

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANTAUAN KUALITAS LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU
DI KAYEN, SINDUMARTANI, NGEMPLAK, SLEMAN, DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**



SILVI ARDIYANTI RUKMINI
P07133123036

**PRODI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANTAUAN KUALITAS LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU
DI KAYEN, SINDUMARTANI, NGEMPLAK, SLEMAN, DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**



SILVI ARDIYANTI RUKMINI
P07133123036

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

Pemantauan Kualitas Limbah Cair Industri Tahu di Kayen, Sindumartani,
Ngemplak, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

*Monitoring the Quality of Tofu Industrial Wastewater in Kayen, Sindumartani,
Ngemplak, Sleman, Special Region of Yogyakarta*

Disusun Oleh:

SILVI ARDIYANTI RUKMINI
P07133123036

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

22 Juni 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Tri Mulyaningsih, ST, MPH
NIP. 197502101995032001

Yogyakarta..... 2026

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



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

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

Pemantauan Kualitas Limbah Cair Industri Tahu di Kayen, Sindumartani,
Ngemplak, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

Disusun Oleh:

SILVI ARDIYANTI RUKMINI
P07133123036

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Dr. Choirul Amri, STP, M.Si
NIP. 197107171991031003

(.....)

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

(.....)

Anggota,
Tri Mulyaningsih, ST, MPH
NIP. 197502101995032001

(.....)

Yogyakarta, 2026
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Silvi Ardiyanti Rukmini

Nim : P07133123036

Tanda Tangan :



Tanggal : 19 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Silvi Ardiyanti Rukmini
NIM : P07133123036
Program Studi : D3 Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi 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: **“Pemantauan Kualitas Limbah Cair Industri Tahu di Kayen, Sindumartani, Ngemplak, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta”**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :



(Silvi Ardiyanti Rukmini)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI). Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes, Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, sekaligus Dosen Pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Siti Hani Istiqomah, S.KM, M. Kes, Ketua Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Tri Mulyaningsih, ST, MPH, selaku Dosen Pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Dr. Choirul Amri, STP, M.Si, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang bermanfaat dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Bapak X selaku pemilik Industri Tahu yang telah memberikan izin penelitian.
7. Orang tua Ayah Pardiyono (Alm), Ibunda Rosowati, Om Johan, Tante Sannah, dan keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, materi, dan doa yang sangat membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Revinda Meyka Aliysta, Cantika Kusuma Faradysa dan sahabat yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih telah banyak membantu dan memberi dukungan motivasi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman-teman Prodi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta yang memberikan bantuan, semangat serta doa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 11 Juni 2026

Silvi Ardiyanti Rukmini

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KARYA TULIS ILMIAH.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka.....	9
B. Kerangka Konsep	29
C. Pertanyaan Peneliti	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis dan Desain Penelitian	31
B. Objek Penelitian	31
C. Waktu dan Tempat Penelitian	32
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	32
E. Instrumen Penelitian	37
G. Prosedur Penelitian	39
H. Teknik Pengolahan Data	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Gambaran Lokasi Penelitian	44
B. Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 2 Standar Baku Mutu Limbah Cair Tahu.	23
Tabel 3 Hasil Pengukuran Debit Limbah Cair	49
Tabel 4 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Parameter Fisika Limbah Cair.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 5 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Parameter Kimia Limbah Cair	51
Tabel 6 Perbandingan Hasil Uji Limbah dengan Baku Mutu	52
Tabel 7 Beban Pencemar Limbah Cair Tahu	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Proses Produksi Tahu	12
Gambar 2 Kerangka Konsep	29
Gambar 3 Lokasi Penelitian	44
Gambar 4 Hasil Pemeriksaan TSS.....	57
Gambar 5 Hasil Pemeriksaan TDS	58
Gambar 6 Hasil Pemeriksaan Suhu	59
Gambar 7 Hasil Pemeriksaan BOD	60
Gambar 8 Hasil Pemeriksaan COD	62
Gambar 9 Hasil Pemeriksaan pH.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Uji Laboratorium Limbah Cair	74
Lampiran 2 Anggaran Penelitian	77
Lampiran 3 Jadwal Penelitian	78
Lampiran 4 Perhitungan	79
Lampiran 5 Dokumentasi	80
Lampiran 6 Denah Unit Pengelolaan Limbah Tahu	82