

**PERBANDINGAN KUALITAS AIR SUNGAI BANYUMALA  
PADA TIGA TATA GUNA LAHAN**



**PROGRAM STUDI KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
2024**

**PERBANDINGAN KUALITAS AIR SUNGAI BANYUMALA  
PADA TIGA TATA GUNA LAHAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
dalam Menyelesaikan Program Sarjana Kimia**



**Oleh:  
I Putu Eka Juliartawan  
NIM 2113081028**

**PROGRAM STUDI KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2024**

**SKRIPSI**  
**PERBANDINGAN KUALITAS AIR SUNGAI BANYUMALA**  
**PADA TIGA TATA GUNA LAHAN**

telah diuji pada tanggal:

19 Juli 2024

Skripsi ini diterima sebagai sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana

Kimia

Oleh

I Putu Eka Juliartawan  
NIM 2113081028

Pembimbing 1



Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19811029 200812 2 002

Pembimbing 2



Made Vivi Oviantari, S.Si., M.Si.  
NIP. 19800805 200604 2 002

Mengetahui,  
Kordinator Program Studi Kimia



Ni Luh Putu Ananda Saraswati, S.Si., M.Si  
NIP. 19941002 201903 2 013

Skripsi oleh I Putu Eka Juliartawan  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 19 Juli 2024

Dewan Penguji



Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19811029 200812 2 002

(Ketua)



Made Vivi Oviantari, S.Si., M.Si.  
NIP. 19800805 200604 2 002

(Anggota)



Dr. rer.nat I Gusti Ngurah Agung Suryaputra, S.T, M.Sc.  
NIP. 19771217 200312 1 002

(Anggota)



Dr. I Made Gunamantha, S.T., M.MT  
NIP. 19771217 200312 1 002

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kimia

Pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 19 Juli 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.  
NIP. 196901161994031001

Sekretaris Ujian,



Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
NIP. 196611231993031001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

NIP. 196710131994031001

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan demikian saya menegaskan bahwa naskah skripsi ini adalah produk otentik dari Upaya intelektual saya sendiri, dan saya telah melakukan penyelidikan menyeluruh untuk memastikan bahwa tidak ada skripsi atau penulisan ilmiah yang sebanding dengan tujuan memperoleh gelar sarjana di universitas mana pun. Apabila di kemudian hari ditemukan teks skripsi saya terdapat kesamaan dengan skripsi orang lain, saya bersedia skripsi tersebut dicabut dan menjalani proses hukum.

Singaraja, Juli 2024



I Putu Eka Juliartawan

NIM 2113081028



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas Asung Kerta Wara Nugraha-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perbandingan Kualitas Air Sungai Banyumala Pada Tiga Tata Guna Lahan”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Selama proses penyusunan skripsi, penulis menemui berbagai macam kesulitan, akan tetapi berkat bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penulis mampu menyelesaikannya. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis sampai terselesainya skripsi ini.
2. Ibu Made Vivi Oviantari, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat bagi penulis sampai terselesainya skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memfasilitasi penulis selama menempuh pendidikan di Undiksha.
4. Bapak Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan Fakultas MIPA yang telah memfasilitasi penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas MIPA.
5. Bapak Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku Ketua Jurusan Kimia.
6. Ni Luh Putu Ananda Saraswati, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Kimia.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Kimia Universitas Pendidikan Ganesha atas segala didikan, wawasan, serta pengetahuan yang telah diberikan selama mengikuti perkuliahan.

8. Staf Pegawai Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng atas segala bantuan serta masukan yang diberikan selama proses pengambilan data.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Kimia yang banyak memberikan motivasi dan masukan kepada penulis selama melaksanakan pendidikan di Program Studi Kimia.
10. Keluarga serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Singaraja, 07 Juli 2024

Penulis





## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sungai Banyumala.....	5
2.2 Kualitas Air .....	5
2.3 Parameter Kualitas Air .....	6
2.4 Indeks Pencemaran (IP).....	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Diagram Alir Rencana Penelitian.....	11
3.2 Subjek dan Objek Penelitian .....	12
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	12
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	12
3.5 Analisis Data .....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1 Hasil Penelitian.....	19
4.2 Pembahasan .....	26
BAB V PENUTUP.....	32
5.1 Simpulan.....	32
5.2 Saran .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Rencana Penelitian .....	11
Gambar 3.2. Titik lokasi pengambilan sampel pada tiga lahan berbeda sungai Banyumala (a) lahan pertanian, (b) lahan pemukiman dan (c) lahan pariwisata .....	13
Gambar 4.1. Grafik hasil pengukuran suhu pada tiga tata lahan di sungai Banyumala .....	19
Gambar 4.2. Grafik hasil pengujian pH pada tiga tata lahan di sungai Banyumala .....	20
Gambar 4.3. Grafik hasil pengujian DO pada tiga tata lahan di sungai Banyumala .....	21
Gambar 4.4. Grafik hasil pengujian BOD pada tiga tata lahan di sungai Banyumala .....	22
Gambar 4.5. Grafik hasil pengujian TDS pada tiga tata lahan di sungai Banyumala .....	23
Gambar 4.6. Grafik hasil pengujian TSS pada tiga tata lahan di sungai Banyumala .....	24
Gambar 4.7. Grafik hasil pengujian COD pada tiga tata lahan di sungai Banyumala .....	25

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Evaluasi terhadap nilai PIj .....	10
Tabel 4.1 Hasil perhitungan indeks pencemaran air sungai Banyumala pada tiga lahan berbeda .....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran pada lahan pertanian .....	37
Lampiran 02 Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran pada lahan pemukiman .....	38
Lampiran 03 Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran pada lahan pariwisata .....	39

