

**SKRIPSI**

**ANALISIS STATUS MUTU AIR SUNGAI KARANG MUMUS SEGMENT  
JEMBATAN S. PARMAN DAN JEMBATAN PERNIAGAAN  
KOTA SAMARINDA**

***ANALYSIS THE WATER QUALITY STATUS OF THE KARANG MUMUS  
RIVER SEGMENT OF THE S. PARMAN BRIDGE AND THE  
PERNIAGAAN BRIDGE OF SAMARINDA CITY***

**DISUSUN OLEH :**

**RINI ARIESA PUSPA**

**1811102414037**



**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

**Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S.  
Parman dan Jembatan Perniagaan  
Kota Samarinda**

*Analysis the Water Quality Status of the Karang Mumus River Segment of the  
S. Parman Bridge and the Perniagaan Bridge of Samarinda City*

**DISUSUN OLEH :**

**Rini Ariesa Puspa**

**1811102414037**



**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
TAHUN 2022**

## HALAMAN PERYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Ariesa Puspa  
NIM : 1811102414037  
Program Studi : S1 Kesehatan Lingkungan  
Judul Penelitian : Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus Segmen  
Jembatan S. Parman dan Jembatan Perniagaan Kota  
Samarinda

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No. 17 Tahun 2010)

Samarinda, 03 Agustus 2023



Rini Ariesa Puspa  
NIM. 1811102414037

**PERSETUJUAN MENGIKUTI UJIAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN**

**ANALISIS STATUS MUTU AIR SUNGAI KARANG MUMUS SEGMENT  
JEMBATAN S. PARMAN DAN JEMBATAN PERNIAGAAN  
KOTA SAMARINDA**

Disusun Oleh

**Rini Ariesa Puspa**  
**1811102414037**

Naskah ini telah disetujui untuk diseminarkan oleh dosen pembimbing

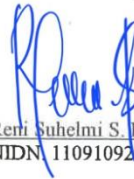
Samarinda, 11 Juli 2022

Dosen Pembimbing



Dr. Vita Pramaningsih, ST., M. Eng  
NIDN. 1121058302

Koordinator Skripsi



Rini Suhelmi S. KM., M. Kes  
NIDN. 1109109202

SKRIPSI

“ANALISIS STATUS MULU AIR SUNGAI KARANG MUMUS SEGMENT  
JEMBATAN S. PARMAN DAN JEMBATAN PERNIAGAAN  
KOTA SAMARINDA”

Disusun dan diajukan oleh :

**Rini Ariesa Puspa**

**1811102414037**

Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi  
Pada tanggal 18 bulan Juli tahun 2022  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Tim Penguji

Ketua

Anggota

  
(Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M.Eng)  
NIDN. 1121058302

  
(Andi Daramusseng, S.KM., M.Kes)  
NIDN. 1104069002

Ketua Program Studi  
Kesehatan Lingkungan



(Hansen, S.KM., M.KL)  
NIDN. 0710087805

## **Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S. Parman dan Jembatan Perniagaan Kota Samarinda**

Rini Ariesa Puspa<sup>1)</sup>, Vita Pramaningsih<sup>2\*)</sup>, Andi Daramusseng<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Strata 1 Kesehatan Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

<sup>2)</sup>Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

\*Email: [vp799@umkt.ac.id](mailto:vp799@umkt.ac.id)

### **Intisari**

Karang Mumus merupakan sungai yang banyak digunakan masyarakat untuk berbagai kegiatan seperti rumah tangga dan industri. Hal ini menyebabkan kualitas air mengalami penurunan dan mengakibatkan dampak kesehatan pada pengguna sungai. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis status mutu air Sungai Karang Mumus dan dampaknya terhadap masyarakat Segmen Jembatan S. Parman dan Jembatan Perniagaan Kota Samarinda. Metode dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara dengan kuesioner. Penelitian menunjukkan bahwa status mutu air sungai segmen Jembatan S. Parman memiliki kategori cemar ringan (IP = 4,568718935) dan Jembatan Perniagaan memiliki kategori cemar berat (IP = 10,47215498) dengan sumber pencemar berasal dari aktivitas rumah tangga dan industri. Kualitas air sungai pada kedua segmen menunjukkan terdapat 4 parameter tidak memenuhi baku mutu yaitu, TSS, COD, DO, dan *Fecal Coli*. Dampak kesehatan yang ditimbulkan akibat menggunakan air sungai yaitu diare, disentri dan iritasi kulit. Persentase terbesar penyakit yang dialami masyarakat daerah sungai segmen Jembatan S. Parman yaitu diare (30%), sedangkan pada segmen Jembatan Perniagaan yaitu iritasi kulit (40%). Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa *fecal coli* yang tinggi dapat menyebabkan diare sedangkan TSS dan COD dapat menyebabkan iritasi kulit.

**Kata kunci :** Sungai Karang Mumus, Indeks Pencemaran, Kualitas Air

***Analysis the Water Quality Status of the Karang Mumus River Segment of the S. Parman Bridge and the Perniagaan Bridge of Samarinda City***

Rini Ariesa Puspa<sup>1)</sup>, Vita Pramaningsih<sup>2\*)</sup>, Andi Daramusseng<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Strata 1 Kesehatan Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

<sup>2)</sup>Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

\*Email: [yp799@umkt.ac.id](mailto:yp799@umkt.ac.id)

***Abstract***

*Karang Mumus is a river that is widely used by the community for various activities such as household and industry. This causes the water quality to decrease and has a health impact on river users. The purpose of this study was to analyze the water quality status of the Karang Mumus River and its impact on the people of the S. Parman Bridge Segment and the Perniagaan Bridge of Samarinda City. The method in this research is observation and interview with a questionnaire. The research showed that the status of river water quality in the S. Parman Bridge segment was in the lightly polluted category (IP = 4.568718935) and the Perniagaan Bridge was in the heavily polluted category (IP = 10.47215498) with sources of pollution coming from household and industrial activities. The quality of river water in both segments shows that there are 4 parameters that do not meet quality standards, namely, TSS, COD, DO, and Fecal Coli. The health impacts caused by using river water are diarrhea, dysentery and skin irritation. The biggest percentage of disease experienced by the community in the river area of the S. Parman Bridge segment was diarrhea (30%), while in the Perniagaan Bridge segment, skin irritation (40%). Based on the results it can be concluded that fecal coli can cause diarrhea while TSS and COD can cause skin irritation.*

***Keywords :*** Karang Mumus River, Pollution Index, Water Quality

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan laporan akhir (skripsi) dengan judul “Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S. Parman dan Jembatan Perniagaan Kota Samarinda” dapat diselesaikan sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.

Adapun tujuan dari penyusunan laporan akhir (skripsi) ini adalah sebagai pembandingan antara ilmu yang diperoleh diperguruan tinggi dan penerapannya dilapangan serta sebagai syarat bagi mahasiswa semester akhir dalam menyelesaikan studi pada program studi S1 Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT). Penulisan skripsi ini sesuai dengan yang telah ditentukan dan dilaksanakan pada bulan Januari s/d Juni 2022.

Keberhasilan penyusunan proposal ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara material maupun secara spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terkait diantaranya adalah :

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
2. Bapak Ghozali, MH.,M.Kes., Ph. D., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
3. Bapak Hansen S. KM., M. KL, selaku Ketua Prodi S1 Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur



4. Ibu Dr. Vita Pramaningsih, ST., M. Eng, selaku Dosen Pembimbing Program Kolaborasi Dosen dan Mahasiswa (KDM) Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
5. Ibu Reni Suhelmi S. KM., M. Kes, selaku Koordinator Program Kolaborasi Dosen dan Mahasiswa (KDM) Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
6. Bapak Ruslan S. H., dan Ibu Ida Rinawati selaku orang tua saya yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan laporan akhir (skripsi) ini
7. Teman-teman mahasiswa/I Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan yang bersedia membantu dalam proses penelitian dan penyusunan laporan akhir (skripsi) ini

Penulis menyadari bahwa laporan akhir (skripsi) ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu saya selaku penulis mengharapkan saran maupun kritik yang bersifat membangun guna kesempurnaan dalam proposal ini ataupun proposal selanjutnya.

Samarinda, 11 Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	v
<b>INTISARI</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Urgensi Penelitian .....	8
F. Luaran.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
A. Air Sungai .....	10
B. Pencemaran Air .....	11
C. Parameter Pencemaran Air .....	12
D. Kualitas Air .....	17
E. Perhitungan Indeks Pencemaran .....	18
F. Dampak Pencemaran Air terhadap Kesehatan Masyarakat .....	20
G. <i>State of Art</i> (Matriks Penelitian).....	21
H. Kerangka Teori.....	25

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Kerangka Konsep .....	26
B. Jenis Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	27
D. Variabel Penelitian.....	27
E. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	28
F. Pengumpulan Data .....	30
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	31
H. Instrumen Penelitian .....	34
I. Jadwal Penelitian.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
A. Hasil .....	37
B. Pembahasan .....	55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>70</b>
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>.....</b>

## DAFTAR TABEL

Nama		Halaman
Tabel 1	Target Luaran Penelitian	9
Tabel 2	<i>State Of Art</i> (Matriks Penelitian)	21
Tabel 3	Definisi Operasional dan Kriteria Objektif Berdasarkan Variabel yang Digunakan Dalam Penelitian	28
Tabel 4	Nilai Indeks Pencemaran (IP) Air Sungai dan Katagori	34
Tabel 5	Jadwal Kegiatan Penelitian	36
Tabel 6	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Sekitar Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S. Parman	38
Tabel 7	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Sekitar Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan Perniagaan	40
Tabel 8	Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S. Parman	46
Tabel 9	Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Karang Mumus Segmen Perniagaan	47
Tabel 10	Status Mutu Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S. Parman dengan Metode Indeks Pencemaran	48
Tabel 11	Status Mutu Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan Perniagaan dengan Metode Indeks Pencemaran	49
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Penggunaan Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S. Parman dan Perniagaan	50
Tabel 13	Riwayat Sakit Masyarakat Akibat Menggunakan Air Sungai Karang Mumus Segmen Jembatan S. Parman dan Perniagaan	52

## DAFTAR GAMBAR

Nama	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian	25
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian	26
Gambar 3. Segmen Jembatan S. Parman	37
Gambar 4. Segmen Jembatan Perniagaan	38
Gambar 5. Permukiman di Bantaran Sungai	42
Gambar 6. Saluran Pipa Pembuangan	42
Gambar 7. Jamban di Bantaran Sungai	42
Gambar 8. Rumah Olahan Tahu (Pabrik Tahu)	43
Gambar 9. Rumah Pemotongan Ayam	43
Gambar 10. Pertanian	43
Gambar 11. Permukiman di Bantaran Sungai	44
Gambar 12. Jamban/Toilet di Bantaran Sungai	44
Gambar 13. Pasar Tradisional	45
Gambar 14. Saluran Pembuangan	45
Gambar 15. Distribusi Persentase Penggunaan Air Sungai	51
Gambar 16. Distribusi Persentase Penggunaan Air Sungai	52
Gambar 17. Distribusi Persentase Penyakit Akibat Air Sungai	54
Gambar 18. Distribusi Persentase Penyakit Akibat Air Sungai	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Nama	Halaman
Lampiran 1.	Riwayat Hidup Peneliti
Lampiran 2.	Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 3.	Data Kualitas Air Sungai Segmen S. Parman dan Perniagaan Tahun 2020
Lampiran 4.	Baku Mutu Air
Lampiran 5.	Penggunaan Baku Mutu Kelas II
Lampiran 6.	Rumusan Indeks Pencemaran
Lampiran 7.	Garis Sempadan Sungai Wilayah Perkotaan
Lampiran 8.	SNI 6989.57:2008
Lampiran 9.	Upah Minimum Kota Samarinda
Lampiran 10.	Lembar Observasi I
Lampiran 11.	Lembar Observasi II
Lampiran 12.	Kuesioner
Lampiran 13.	Jurnal Artikel
Lampiran 14.	Bukti Konsultasi dengan Dosen Pembimbing
Lampiran 15.	Dokumentasi
Lampiran 16.	Hasil Turnitin Skripsi

## DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

<b>Istilah/Singkatan</b>	<b>Kepanjangan/Pengertian</b>
BOD	<i>Biological Oxygen Demand</i>
COD	<i>Chemical Oxygen Demand</i>
DLH	Dinas Lingkungan Hidup
DO	<i>Dissolved Oxygen</i>
IKA	Indeks Kualitas Air
IP	Indeks Pencemaran
KEPMEN LH	Keputusan Menteri Lingkungan Hidup
MCK	Mandi, Cuci, Kakus
PERDA PROV KALTIM	Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur
PERMENKES	Peraturan Menteri Kesehatan
PERMENLHK	Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
PP RI	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solutions</i>
TSS	<i>Total Suspended Solid</i>
RS	Rumah Sakit