

KARYA TULIS ILMIAH

**KAJIAN KEBERADAAN LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU
KURING TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI CODE DI
BANGUNHARJO, KAPANEWON SEWON, KABUPATEN
BANTUL**



AZZAH LATIFAH AMALINA
NIM.P07133122030

**PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2024/2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**KAJIAN KEBERADAAN LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU
KURING TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI CODE DI
BANGUNHARJO, KAPANEWON SEWON, KABUPATEN
BANTUL**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian
Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah



AZZAH LATIFAH AMALINA
P07133122030

**PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2024/2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

”Kajian Keberadaan Limbah Cair Industri Tahu Kuring Terhadap Kualitas Air Sungai Code di Bangunharjo, Kapanewon Sewon, Kabupaten Bantul”

“Study On The Impact Of Kuring Tofu Industry Liquid Waste On The Water Quality Of Code River In Bangunharjo, Sewon District, Bantul Regency”

Disusun oleh:

AZZAH LATIFAH AMALINA
P07133122030

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

16 Juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP.196907091994031002

Pembimbing Pendamping,



Ibnu Rois, SST, M.Ling
NIP.198508092010121004

Yogyakarta, 20 Juli2025
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“Kajian Keberadaan Limbah Cair Industri Tahu Kuring Terhadap Kualitas Air Sungai Code di Bangunharjo, Kapanewon Sewon, Kabupaten Bantul”

Disusun Oleh
AZZAH LATIFAH AMALINA
NIM.P07133122030

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji :

Pada tanggal : 25 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP.196907091994031002

(.....)

Anggota,

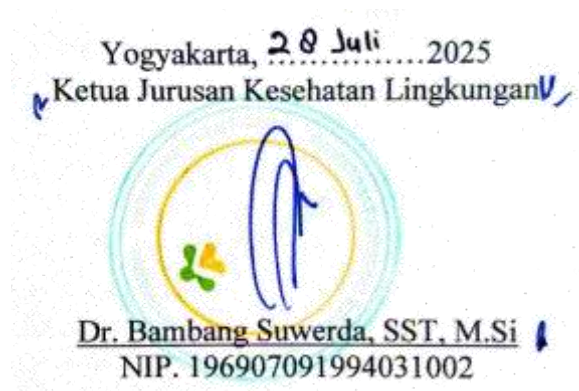
Tri Mulyaningsih, ST, MPH
NIP.197502101995032001

(.....)

Anggota,

Ibnu Rois, SST, M.Ling
NIP.198508092010121004

(.....)



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang saya kutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Azzah Latifah Amalina

NIM : P07133122030

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by several sharp, intersecting strokes.

Tanggal : 16 Januari 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Azzah Latifah Amalina

NIM : P07133122030

Program Studi : D3 Sanitasi

Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

Kajian Keberadaan Limbah Cair Industri Tahu Kuring Terhadap Kualitas Air Sungai Code Di Bangunharjo, Kapanewon Sewon, Kabupaten Bantul.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 24 Juli 2025
Yang menyatakan



(Azzah Latifah Amalina)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan pada Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan, saran serta masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
3. Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Ibnu Rois, SST, M.Ling selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan saran serta masukannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Tri Mulyaningsih, ST, MPH selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan kasih sayang serta dukungan material dan moral
7. Teman-teman terdekat saya yang sudah memberikan motivasi dan semangat serta menemani saya selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah hingga penelitian ini selesai.
8. Teman-teman Prodi Diploma Tiga Jurusan Kesehatan Lingkungan Angkatan 2022 yang telah membantu memberikan saran dan masukan positifnya untuk menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah Ini.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik

Saya mengakui adanya sejumlah keterbatasan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 22 November 2024

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized loop on the left and several sharp, intersecting strokes on the right.

Azzah Latifah Amalina

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Ruang Lingkup	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Pengertian Limbah Industri	11
2. Limbah Cair Industri Tahu	12
3. Pencemaran Air dan Dampaknya	17
4. Kualitas Air Sungai	21
B. Kerangka Konsep Penelitian.....	24
C. Pertanyaan Peneliti	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26

B. Objek Penelitian	26
C. Waktu dan Tempat.....	27
D. Definisi Operasional.....	28
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	32
F. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian	34
G. Tahapan Penelitian	38
H. Analisis Data	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Gambaran Umum Lokasi	43
B. Hasil Penelitian.....	47
C. Pembahasan	62
D. Faktor Pendukung dan Penghambat	86
E. Keterbatasan Penelitian.....	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Limbah Cair Industri Tahu Kuring.....	13
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian	24
Gambar 3. Titik Sampling.....	27
Gambar 4. Proses Produksi Tahu	47
Gambar 5. Grafik BOD Air Sungai Code	57
Gambar 6. Grafik COD Air Sungai Code	58
Gambar 7. Grafik TSS Air Sungai Code.....	60
Gambar 8. Grafik pH Air Sungai Code.....	61
Gambar 9. Titik Hulu Sungai Code di Bangunharjo.....	99
Gambar 10. Titik Aliran Limbah Cair Tahu Kuring di Sungai Code	99
Gambar 11. Titik Hilir Sungai Code di Bangunharjo	100
Gambar 12. Outlet Pembuangan Limbah Cair Tahu.....	100
Gambar 13. Limbah Cair Industri Tahu Kuring di Bangunharjo.....	101
Gambar 14. IPAL Tanam Industri Tahu Kuring di Bangunharjo	101
Gambar 15. Pengukuran Ph Limbah Cair Industri Tahu Kuring	102
Gambar 16. Pengukuran Debit Limbah Cair Tahu Minggu Pertama.....	102
Gambar 17. Pengambilan Sampel Limbah Cair Tahu Minggu Pertama.....	103
Gambar 18. Pengambilan Sampel Air Sungai Minggu Pertama.....	103
Gambar 19. Wawancara dengan Pemilik Industri Tahu Kuring	104
Gambar 20. Pengambilan Sampel Limbah Cair Tahu Minggu Kedua	104
Gambar 21. Pengambilan Sampel Air Sungai Minggu Kedua	105
Gambar 22. Pengukuran pH Air Sungai	105
Gambar 23. Pengambilan Sampel Limbah Cair Tahu Minggu Ketiga	106
Gambar 24. Pengambilan Sampel Air Sungai Minggu Ketiga	106

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2. Baku Mutu Air Limbah Industri Tahu	16
Tabel 3. Baku Mutu Kualitas Air Sungai.....	22
Tabel 4. Hasil Pengukuran Debit Limbah Cair Industri Tahu Kuring.....	48
Tabel 5. Hasil Pengukuran Volume Limbah Cair Industri Tahu Kuring.....	49
Tabel 6. Hasil Pemeriksaan BOD Outlet Limbah Cair Industri Tahu Kuring	50
Tabel 7. Hasil Pemeriksaan COD Outlet Limbah Cair Industri Tahu Kuring	51
Tabel 8. Hasil Pemeriksaan TSS Outlet Limbah Cair Industri Tahu Kuring.....	52
Tabel 9. Hasil Pemeriksaan pH Outlet Limbah Cair Industri Tahu Kuring.....	53
Tabel 10. Hasil Perhitungan Beban Pencemaran Limbah Cair Tahu.....	54
Tabel 11. Hasil Pemeriksaan BOD Air Sungai Code	55
Tabel 12. Hasil Pemeriksaan COD Air Sungai Code	57
Tabel 13. Hasil Pemeriksaan TSS Air Sungai Code	59
Tabel 14. Hasil Pemeriksaan pH Air Sungai Code	60
Tabel 15. Pengukuran Debit Air Sungai Code	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Studi Pendahuluan.....	94
Lampiran 2. Laporan Hasil Uji	95
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	96
Lampiran 4. Realisasi Biaya Penelitian	97
Lampiran 5. Jadwal Penelitian	98
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	99

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

BOD	: <i>Biochemical Oxygen Demand</i>
COD	: <i>Chemical Oxygen Demand</i>
TSS	: <i>Total Suspended Solid</i>
TDS	: <i>Total Dissolved Solids</i>
pH	: <i>Potential Hydrogen</i>
IPAL	: Instalasi Pengolahan Air Limbah
DLH	: Dinas Lingkungan Hidup
SNI	: Standar Nasional Indonesia
APD	: Alat Pelindung Diri
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum