

**ANALISIS KUALITAS AIR LINDI (*LEACHATE*) DAN
EVALUASI KELAYAKAN KOLAM PENAMPUNGAN DI
TPA SIMPANG KANDIS KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU**

SKRIPSI



*Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Lingkungan
Pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja*

OLEH :

TIARA AMATULLAH

2134002

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2024



UNIVERSITAS BATURAJA

FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 321622

website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

ANALISIS KUALITAS AIR LINDI (*LEACHATE*) DAN EVALUASI KELAYAKAN KOLAM
PENAMPUNGAN DI TPA SIMPANG KANDIS KABUPATEN OGAN KOMERING ULU

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

Nama : Tiara Amatullah
NPM : 2134002

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal 04 Januari 2025

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Dr. Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701

Penguji II

(Eriyana Yulistia, M.Si)
NIDN : 0209087803

Penguji III

(Aisyah Stiwardani, M.T)
NIDN : 0218049002

Penguji IV

(Ir. M. Nasir Yazid, M.T)
NUPN : 9902003846

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada
Program Studi Strata 1 Teknik Lingkungan Universitas Baturaja.

Baturaja, 04 Januari 2025

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan





UNIVERSITAS BATURAJA

FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 321622 website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kualitas Air Lindi (*Leachate*) dan Evaluasi Kelayakan Kolam
Penampungan di TPA Simpang Kandis Kabupaten Ogan Komering Ulu

Nama : Tiara Amatullah

NPM : 2134002

Program Studi : Teknik Lingkungan

Strata : S1

Menyetujui,

Pembimbing I

(Dr. Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701

Pembimbing II

(Eriyana Yulistia, M.Si)
NIDN : 0209087803

**Dekan
Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja**

(H. Ir. Ferry Desromi, M.T)
NIDN : 0206127101

**Ketua
Program Studi
Teknik Lingkungan**

(Eriyana Yulistia, M.Si)
NIDN : 0209087803

Tanggal Persetujuan : 04 Januari 2025

DAFTAR ISI

JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	5

2.2 Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	7
2.3 Air Lindi (<i>leachate</i>)	8
2.4 Karakteristik Air Lindi	10
2.5 Parameter Air Lindi	10
2.5.1 pH (<i>Power of Hydrogen</i>)	10
2.5.2 COD (<i>Chemical Oxygen Demand</i>).....	11
2.5.3 BOD (<i>Biochemical Oxygen Demand</i>)	11
2.5.4 TSS (<i>Total Suspended Solid</i>)	12
2.5.5 N-Total (Nitrogen Total)	12
2.5.6 Kadmium (Cd)	12
2.6 Baku Mutu Air Lindi.....	13
2.7 Kolam Penampungan Air Lindi	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2.1 Lokasi Penelitian	17
3.2.2 Waktu Penelitian	17
3.3 Metode Pengambilan Sampel Limbah Cair	18
3.4 Metode Pengujian Sampel	19
3.5 Metode Pengumpulan Data	19
3.6 Metode Analisis Data	20

3.6.1 Pengukuran pH (SNI-06-6989.11:2004)	20
3.6.2 Pengukuran BOD (SNI-6989.72-2009).....	21
3.6.3 Pengukuran COD (SNI-6989.73-2009).....	25
3.6.4 Pengukuran TSS (SNI-06-6989,3-2004)	28
3.6.5 Pengukuran N-Total (JIS K 0102 Butir 45.2-2002)	30
3.6.6 Pengukuran Kadmium (SNI-6989.84:2019).....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Gambaran Umum TPA Simpang Kandis	36
4.2 Analisis Kandungan Zat Organik dalam Air Lindi.....	39
4.2.1 Konsentrasi pH dalam Air Lindi	39
4.2.2 Konsentrasi BOD dalam Air Lindi.....	41
4.2.3 Konsentrasi COD dalam Air Lindi.....	43
4.2.4 Konsentrasi TSS dalam Air Lindi	44
4.3 Analisis Kandungan Logam Berat dalam Air Lindi	46
4.3.1 Konsentrasi N-Total dalam Air Lindi.....	46
4.3.2 Konsentrasi Kadmium dalam Air Lindi	48
4.4 Evaluasi Kelayakan Kolam Penampungan Air Lindi	50
4.4.1 Pipa Pengaliran Air Lindi Tidak Berfungsi	51
4.4.2 Kolam Air Lindi yang Tidak Sesuai Fungsi	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan.....	54

5.1 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Baku Mutu Air Lindi Menurut PerMen No.59 Tahun 2016.....	13
Tabel 2.3 Jenis Kolam IPAL	15
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	18
Tabel 3.2 Metode dan Prinsip Pengujian Sampel.....	19
Tabel 3.3 Contoh Uji dan Larutan Pereaksi untuk macam-macam digestion vessel	27
Tabel 4.1 Konsentrasi pH pada Sampel Air Lindi.....	40
Tabel 4.2 Konsentrasi BOD pada Sampel Air Lindi	42
Tabel 4.3 Konsentrasi COD pada Sampel Air Lindi	43
Tabel 4.4 Konsentrasi TSS pada Sampel Air Lindi.....	45
Tabel 4.5 Konsentrasi N-Total pada Sampel Air Lindi	47
Tabel 4.6 Konsentrasi Kadmium pada Sampel Air Lindi	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	16
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	17
Gambar 4.1 Kondisi TPA Simpang Kandis	36
Gambar 4.2 Titik Lokasi Pengambilan Sampel.....	38
Gambar 4.3 Pipa Pengaliran Air Lindi Tidak Berfungsi	51
Gambar 4.4 Kolam Penampungan Air Lindi yang Tidak Berfungsi	53

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Konsentrasi pH dalam Sampel Air Lindi	40
Grafik 4.2 Konsentrasi BOD dalam Sampel Air Lindi.....	42
Grafik 4.3 Konsentrasi COD dalam Sampel Air Lindi.....	43
Grafik 4.4 Konsentrasi TSS dalam Sampel Air Lindi	45
Grafik 4.5 Konsentrasi N-Total dalam Sampel Air Lindi.....	47
Grafik 4.6 Konsentrasi Kadmium dalam Sampel Air Lindi.....	49