

SKRIPSI

**ANALISIS STATUS MUTU AIR SUNGAI KARANG MUMUS DAN
DAMPAK KESEHATAN SEGMENT TANAH DATAR DAN WADUK
BENANGA KOTA SAMARINDA**

***ANALYSIS OF WATER QUALITY STATUS KARANG MUMUS RIVER AND
THE HEALTH IMPACT IN SEGMENTS OF TANAH DATAR AND
BENANGA RESERVOIR, SAMARINDA***

DISUSUN OLEH :

ANGGITA YUDHA SEPTYAWAN

1811102414006



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

SKRIPSI

**Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus dan Dampak Kesehatan
Segmen Tanah Datar dan Waduk Benanga Kota Samarinda**

*Analysis of Water Quality Status Karang Mumus River and The Health Impact
In Segments of Tanah Datar and Benanga Reservoir, Samarinda*

DISUSUN OLEH :

Anggita Yudha Septyawan

1811102414006



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anggita Yudha Septyawan

NIM : 1811102414006

Program Studi : S1 Kesehatan Lingkungan

Judul Penelitian : Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus Dan Dampak Kesehatan Segmen Tanah Datar Dan Waduk Benanga 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, 11 Juli 2022



Anggita Yudha Septyawan

NIM. 1811102414006

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

**“ ANALISIS STATUS MUTU AIR SUNGAI KARANG MUMUS DAN DAMPAK
KESEHATAN SEGMENT TANAH DATAR DAN WADUK BENANGA KOTA
SAMARINDA “**

Disusun Oleh :

**Anggita Yudha Septyawan
1811102414006**

Naskah ini telah disetujui untuk diseminarkan oleh dosen pembimbing

Dosen Pembimbing,



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

Samarinda, 11 Juli 2022

Koordinator Skripsi,



(Rêni Suhelmi, S.KM., M.Kes)
NIDN. 1109109202

SKRIPSI

**“ ANALISIS STATUS MUTU AIR SUNGAI KARANG MUMUS DAN
DAMPAK KESEHATAN DI SEGMENT TANAH DATAR DAN WADUK
BENAGA KOTA SAMARINDA “**

Disusun dan diajukan oleh :

Anggita Yudha Septyawan
1811102414006

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada Tanggal 11 bulan 07 tahun 2022
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

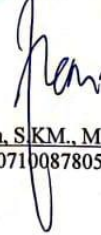
Menyetujui.
Tim Penguji

Ketua



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

Anggota



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

Ketua Program Studi
Keselamatan Lingkungan



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

Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus dan Dampak Kesehatan Segmen Tanah Datar dan Waduk Benanga Kota Samarinda

Anggita Yudha Septyawan¹, Vita Pramaningsih², Hansen¹

¹ S1 Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

² DIII Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

E-mail: vp799@umkt.ac.id

Intisari

Air merupakan komponen lingkungan yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Air sangat dibutuhkan manusia dalam kegiatan sehari-hari. Peningkatan penduduk dan perubahan lingkungan memberikan dampak terhadap kualitas air salah satunya yaitu air sungai. Air sungai yang telah tercemar sangat berbahaya terhadap kesehatan masyarakat. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu untuk mengetahui status mutu air sungai dan juga dampak kesehatan masyarakat segmen Tanah Datar dan Waduk Benanga terkait penggunaan air sungai. Metode untuk mengidentifikasi dampak kesehatan yaitu wawancara dengan kuesioner. Penentuan status mutu menggunakan metode indeks pencemaran dengan parameter TSS, pH, BOD, COD, DO, nitrat, fosfat dan *fecal coli*. Penelitian menunjukkan pada segmen Tanah Datar parameter COD dan pH tidak memenuhi, sedang pada segmen Waduk Benanga *fecal coli* tidak memenuhi baku mutu. Indeks pencemaran air sungai segmen Tanah Datar yaitu 0,8818 dan segmen Waduk Benanga sebesar 2,5442. Penelitian menunjukkan terdapat 6 responden Tanah Datar dan 9 responden Waduk Benanga yang mengalami iritasi kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status mutu air sungai segmen Tanah Datar dalam kondisi baik, sedangkan air sungai segmen Waduk Benanga dalam kondisi cemar ringan. Parameter COD yang tinggi pada Tanah Datar menyebabkan iritasi kulit pada responden, *fecal coli* yang tinggi pada Waduk Benanga tidak menyebabkan iritasi kulit pada responden.

Kata kunci : Sungai Karang Mumus, Indeks Pencemaran, Dampak Kesehatan

Analysis of The Water Quality Status of The Karang Mumus River and The Health Impact of The Segments Tanah Datar and Waduk Benanga, Samarinda City

Anggita Yudha Septyawan¹, Vita Pramaningsih², Hansen¹

¹ S1 Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

² DIII Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

E-mail: vp799@umkt.ac.id

Abstract

Water is an environmental component that has an important role in human life. Water is needed by humans in daily activities. Increasing population and environmental changes have an impact on water quality, one of which is river water. Polluted river water is very dangerous for public health. The purpose of this research is to determine the status of river water quality and also the health impact of the Tanah Datar and Benanga Reservoir segments related to the use of river water. The method to identify the health impact is an interview with a questionnaire. Determination of quality status using the pollution index method with parameters TSS, pH, BOD, COD, DO, nitrate, phosphate and fecal coli. The study showed that in the Flatland segment, the COD and pH parameters did not meet, while in the Benanga fecal coli reservoir segment, the parameters did not meet the quality standards. The river water pollution index for the Tanah Datar segment is 0.8818 and the Benanga Reservoir segment is 2.5442. The study showed that there were 6 respondents from Tanah Datar and 9 respondents from Benanga Reservoir who experienced skin irritation. The results showed that the water quality status of the Tanah Datar segment was in good condition, while the river water of the Benanga Reservoir segment was in a light polluted condition. High COD parameters in Tanah Datar caused skin irritation to respondents, high fecal coli in Benanga Reservoir did not cause skin irritation to respondents.

Keywords: *Karang Mumus River, pollution index, health impact*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat limpahan rahmat serta hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan tepat waktu. Penelitian yang dilakukan berjudul “Analisis Status Mutu Air Sungai Karang Mumus dan Dampak Kesehatan Segmen Tanah Datar dan Waduk Benanga Kota Samarinda”.

Selama proses penyusunan skripsi, terdapat beberapa hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik. skripsi yang disusun merupakan rangkaian program belajar tahap akhir yang ada di Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan. Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

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

4. Ibu Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes., selaku koordinator kegiatan skripsi Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
5. Ibu Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing skripsi Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
6. Bapak Sugita dan Ibu Cicik Sriwijayati, selaku orang tua saya yang telah memberikan dorongan moral dan moril dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman mahasiswa program studi S1 Kesehatan Lingkungan yang telah bersedia membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca guna penyempurnaan SKRIPSI ini. Demikian yang ingin saya sampaikan, semoga pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi mendapatkan balasan yang baik dari Allah SWT. Kurang dan lebihnya penulis ucapkan permintaan maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Samarinda, Juni 2022



Anggita Yudha Septyawan
NIM. 1811102414006

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
INTISARI.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Urgensi Penelitian	8
F. Luaran	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Umum Tentang Air Sungai.....	10
B. Tinjauan Umum Tentang Pencemaran Air	11
C. Tinjauan Umum Tentang Parameter Kualitas Air	12
D. Tinjauan Umum Tentang Dampak Kesehatan Masyarakat	15

E. Tinjauan Umum Tentang Perhitungan Indeks Pencemaran Air	16
F. <i>State Of Art</i>	20
G. Kerangka Teori.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
A. Kerangka Konsep	23
B. Jenis Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel	24
D. Variabel Penelitian	24
E. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	26
F. Pengumpulan Data	28
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	28
H. Instrumen Penelitian.....	32
I. Jadwal Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil	35
B. Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	75
C. Keterbatasan Penelitian.....	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
Tabel 1.1	Tabel Target Luaran Penelitian	9
Tabel 2.1	Tabel <i>State Of Art</i>	20
Tabel 3.1	Tabel Definisi Operasional dan Kriteria Objektif Penelitian	26
Tabel 3.2	Tabel Jadwal Kegiatan Penelitian	33
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian	35
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Kualitas Air Sungai Segmen Tanah Datar	38
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Kualitas Air Sungai Segmen Waduk Benanga	39
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Hasil Pengukuran Parameter Air Sungai Segmen Tanah Datar	40
Tabel 4.5	Hasil Pengukuran Parameter Air Sungai Segmen Waduk Benanga	41
Tabel 4.6	Frekuensi Penyakit Yang Dialami Masyarakat Terkait Penggunaan Air Sungai	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
Gambar 2.1	Model Teori Gordon	16
Gambar 2.2	Kerangka Teori Penelitian	22
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian	23
Gambar 4.1	Sungai Segmen Tanah Datar	37
Gambar 4.2	Sungai Segmen Waduk Benanga	37
Gambar 4.3	Distribusi Frekuensi Persentase Penyakit	43

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Istilah/Singkatan	Kepanjangan/Pengertian
BOD	<i>Biological Oxygen Demand</i>
COD	<i>Chemical Oxygen Demand</i>
DAS	Daerah Aliran Sungai
DLH	Dinas Lingkungan Hidup
DO	<i>Dissolved Oxygen</i>
MCK	Mandi, Cuci, Kakus
pH	<i>Power of Hydrogen</i>
TSS	<i>Total Suspended Solid</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Riwayat Hidup Peneliti
- Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 3 Peraturan Daerah Kalimantan Timur No. 02 Tahun 2011
- Lampiran 4 Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003
- Lampiran 5 Lembar Wawancara Dampak Kesehatan Masyarakat
- Lampiran 6 Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Karang Mumus Segmen Tanah Datar
- Lampiran 7 Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Karang Mumus Segmen Waduk Benanga
- Lampiran 8 Jurnal Artikel *State of Art*
- Lampiran 9 Bukti Konsultasi Dengan Dosen Pembimbing
- Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan Penelitian
- Lampiran 11 Bukti Uji Plagiarisme