

No. 1367/TA-TL/VII/2024-2025

LAPORAN SKRIPSI

PENGOLAHAN AIR LIMBAH RUMAH POTONG AYAM MENGUNAKAN BIOKOAGULAN BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) DAN BIOSORBEN KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.*) SECARA BATCH

SKRIPSI

Disusun Oleh:

SALSABILA AZZAHRA ANJANI INDRADINI

NIM. 082002100018



UNIVERSITAS TRISAKTI

JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS ARSITEKTUR LANDSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA

2025

LAPORAN SKRIPSI

PENGOLAHAN AIR LIMBAH RUMAH POTONG AYAM MENGUNAKAN BIOKOAGULAN BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) DAN BIOSORBEN KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.*) SECARA *BATCH*

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu
Teknik Lingkungan*

Disusun Oleh:

SALSABILA AZZAHRA ANJANI INDRADINI

NIM. 082002100018



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

Judul : Pengolahan Air Limbah Rumah Potong Ayam Menggunakan Biokoagulan Biji Kelor (*Moringa oleifera*) dan Biosorben Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L.*) secara Batch

Nama : Salsabila Azzahra Anjani Indradini

NIM : 082002100018

Laporan Skripsi ini telah diperiksa dan diuji oleh Tim Penguji pada Ujian Skripsi di Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti, Jakarta

Jakarta, 31 Juli 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T.

Sheilla Megagupita Putri Marendra, S.T., M.T.

NIK: 2378/USAKTI

NIK: 3854/USAKTI

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Lingkungan ,



Astari Minarti, S.T., M.Sc

NIK: 3848/USAKTI

Tanggal Ujian; 21 Juli 2025

ABSTRAK

Nama : Salsabila Azzahra Anjani Indradini
NIM : 082002100018
Judul : Pengolahan Air Limbah Rumah Potong Ayam Menggunakan Biokoagulan Biji Kelor (*Moringa oleifera*) dan Biosorben Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L.*) Secara *Batch*
Pembimbing I : Dr. Ir. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T.
Pembimbing II : Sheilla Megagupita Putri Marendra, S.T., M.T.
xiii + 86 Halaman, 26 Tabel, 22 Gambar, 10 Lampiran.

Aktivitas Rumah Pemotongan Ayam (RPA) dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya pencemaran pada lingkungan sekitar. Air limbah yang dihasilkan dari RPA merupakan salah satu sumber pencemaran lingkungan yang mengandung senyawa organik dalam konsentrasi tinggi yang berpotensi menyebabkan eutrofikasi serta menurunkan kualitas air di perairan penerima. Maka dari itu, dilakukan penelitian pengolahan air limbah RPA menggunakan teknik koagulasi-flokulasi dengan biokoagulan serbuk biji kelor dan biosorben kulit pisang kepok. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan efektivitas dari kinerja biokoagulan serbuk biji kelor dan biosorben kulit pisang kepok dalam penyisihan kadar BOD, COD, TSS dan menguji efluen hasil pengolahan untuk potensi menjadi bahan pupuk cair organik. Pada penelitian ini dilakukan variasi terhadap dosis koagulan sebesar 20 mg/L, 30 mg/L, 40 mg/L, 50 mg/L, 60 mg/L, dan 70 mg/L, variasi terhadap dosis adsorben sebesar 80 mg/L, 100 mg/L, 120 mg/L, 140 mg/L, 160 mg/L dan 180 mg/L, variasi waktu kecepatan pengolahan koagulasi 2 menit dan 3 menit untuk mendapatkan efisiensi penyisihan dari penurunan kadar BOD, COD, dan TSS pada air limbah dan hasil olahan lumpur untuk pemanfaatan pupuk cair organik menggunakan biji kelor dan kulit pisang kepok. Dosis koagulan optimum pada pengolahan ini yaitu 100 mL dan dosis adsorben optimum yaitu 180 mg/L dapat menurunkan kadar BOD sebesar 63,2% dengan karakteristik awal 1.683,5 mg/L menjadi 619,53 mg/L, parameter COD sebesar 53,3% dengan karakteristik awal 4.060,8 mg/L menjadi 1.895,04 mg/L, dan parameter TSS sebesar 73,8% dengan karakteristik awal 427 mg/L menjadi 112 mg/L. Pada reaktor untuk pengolahan koagulasi digunakan kecepatan putar 120 rpm selama 2 menit dan flokulasi 20 rpm selama 20 menit dengan variasi pengendapan selama 1 dan 2 jam. Hasil olahan air limbah masih belum memenuhi Baku Mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pemotongan Ayam sehingga diperlukan pengolahan lanjutan agar air limbah yang dihasilkan dapat aman dibuang ke lingkungan dan lumpur hasil olahan dapat dimanfaatkan menjadi pupuk cair organik.

Kata Kunci : Biokoagulan, Biji Kelor, Biosorben, Kulit Pisang Kepok, Rumah Pemotongan Ayam
Pustaka : 76 (1984 – 2024)

ABSTRACT

Name : Salsabila Azzahra Anjani Indradini
NIM : 082002100018
Title : Slaughterhouse Wastewater Treatment Using Moringa Seed Biocoagulant (*Moringa oleifera*) and Banana Peel Biosorbent (*Musa paradisiaca L.*) Basically *Batch*
Advisor I : Dr. Ir. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T.
Advisor II : Sheilla Megagupita Putri Marendra, S.T., M.T.
xiii + 86 Pages, 26 Tables, 22 Figures, 10 Appendices.

Chicken slaughterhouse activities can be one of the causes of pollution in the surrounding environment. Wastewater produced from chicken slaughterhouse is one source of environmental pollution containing organic compounds in high concentrations that have the potential to cause eutrophication and reduce water quality in receiving waters. Therefore, a study was conducted on chicken slaughterhouse wastewater treatment using coagulation-flocculation techniques with moringa seed powder biocoagulant and banana peel biosorbent. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the performance of moringa seed powder biocoagulant and banana peel biosorbent in removing BOD, COD, and TSS levels and to test the processed effluent for its potential as an organic liquid fertilizer. In this study, variations were carried out on coagulant doses of 20 mg/L, 30 mg/L, 40 mg/L, 50 mg/L, 60 mg/L, and 70 mg/L, variations on adsorbent doses of 80 mg/L, 100 mg/L, 120 mg/L, 140 mg/L, 160 mg/L and 180 mg/L, variations in coagulation processing speed time of 2 minutes and 3 minutes to obtain the removal efficiency of reducing BOD, COD, and TSS levels in wastewater and processed sludge for the utilization of organic liquid fertilizer using moringa seeds and banana peels. The optimum coagulant dose in this treatment is 100 mL and the optimum adsorbent dose is 180 mg/L which can reduce BOD levels by 63.2% with initial characteristics of 1,683.5 mg/L to 619.53 mg/L, COD parameters by 53.3% with initial characteristics of 4,060.8 mg/L to 1,895.04 mg/L, and TSS parameters by 73.8% with initial characteristics of 427 mg/L to 112 mg/L. In the reactor for coagulation treatment, a rotation speed of 120 rpm for 2 minutes and flocculation of 20 rpm for 20 minutes with variations in sedimentation for 1 and 2 hours are used. The processed wastewater still does not meet the Quality Standards of the Minister of Environment Regulation No. 5 of 2014 concerning Wastewater Quality Standards for Chicken Slaughtering Businesses and/or Activities so that further treatment is needed so that the resulting wastewater can be safely discharged into the environment and the processed sludge can be used as organic liquid fertilizer.

Keywords : Biocoagulant, Moringa Seed, Biosorbent, Banana Peel, Chicken Slaughterhouse
References : 76 (1984 – 2024)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang atas rahmat-Nya dan segala karunianya penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi dengan judul “Pengolahan Air Limbah Rumah Potong Ayam Menggunakan Biokoagulan Biji Kelor (*Moringa oleifera*) dan Biosorben Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L.*) secara *Batch*”.

Dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama penyusunan laporan, yaitu kepada:

1. Kedua Orang tua penulis yang telah mendukung serta membantu penulis baik dalam bentuk moral maupun moril.
2. Kresna Tirta Indraprasetya selaku kakak laki-laki penulis yang telah memberikan dukungan baik dalam bentuk moral dan transportasi ke kampus selama masa penyusunan Laporan Skripsi ini.
3. Dr. Ir. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan arahan, serta nasihat selama penelitian dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
4. Sheilla Megagupita Putri Marendra, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan, serta nasihat selama penelitian dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
5. Dr. Ir. Ramadhani Yanidar, M.T. selaku dosen wali yang telah mendukung dan membantu dalam semua kegiatan akademik.
6. Dr. Ir. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T. dan Sheilla Megagupita Putri Marendra, S.T., M.T. selaku Koordinator Skripsi Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Trisakti Genap 2024/2025 yang telah memberikan bimbingan dan informasi terkait pelaksanaan Skripsi Genap 2024/2025.

7. Astari Minarti, S.T., M. Sc., selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Trisakti yang telah memberikan kesempatan, arahan, serta dukungan akademik.
8. Bapak Anjas selaku sekretaris Kelurahan Angke yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam koordinasi penggunaan reaktor di Kelurahan Angke.
9. Bapak Iwan selaku pemilik Rumah Pemotongan Ayam (RPA) Kawasan Kelurahan Angke yang telah mengizinkan penulis untuk mengambil air limbah untuk keperluan penelitian pada Laporan Skripsi ini.
10. Mbak Erna dan Mbak Rinia selaku analis Laboratorium Lingkungan Universitas Trisakti yang telah membantu dalam melakukan uji analisis dalam kegiatan laboratorium.
11. Teman-teman Teknik Lingkungan Universitas Trisakti Angkatan 2021 yang telah memberikan semangat kepada penulis selama penyusunan Laporan Skripsi.

Dalam penulisan laporan ini penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan baik pada teknis penulisan maupun materi, mengingat akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis. Untuk itu kritik dan saran yang dapat membangun sangat penulis harapkan.

Jakarta, 9 Juli 2025

UNIVERSITAS TRISAKTI

Salsabila Azzahra Anjani Indradini

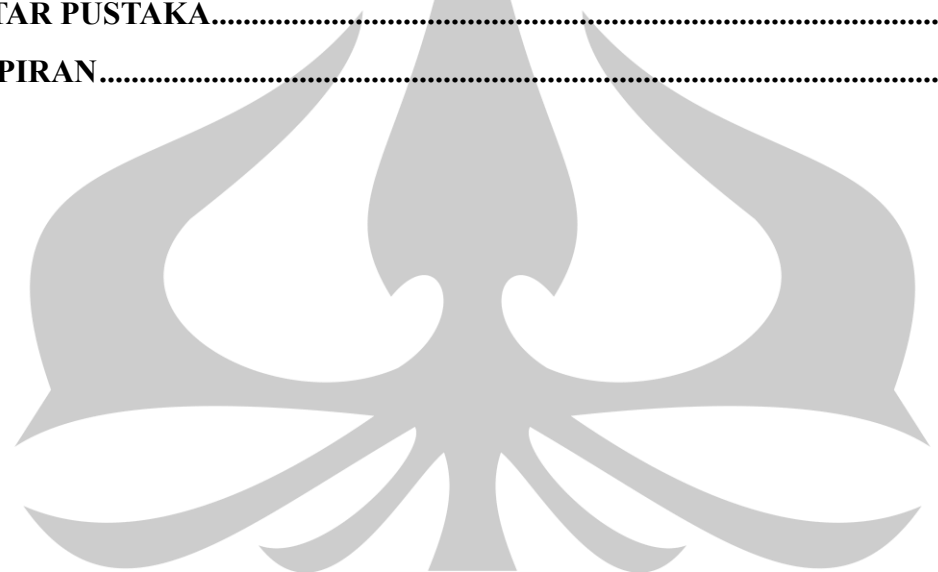
(082002100018)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH / SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Air Limbah Rumah Potong Ayam	4
2.2 Karakteristik Air Limbah.....	5
2.3 Pengolahan Air Limbah.....	6
2.4 Koagulasi dan Flokulasi	8
2.5 Sedimentasi	11
2.6 Jartest.....	12
2.7 Gradien Kecepatan	13
2.8 Koagulan	14
2.9 Adsorben.....	18
2.10 Biji Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	19
2.11 Kulit Pisang Kepok (<i>Musa paradisiaca</i>)	21
2.12 Penelitian Terdahulu	22
BAB III METODE PENELITIAN	25

3.1 Waktu Penelitian.....	25
3.2 Alat dan Bahan	25
3.2.1 Alat Pembuatan Biokoagulan.....	25
3.2.2 Alat Pembuatan Biosorben.....	25
3.2.3 Alat Pengukuran Air Limbah Rumah Pemotongan Ayam.....	26
3.2.4 Alat Pengukuran Lumpur Hasil Pengolahan Air Limbah RPA	27
3.2.5 Bahan Pembuatan Biokoagulan	28
3.2.6 Bahan Pembuatan Adsorben	29
3.2.7 Bahan Pengukuran Air Limbah Rumah Pemotongan Ayam	29
3.2.8 Bahan Pengukuran Lumpur Hasil Pengolahan Air Limbah RPA	30
3.2.9 Reaktor Berpengaduk.....	31
3.2.10 Bahan Proses Jarrest.....	26
3.3 Pengumpulan Data	26
3.4 Tahap Penelitian	26
3.4.1 Tahap Persiapan.....	28
3.4.2 Tahap Penentuan Dosis Biokoagulan Optimum.....	29
3.4.3 Pengujian Dosis Optimum Biosorben.....	30
3.4.4 Tahap Penggunaan Reaktor.....	30
3.4.5 Tahap Analisis Data.....	31
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Analisis Karakteristik Awal Air Limbah.....	41
4.2 Penentuan Dosis Optimum.....	43
4.2.1 Koagulan	43
4.2.2 Adsorben	47
4.3 Penentuan Waktu Optimum Proses Koagulasi	51
4.3.1 BOD	51
4.3.2 COD	53
4.3.3 TSS.....	55
4.4 Pengolahan Lumpur Dalam Menentukan Dosis Optimum	56
4.4.1 BOD	57

4.4.2 COD	59
4.4.3 TSS	61
4.4.4 VSS	63
4.5 Gradien Kecepatan	66
4.5.1 Gradien Kecepatan Koagulasi.....	66
4.5.2 Gradien Kecepatan Flokulasi	68
4.6 Analisis Pengolahan dengan Reaktor Berpengaduk	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	86



UNIVERSITAS TRISAKTI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Air Limbah bagi Usaha Rumah Pemotongan Ayam	5
Tabel 2.2 Baku Mutu Air Limbah Rumah Pemotongan Hewan.....	6
Tabel 2.3 Kriteria Desain Gradien Kecepatan	13
Tabel 2.4 Jenis Koagulan Alami dari Limbah Buah	16
Tabel 2.5 Daftar Penelitian Terdahulu Terkait Pengolahan Air Limbah dengan Biokoagulan dan Adsorben Terkait	22
Tabel 3.1 Alat Pembuatan Biokoagulan	25
Tabel 3.2 Alat Pembuatan Adsorben.....	26
Tabel 3.3 Alat Uji Analisis Parameter Air Limbah RPA	26
Tabel 3.4 Alat Uji Analisis Parameter Lumpur Hasil Pengolahan Air Limbah RPA ..	27
Tabel 3.5 Bahan Pembuatan Biokoagulan.....	29
Tabel 3.6 Bahan Pembuatan Adsorben	29
Tabel 3.7 Bahan Uji Analisis Parameter Air Limbah RPA	29
Tabel 3.8 Bahan Uji Analisis Parameter Lumpur Hasil Pengolahan Air Limbah RPA	30
Tabel 3.9 Bahan Percobaan <i>Jartest</i>	26
Tabel 3.10 Metode Analisis Parameter	31
Tabel 3.11 Variasi Penelitian	32
Tabel 4.1 Karakteristik Awal Limbah Rumah Potong Ayam Angke	41
Tabel 4.2 Analisis Pengaruh Dosis Koagulan Terhadap Penyisihan BOD, COD, dan TSS.....	44
Tabel 4.3 Analisis Pengaruh Dosis Koagulan dan Penambahan Adsorben Terhadap Penyisihan BOD, COD, dan TSS.....	48
Tabel 4.4 Analisis Pengaruh Waktu Koagulasi Terhadap Penyisihan BOD.....	52
Tabel 4.5 Analisis Pengaruh Waktu Koagulasi Terhadap Penyisihan COD.....	53
Tabel 4.6 Analisis Pengaruh Waktu Koagulasi Terhadap Penyisihan TSS	55

Tabel 4.7 Spesifikasi Proses Pengolahan Koagulasi	66
Tabel 4.8 Spesifikasi Proses Pengolahan Flokulasi.....	68
Tabel 4.9 Analisis BOD, COD, dan TSS untuk Dosis dan Waktu Koagulasi Optimum Terhadap Variasi Waktu Pengendapan	71
Tabel 4.10 Analisis Lumpur dari Pengolahan Hasil Reaktor Berpengaduk Terhadap Variasi Waktu Pengendapan	73

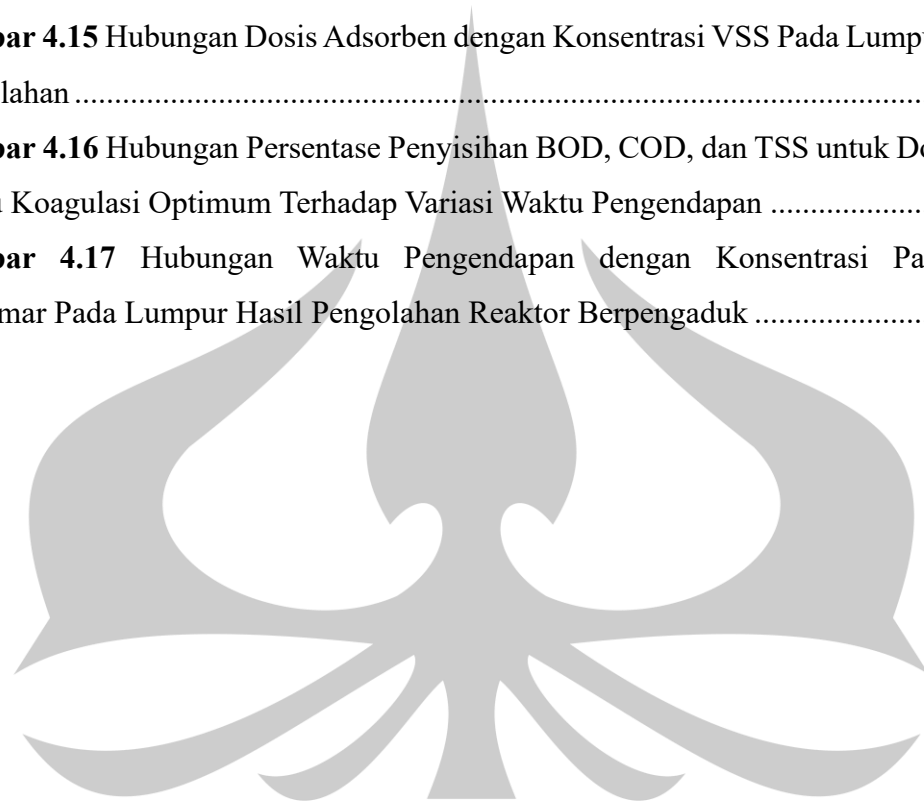


UNIVERSITAS TRISAKTI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme proses koagulasi-flokulasi.....	11
Gambar 2.2 Tahapan Proses Pengendapan	12
Gambar 2.3 Proses Penghilangan Polutan dengan <i>Adsorption Batch</i>	19
Gambar 3.1 Sketsa Gambar Reaktor Berpengaduk	26
Gambar 3.2 Diagram Alir Tahap Penelitian	27
Gambar 4.1 Hubungan Pengaruh Dosis Koagulan Terhadap Penyisihan Kadar Kekeruhan	44
Gambar 4.2 Hubungan Pengaruh Dosis Koagulan Terhadap Penyisihan Kadar BOD, COD, dan TSS.....	45
Gambar 4.3 Hubungan Antar Dosis Adsorben dengan Parameter Warna	47
Gambar 4.4 Hubungan Persentase Penyisihan Pengolahan Menggunakan Koagulan dan Penambahan Adsorben Optimum.....	49
Gambar 4.5 Hubungan Persentase Penyisihan Parameter BOD Terhadap Variasi Waktu Koagulasi	52
Gambar 4.6 Hubungan Persentase Penyisihan Parameter COD Terhadap Variasi Waktu Koagulasi	54
Gambar 4.7 Hubungan Persentase Penyisihan Parameter TSS Terhadap Variasi Waktu Koagulasi	55
Gambar 4.8 Hubungan Dosis Koagulan dengan Konsentrasi BOD Pada Lumpur Hasil Pengolahan.....	57
Gambar 4.9 Hubungan Dosis Adsorben dengan Konsentrasi BOD Pada Lumpur Hasil Pengolahan	58
Gambar 4.10 Hubungan Dosis Koagulan dengan Konsentrasi COD Pada Lumpur Hasil Pengolahan.....	59
Gambar 4.11 Hubungan Dosis Adsorben dengan Konsentrasi COD Pada Lumpur Hasil Pengolahan.....	60

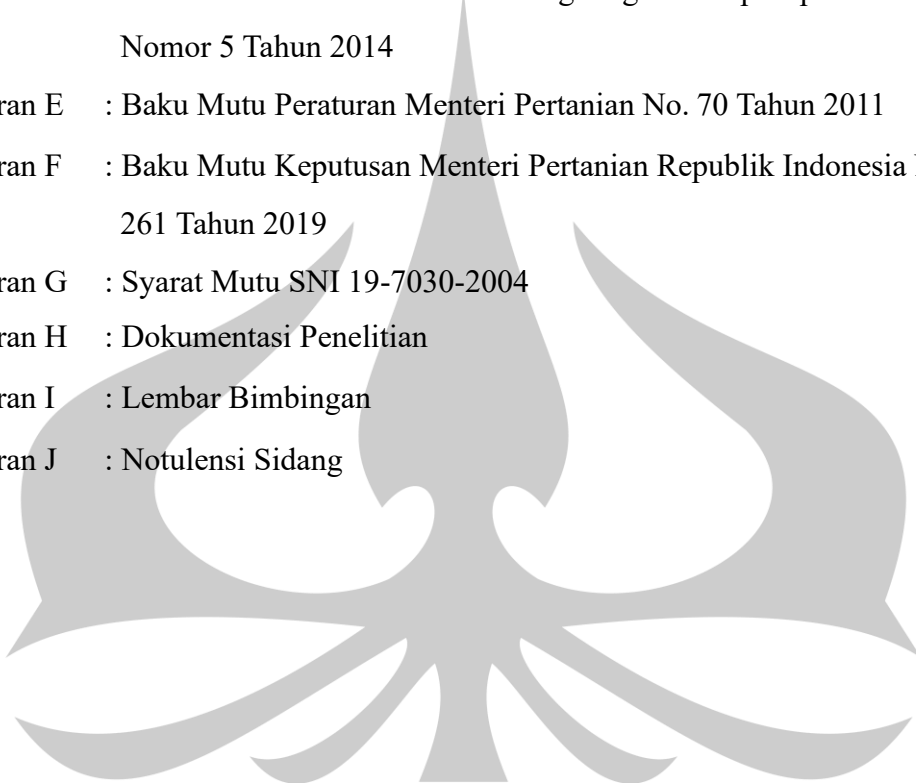
Gambar 4.12 Hubungan Dosis Koagulan dengan Konsentrasi TSS Pada Lumpur Hasil Pengolahan	61
Gambar 4.13 Hubungan Dosis Adsorben dengan Konsentrasi TSS Pada Lumpur Hasil Pengolahan	62
Gambar 4.14 Hubungan Dosis Koagulan dengan Konsentrasi VSS Pada Lumpur Hasil Pengolahan	64
Gambar 4.15 Hubungan Dosis Adsorben dengan Konsentrasi VSS Pada Lumpur Hasil Pengolahan	64
Gambar 4.16 Hubungan Persentase Penyisihan BOD, COD, dan TSS untuk Dosis dan Waktu Koagulasi Optimum Terhadap Variasi Waktu Pengendapan	72
Gambar 4.17 Hubungan Waktu Pengendapan dengan Konsentrasi Parameter Pencemar Pada Lumpur Hasil Pengolahan Reaktor Berpengaduk	74



UNIVERSITAS TRISAKTI

DAFTAR LAMPIRAN

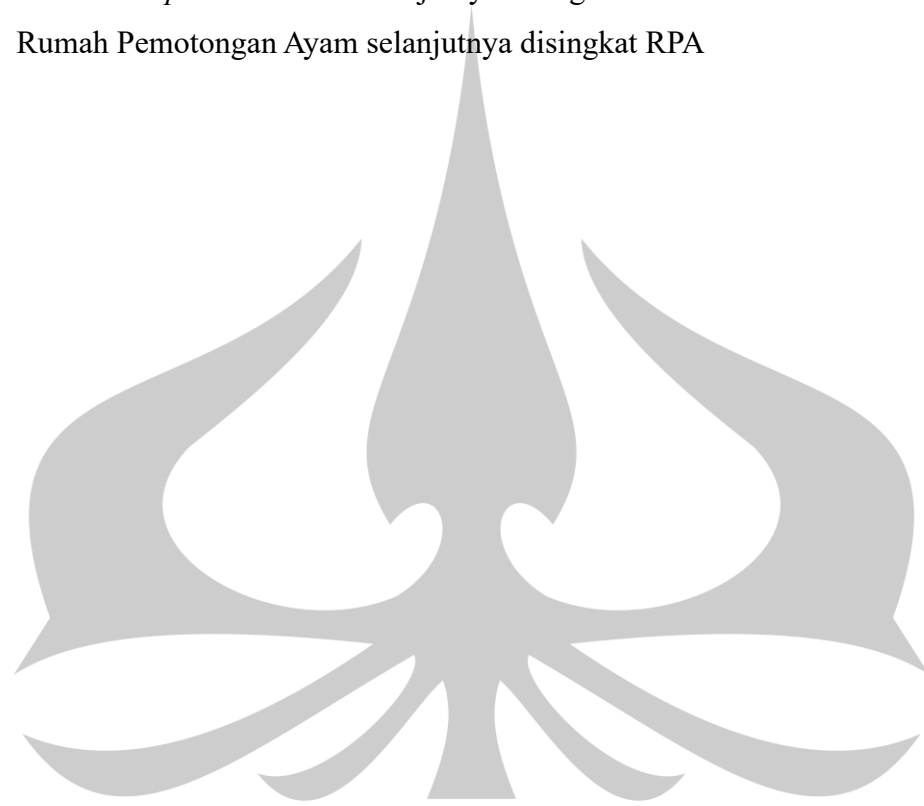
- Lampiran A : Karakteristik Awal Limbah Cair Rumah Potong Ayam
- Lampiran B : Hasil Analisis Kadar BOD, COD, dan TSS Pada Efluen Reaktor
- Lampiran C : Cara Kerja Analisis Variabel Terikat
- Lampiran D : Baku Mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia
Nomor 5 Tahun 2014
- Lampiran E : Baku Mutu Peraturan Menteri Pertanian No. 70 Tahun 2011
- Lampiran F : Baku Mutu Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor
261 Tahun 2019
- Lampiran G : Syarat Mutu SNI 19-7030-2004
- Lampiran H : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran I : Lembar Bimbingan
- Lampiran J : Notulensi Sidang



UNIVERSITAS TRISAKTI

DAFTAR ISTILAH / SINGKATAN

1. *Biochemical Oxygen Demand* selanjutnya disingkat BOD
2. *Chemical Oxygen Demand* selanjutnya disingkat COD
3. *Total Suspended Solids* selanjutnya disingkat TSS
4. *Volatile Suspended Solids* selanjutnya disingkat VSS
5. Rumah Pemotongan Ayam selanjutnya disingkat RPA



UNIVERSITAS TRISAKTI



JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI, JAKARTA

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP)* TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama : Salsabila Azeahra Anjani Indradini

Judul TA : Pengolahan Air Limbah Rumah Potong Ayam (RPA) Menggunakan Reaktor Berpengaduk dengan Koaagulan Biji Kelor (Moringa oleifera) dan Adsorben Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca L.)

Pembimbing : 1. Dr. Ir. Rositayani Hadisebroto, S.T., M.T.

2. Sheilla Megawipita Putri Marindra, S.T., M.T.

No	Hari/Tanggal	Pembahasan	Paraf Pembimbing-1/2)*
1.	Selara / 18-02-2025	Rencana percobaan	
2.	Rabu / 19-02-2025	Pengecekan dan penyelesaian proposal	
3.	Senin / 03-03-2025	Persiapan melakukan penelitian dan perbaikan proposal	



JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI, JAKARTA

No	Hari/Tanggal	Pembahasan	Paraf Pembimbing 1/2)*
4	Jumat / 02-05-2025	Pelaporan progress penelitian skripsi	
5	Jumat / 20-06-2025	Pelaporan progress analisis data dan penulisan laporan BAB IV	
6	Kamis / 26-06-2025	Revisi dan pemeriksaan laporan BAB IV	
7	Selasa / 08-07-2025	- Revisi dan pemeriksaan laporan BAB IV	
8	Selasa / 15-07-2025	- Revisi dan pemeriksaan laporan BAB IV	



JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI, JAKARTA

No	Hari/Tanggal	Pembahasan	Paraf Pembimbing 1/2)*
9	Selasa / 29 Juli 2025	- Revisi dan pemeriksaan laporan hasil sidang	
10		-	

) * Pilih salah satu



UNIVERSITAS TRISAKTI

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY - UNIVERSITAS TRISAKTI

KAMPUS A, Jl. Kyai Tapa No. 1 - Grogol - Jakarta Barat 11440 - Indonesia

Telp : +62-21-5663232 ext. 8754; 8755

Fax : +62-21-5602575

E-mail : faltl@trisakti.ac.id

Website : <https://faltl.trisakti.ac.id>

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SEMESTER GANJIL/GENAP TAHUN AKADEMIK : 2024/2025

Berdasarkan hasil Ujian Skripsi yang telah dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : Senin, 21 Juli 2025 Waktu : 13.00 - 15.00

Ruangan : 702

dengan Tim Penguji yang terdiri dari :

1. Ketua Sidang/Penguji 1 : Ir. Winarni, M.Sc., IPM., ASEAN. Eng
2. Anggota Sidang 1/Penguji 2 : Sarah Aphirta, ST., MT
3. Anggota Sidang 2/Pembimbing 1 : Dr. Ir. Rositayanti Hadisoebroto, ST., MT
4. Anggota Sidang 3/Pembimbing 2 : Sheilla Megagupita Putri Marendra, ST., MT
5. Notulis : Sheilla Megagupita Putri Marendra, ST., MT

memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Salsabila Az Zahra A.I NIM : 082002100018

Judul Skripsi/ : Pengolahan Air Limbah Rumah Potong Ayam

Tugas Akhir : menggunakan Reaktor Berpengaduk dengan Biokatalisis

dinyatakan **): Biji Kelor (Moringa oleifera) dan Biofermen kultur Pirang

1. LULUS TANPA SYARAT 2. LULUS DENGAN SYARAT 3. TIDAK LULUS

**): lingkari nomor yang dipilih dengan nilai akhir :

Tim Penguji	Nilai	Paraf
1. Ketua Sidang/Penguji 1	86,15	
2. Anggota Sidang 1/Penguji 2	85,8	
3. Anggota Penguji 3/Pembimbing 1	88,1	
4. Anggota Penguji 4/Pembimbing 2	87,5	
Nilai Akhir	Angka : <u>86,89</u> Huruf : <u>A</u>	

CATATAN :

- Pengumpulan laporan yang telah diperbaiki dan dijilid hard cover paling lambat pada :

28 Juli 2025

Keputusan ini ditetapkan di Jakarta, 21 Juli 2025

KETUA SIDANG,

(Ir. Winarni, M.Sc., IPM., ASEAN. Eng)

BOBOT PENILAIAN :

A : 85 - 100	B : 68 - 74,99	C : 56 - 61,99
A' : 80 - 84,99	B' : 65 - 67,99	D : 46 - 55,99
B'' : 75 - 79,99	C' : 62 - 64,99	E : < 45