

**EVALUASI KUALITAS AIR SUNGAI KALI BERDASARKAN
BAKTERI *ESCHERICIA COLI* DI KECAMATAN BARAMBAI**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat S-1

RIA APRILIANA

1910416320022



Program Studi Geografi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
BANJARMASIN**

2023

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 16 Oktober 2023
Yang menyatakan,



Ria Apriliana
NIM. 1910416320022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Banjarmasin 70123
Telepon : (0511) 3304595 Laman : <http://fisip.ulm.ac.id/>

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Rabu tanggal 16 bulan Oktober tahun 2023, Tim Penguji yang ditunjuk oleh Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dengan surat Nomor: 6228/UN8.1.13/KP.10.00/2023 tanggal 14 Oktober 2023 untuk menguji skripsi :

Nama : Ria Apriliana
NIM : 1910416320022
Jurusan/Program Studi : Geografi
Judul Skripsi : Evaluasi Kualitas Air Anak Sungai Berdasarkan Bakteri *Escherichia Coli* Di Kecamatan Barambai

Tempat Ujian : Ruang Prodi Geografi FISIP ULM Lt. 2
Waktu Ujian : 08.00 wita s.d selesai
Nilai : 80
Dinyatakan : Lulus / ~~Tidak Lulus~~

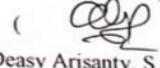
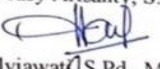

Demikian berita acara ini dibuat dan ditandatangani sesuai dengan peraturan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

Dibuat di : BANJARMASIN
Pada Tanggal : 16 Oktober 2023

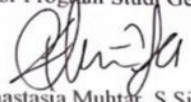
Tim Penguji,

Mahasiswa yang diuji,


Ria Apriliana

1. Ketua : Dr. Ellyn Normelani, M.Pd., M.S
()
2. Sekretaris : Prof. Dr. Deasy Arisanty, S.Si., M.Sc
()
3. Anggota : Dr. Eva Alviawati, S.Pd., M.Sc
()

Mengetahui/membenarkan :
a.n. Dekan
Koordinator Program Studi Geografi,


Ghinia Anastasia Muhtar, S.Si., M.Si.
NIP. 1991060820220420022

ABSTRACT

Ria Apriliana 2023, NIM 1910416320022, Evaluation of Tributary Water Quality Based on Eschericia Coli Bacteria in Barambai District, Dr. Ellyn Normelani M. Pd., M.S

The aim of this research is to find out the condition of water quality based on the parameters of E. Coli bacteria in the Kali river, Barambai District. Knowing the comparison of the value of river water quality in Barambai sub-district based on class I quality standards in accordance with its designation according to Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021.

This research uses quantitative and descriptive research methods. The research was conducted in Barambai District, Barito Kuala Regency, South Kalimantan. The population in this study were all rivers in the Barito Kuala Regency area. This research carried out observations, took water samples, carried out laboratory tests.

The results of research on laboratory tests of river water samples show that it exceeds the standard water quality threshold for class I, namely the standard water designation for drinking water as regulated in PP Number 22 of 2021 concerning Water Quality Management. The examination results in this study were $\geq 100\text{mL}/100\text{ mL}$. To reduce the presence of E.Coli bacteria, communities around river banks must use Tripikon-S as a septic tank in order to reduce the number of E.Coli bacteria levels in river water.

Keywords: Bacteria, E. Coli, Water Quality, River

ABSTRAK

Ria Apriliana 2023, NIM 1910416320022, Evaluasi Kualitas Air Anak Sungai Berdasarkan Bakteri *Eschericia Coli* Di Kecamatan Barambai, Dr. Ellyn Normelani M. Pd., M.S

Tujuan pada penelitian ini adalah mengetahui Mengetahui kondisi kualitas air berdasarkan parameter bakteri E. Coli pada sungai Kali Kecamatan Barambai. Mengetahui perbandingan nilai kualitas air Sungai kecamatan Barambai berdasarkan baku mutu kelas I yang sesuai dengan peruntukannya menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dan deskriptif. Penelitian dilakukan di Kecamatan Barambai, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan selatan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh sungai yang berada di wilayah Kabupaten Barito Kuala. Penelitian ini melakukan pengamatan observasi, mengambil sampel air, melakukan uji laboratorium.

Hasil penelitian uji laboratorium sampel air sungai kali menunjukkan bahwa melebihi ambang mutu baku air kelas I yaitu peruntukan air baku air minum yang diatur dalam PP Nomor 22 Tahun 2021 tentang pengelolaan Kualitas Air. Hasil pemeriksaan dalam penelitian ini adalah $\geq 100\text{mL}/ 100 \text{ mL}$. Untuk mengurangi adanya bakteri E.Coli maka masyarakat sekitar bantaran sungai harus menggunakan Tripikon-S sebagai septic tank agar dapat mengurangi jumlah kadar bakteri E.Coli pada air sungai.

Kata kunci: Bakteri, E. Coli, Kualitas Air, Sungai

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah/Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Evaluasi Kualitas Air Sungai Kali Berdasarkan Bakteri Escherichia Coli di Kecamatan Barambai”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat. Skripsi ini disusun atas kerjasama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Budi Suryadi, S.Sos., M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
2. Ibu Ghinia Anastasia Muhtar, S.Si., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
3. Ibu Dr. Ellyn Normelani, M.Pd.,M.S. selaku dosen pembimbing akademik di Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
4. Ibu Dr. Ellyn Normelani, M.Pd.,M.S. selaku dosen pembimbing skripsi di Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
5. Bapak Riwandy, S.ST., M.Ling. selaku dosen pembimbing magang Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
6. Seluruh dosen di Program Studi Geografi, FISIP ULM yang memberikan dukungan moril
7. Bapak IPTU Sukariana dan Ibu Indriati Wiratin, S.Pd., M.Pd. selaku orangtua yang selalu memberikan dukungan dan doa
8. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penyusun menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan skripsi ini. Besar harapan penyusun akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya Penyusun berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan bagi pembaca sekalian.

Banjarmasin, 16 Oktober 2023



Ria Apriliana
(NIM.1910416320022)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Keaslian Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
2.1 Air	20
2.2 Kualitas Air.....	20
2.3 Sungai	22
2.3.1 Fungsi Sungai.....	23
2.3.2 Sungai Kali.....	24
2.4 Bakteri.....	24
2.4.1 Bakteri Eschericia coli (E. coli).....	25
2.5 Kerangka Teori	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Desain Penelitian	30
3.2 Lokasi Penelitian.....	31

3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	34
3.4	Pengumpulan data	35
3.5	Bahan dan Alat Penelitian.....	38
3.6	Operasional Variabel Penelitian	40
3.7	Pengumpulan Data	41
3.8	Analisis Data.....	45
3.9	Tahapan Penelitian.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		49
4.1	Kondisi Daerah Penelitian	49
4.1.1	Letak	49
4.1.2	Kondisi fisik.....	52
4.1.3	Kondisi Sosial	57
4.2	Hasil dan Pembahasan	62
4.2.1	Hasil Pemeriksaan Bakteri Escheria Coli	62
4.2.2	Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Titik Sampel 1	64
4.2.3	Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Titik Sampel 2	67
4.2.4	Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Titik Sampel 3	70
4.2.5	Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Titik Sampel 4	74
BAB V PENUTUP.....		79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN.....		88

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data Kecamatan Barambai tahun 2019-2021	5
Tabel 1. 2 Kelas Mutu Air dan Peruntukannya.....	6
Tabel 1. 3 Keaslian Penelitian	9
Tabel 3. 1 Kecamatan, Jumlah Kelurahan, serta Jumlah Desa Di Kabupaten Barito Kuala.	32
Tabel 3. 2 Bakteri E.coli di Sungai Kali Kecamatan Barambai.....	38
Tabel 3. 3 Bahan dan alat.....	38
Tabel 3. 4 Pengumpulan Data	43
Tabel 3. 5 Tahapan Pengolahan Data.....	46
Tabel 4. 1 Luas Daerah Kabupaten Barito Kuala	51
Tabel 4. 2 Nama Sungai di Kabupaten Barito Kuala.....	57
Tabel 4. 3 Jumlah Penduduk Kabupaten Barito Kuala Tahun 2019-2021	60
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Kualitas Air Sungai Kali.....	63
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Kualitas Air Sungai Kali Titik Sampel Jembatan Sungai Kali I	64
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Kualitas Air Sungai Kali Titik Sampel Jembatan SDN Sungai Kali.....	67
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Kualitas Air Sungai Kali Titik Sampel Jembatan Sungai Kali II.....	71
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Kualitas Air Sungai Kali Titik Sampel Jembatan Sungai Kali III	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Jumlah Penduduk Kabupaten Barito Kuala Tahun 2019-2021	61
Gambar 4. 2 Pengambilan sampel Kualitas air di Jembatan Sungai Kali I.....	65
Gambar 4. 3 Pengambilan sampel Kualitas air di Jembatan SDN Sungai Kali	69
Gambar 4. 4 Pengambilan sampel Kualitas air di Jembatan Sungai Kali II	72
Gambar 4. 5 Pengambilan sampel Kualitas air di Jembatan Sungai Kali III	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Bakteri E.Coli Kecamatan Barambai	88
Lampiran 1. 2 Data Hasil Analisis Uji laboratorium Bakteri E.Coli	89
Lampiran 1. 3 Alat dan Bahan Pengambilan Sampel Air	90
Lampiran 1. 4 Pengambilan Sampel Air di Sungai Kali Kecamatan Barambai	91
Lampiran 2. 1 Data Lokasi Pengambilan Sampel Air.....	94
Lampiran 2. 2 Peta Lokasi Pengambilan Sampel Air	94
Lampiran 2. 3 Peta Titik Lokasi Pengambilan Sampel.....	95