahan Yang Digunakan.....	15
3.2. Parameter Kualitas Perairan Yang Diukur	16
3.3. Keterangan Stasiun Penelitian.....	17
3.4. Kriteria Indeks Pencemaran	20
3.5. Kategori Bobot Indeks Kualitas Air	21
3.6. Kategori Indeks Kualitas Air	21
4.1. Hasil Pengukuran Kualitas Air	22
4.2. Hasil Pengukuran Suhu	23
4.3. Hasil Pengukuran Kecerahan	24
4.4. Hasil Pengukuran pH.....	25
4.5. Hasil Pengukuran DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	26
4.6. Hasil Pengukuran BOD (<i>Biological Oxygen Demand</i>)	27
4.7. Hasil Pengukuran Nitrat	28
4.8. Hasil Pengukuran Fosfat	28
4.9. Hasil Perhitungan IP di Sub DAS Riam Kanan.....	29
4.10 Hasil Perhitungan IKA di Sub DAS Riam Kanan	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Pemikiran Penelitian	5
3.1. Peta Lokasi Penelitian	17
4.1. Diagram Nilai Suhu	24
4.2. Diagram Nilai Kecerahan	25
4.3. Diagram Nilai pH	26
4.4. Diagram Nilai DO	27
4.5. Diagram Nilai BOD	28
4.6. Diagram Nilai Nitrat	29
4.7. Diagram Nilai Fosfat	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lampiran 1, Stasiun 1, Stasiun 2, dan Stasiun 3 Pengambilan Kualitas Air	44
2. Pengukuran Kualitas Air (Suhu, Kecerahan, pH, DO, BOD, Nitrat, Fosfat	45
3. Alat Pengambilan Sampel dan Analisis Kualitas Air	46
4. Peta Lokasi Penelitian	47
5. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) Di Sub DAS Riam Kanan Pada Stasiun I Sampling 1	48
6. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) Di Sub DAS Riam Kanan Pada Stasiun II Sampling 1	49
7. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) Di Sub DAS Riam Kanan Pada Stasiun III Sampling 1	50
8. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) Di Sub DAS Riam Kanan Pada Stasiun I Sampling 2	51
9. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) Di Sub DAS Riam Kanan Pada Stasiun II Sampling 2	52
10. Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) Di Sub DAS Riam Kanan Pada Stasiun III Sampling 2	52
11. Keterangan Hasil Analisis Kualitas Air di Laboratorium	