

**ANALISIS KUALITAS AIR LINDI DAN POTENSI PENYEBARAN
KE LINGKUNGAN SEKITAR TPA SUNGAI MEDANG
KOTA PRABUMULIH SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI



AULIA LU'LU ALJANNAH SULI

2022320020

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PRABUMULIH
2026**

**ANALISIS KUALITAS AIR LINDI DAN POTENSI PENYEBARAN
KE LINGKUNGAN SEKITAR TPA SUNGAI MEDANG
KOTA PRABUMULIH SUMATERA SELATAN**

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Prabumulih



AULIA LU'LU ALJANNAH SULI
2022320020

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PRABUMULIH
2026

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KUALITAS AIR LINDI DAN POTENSI PENYEBARAN KE LINGKUNGAN SEKITAR TPA SUNGAI MEDANG KOTA PRABUMULIH SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Prabumulih

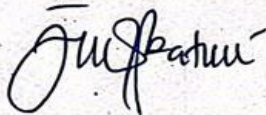
Oleh:

Aulia Lu'lu Aljannah Suli
2022320020

Prabumulih, 27 Juli 2026

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Yuniar Pratiwi, S.Si., M.Si
NUPTK. 4938769670230452



Ari Sugiarto, S.Si., M.T.
NUPTK. 1345774675130183



Ari Sugiarto, S.Si., M.T.
NUPTK. 1345774675130183

HALAMAN PERSETUJUAN

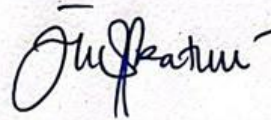
Skripsi dengan Judul "Analisis Kualitas Air Lindi dan Potensi Penyebaran ke Lingkungan Sekitar TPA Sungai Medang Kota Prabumulih Sumatera Selatan" telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik lingkungan Fakultas Teknik Universitas Prabumulih pada 27 Juli 2026.

Prabumulih, 27 Juli 2026

Tim Penguji Skripsi

Ketua

Dr. Yuniar Pratiwi, S.Si., M.Si.
NUPTK. 4938769670230452

()

Anggota

1. Ari Sugiarto.S.Si., M.T.
NUPTK. 1345774675130183

()

2. Denny Firmansyah, S.K.M., M.Ling.
NUPTK. 6552769670130283

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Aris Susilo S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.
NUPTK. 9944755656130172



Ketua Program Studi
Teknik Lingkungan

Ari Sugiarto, S.Si., M.T.
NUPTK. 1345774675130183

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Aulia Lu'lu Aljannah Suli

NIM : 2022320020

Program Studi : Teknik Lingkungan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil *plagiasi*, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.



Prabumulih, 27 Juli 2026
Yang membuat pernyataan



Aulia Lu'lu' Aljannah Suli
2022320020

ABSTRAK

Analisis Kualitas Air Lindi Dan Potensi Penyebaran Ke Lingkungan Sekitar TPA Sungai Medang Kota Prabumulih Sumatera Selatan

Aulia Lu'lu Aljannah Suli, 2022320020, 2026

Peningkatan timbulan sampah di Kota Prabumulih yang mencapai 37.104,08 ton/tahun pada tahun 2024 berpotensi meningkatkan volume air lindi di TPA Sungai Medang. Air lindi mengandung polutan organik, anorganik, dan logam berat yang dapat mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan menganalisis kualitas air lindi berdasarkan parameter pH, BOD, COD, TSS, Kadmium (Cd), dan N-Total, serta mengkaji potensi penyebarannya ke lingkungan sekitar. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif melalui observasi lapangan, pemetaan spasial, dan teknik *grab sampling* pada outlet lindi serta tiga sumur air tanah warga. Hasil pengujian menunjukkan nilai COD sebesar 61,9 mg/L dengan rasio BOD/COD sebesar 0,53 yang mengindikasikan bahwa air lindi mudah terurai secara biologis (*highly biodegradable*). Konsentrasi N-Total sebesar 2,95 mg/L dan Kadmium sebesar 9×10^{-3} mg/L masih memenuhi baku mutu sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 59 Tahun 2016. Kualitas air sumur warga secara umum masih memenuhi baku mutu, meskipun terdeteksi peningkatan kecil kadar Kadmium pada titik L2. Analisis spasial menunjukkan potensi sebaran limpasan air lindi ke sektor tenggara dan rembesan bawah permukaan dalam skala terbatas ke sektor selatan. Selain itu, ditemukan permukiman yang berada pada zona penyangga kurang dari 500 meter dari TPA.

Kata Kunci: Air Lindi, Kualitas Air, Potensi Penyebaran, SIG.

ABSTRACT

Analysis of Leachate Quality and Its Environmental Dispersion Potential Around Sungai Medang Landfill, Prabumulih City, South Sumatra

Aulia Lu'lu Aljannah Suli, 2022320020, 2026

The increase in waste generation in Prabumulih City, reaching 37,104.08 tons/year in 2024, has the potential to increase leachate production at the Sungai Medang Landfill. Leachate contains organic, inorganic, and heavy metal pollutants that may contaminate the surrounding environment if not properly managed. This study aimed to analyze leachate quality based on pH, BOD, COD, TSS, Cadmium (Cd), and Total Nitrogen (N-Total) parameters and to assess its potential environmental dispersion. A descriptive quantitative method was employed through field observations, spatial analysis, and *grab sampling* at the leachate outlet and three nearby residential groundwater wells. Laboratory analysis showed a COD concentration of 61.9 mg/L and a BOD/COD ratio of 0.53, indicating that the leachate was highly biodegradable. The concentrations of N-Total (2.95 mg/L) and Cadmium (9×10^{-3} mg/L) complied with the quality standards stipulated in the Ministry of Environment and Forestry Regulation No. 59 of 2016. Groundwater quality generally met the applicable standards, although a slight increase in Cadmium concentration (0.3×10^{-3} mg/L) was detected at sampling point L2. Spatial analysis indicated that surface leachate runoff was likely to flow toward the southeast, while limited subsurface seepage was identified in the southern sector. In addition, residential settlements were found within the landfill buffer zone of less than 500 meters.

Keywords: *Leachate, Water Quality, Dispersion Potential, GIS.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Analisis Kualitas Air Lindi dan Potensi Penyebaran Ke Lingkungan Sekitar TPA Sungai Medang Kota Prabumulih Sumatera Selatan. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana di Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Prabumulih. Penulis banyak menerima bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis Mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr Yuniar Pratiwi S.Si.,M.Si. selaku Rektor Universitas Prabumulih sekaligus sebagai pembimbing Akademik dan sebagai Pembimbing I
2. Bapak Dr. Ir. Aris Susilo S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Prabumulih
3. Bapak Ari Sugiarto S.Si.,M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik lingkungan sekaligus sebagai pembimbing II
4. Bapak Denny Firmansyah S.K.M., M.Ling. sebagai penguji
5. Bapak/Ibu Dosen dan staf administrasi Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas prabumulih
6. Kepala Dinas dan seluruh karyawan Dinas Lingkungan Hidup Kota Prabumulih
7. Kepala UPTD TPA dan seluruh karyawan UPTD TPA Kota Prabumulih
8. Kepada yang tersayang Ayah Susito dan Ibu Lizas Damayanti tercinta, terkasih, dan tersayang yang selalu senantiasa mengulurkan tangannya mensupport penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas semua yang telah ibu dan ayah berikan dan terimakasih atas semua doa-doa tulus kepada penulis, dukungan moral dan materi dari ayah dan ibu selama ini penulis mengucapkan terima kasih.
9. Kepada yang penulis hormati setelah kedua orang tua yaitu suami penulis M.T Prawiratama Wijaya, Amd.T. Terimakasih telah mendukung mensupport agar penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu, terimakasih atas keiklasan dan keridhoannya menjadi tempat berkeluh kesah,

menguatkan dan meyakinkan bahwa penulis bisa menyelesaikan semua ini. Skripsi ini bukan hanya karya tapi ada sebuah perjalanan yang kita lalui, semoga pencapaian sederhana ini menjadi salah satu kebahagiaan dan dapat kita banggakan dan rayakan Bersama.

10. Kepada Prada Muhammad Abdi Fathullah, Prada Muhammad Abda Fathillah dan Prada Fallah Sulitono. Terima kasih telah menjadi adik yang pengertian mensupport penulis sehingga penulis bisa bergelar serjana didalam keluarga ini, kalian mejadi alasan untuk tetap maju dan membanggakan.
11. Rekan kerja SMK Negeri 3 Prabumulih atas dukungan dan support kalian dan segala pengertiannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
12. Rekan-rekan prodi Teknik Lingkungan angkatan 2022 dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan sehingga membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Skripsi.

Prabumulih, 27 Juli 2026

Aulia Lu'lu' Aljannah Suli
202232002

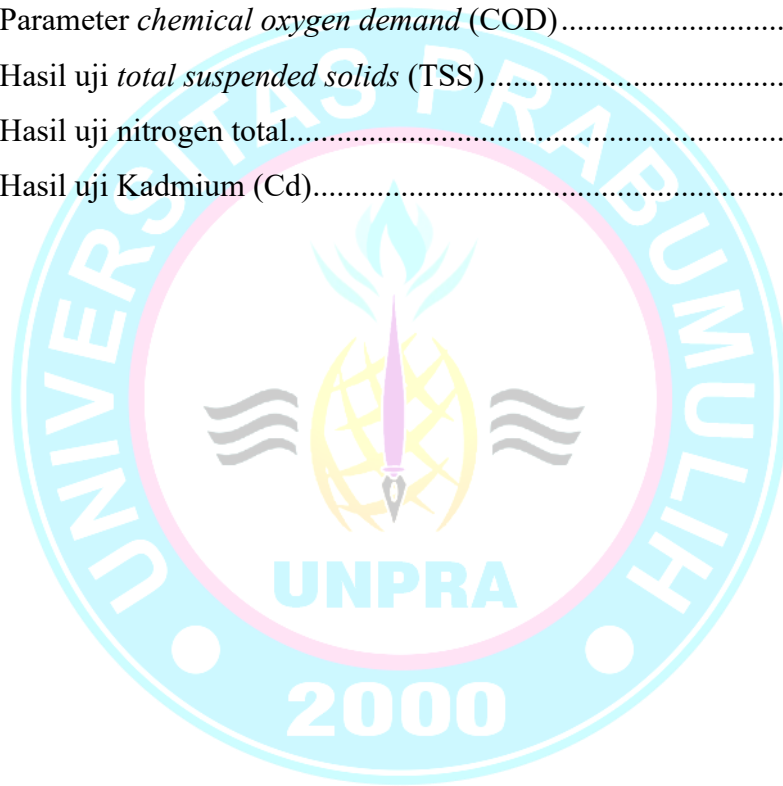
DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL DALAM	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN INTEGRITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Profil TPA Sungai Medang.....	5
2.2 Tempat Pemrosesan Akhir	6
2.3 Sampah dan Pengelolaannya.....	8
2.4 Air Lindi.....	10
2.5 Baku Mutu Air Lindi	11
2.6 Penyebaran Air Lindi ke Lingkungan.....	14
2.7 Penelitian Terdahulu	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2 Data Penelitian	19

3.3 Pengumpulan Data	20
3.4 Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Kualitas Air Lindi di TPA Sungai Medang dan Air Tanah di Kawasan sekitar TPA Sungai Medang	26
4.1.1 Parameter Derajat Keasaman (pH)	27
4.1.2 Parameter <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD)	29
4.1.3 Parameter <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	29
4.1.4 Parameter <i>Total suspended solids</i> (TSS)	30
4.1.5 Parameter Nitrogen Total (N-Total)	31
4.1.6 Parameter Kadmium (Cd)	32
4.2 Potensi Penyebaran Air Lindi ke Lingkungan Sekitar.....	33
BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Parameter baku mutu air lindi.....	12
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu.....	16
Tabel 3.1 Hasil pengujian kualitas air lindi	25
Tabel 3.2 Hasil pengujian kualitas air tanah	25
Tabel 4.1 Hasil uji derajat keasaman (pH).....	28
Tabel 4.2 Hasil uji <i>biochemical oxygen demand</i> (BOD)	29
Tabel 4.3 Parameter <i>chemical oxygen demand</i> (COD).....	30
Tabel 4.4 Hasil uji <i>total suspended solids</i> (TSS).....	30
Tabel 4.5 Hasil uji nitrogen total.....	31
Tabel 4.6 Hasil uji Kadmium (Cd).....	32

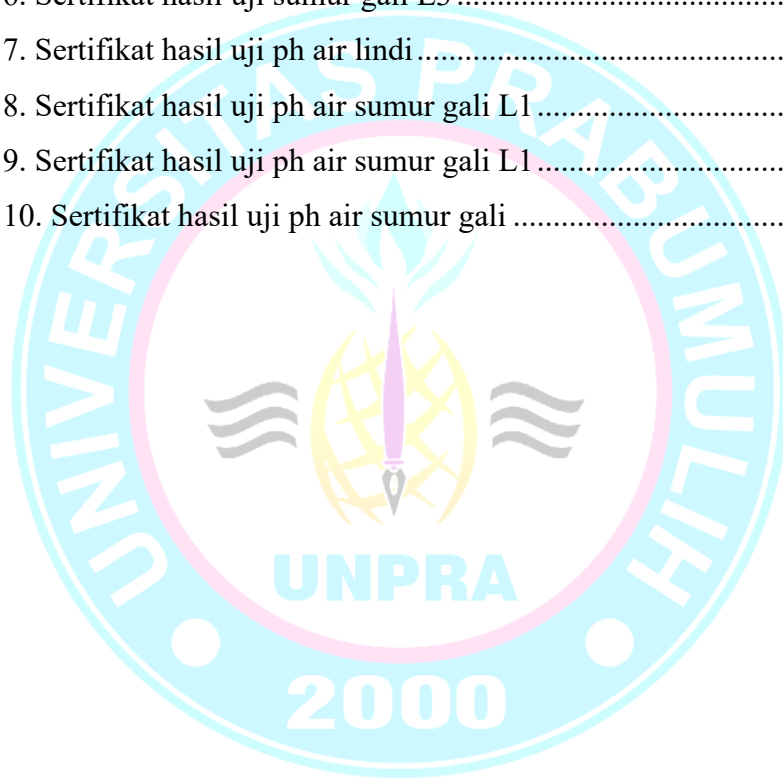


DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Struktur organisasi TPA Prabumulih.....	6
Gambar 3.1 Peta lokasi pemantauan TPA Sungai Medang	19
Gambar 3.2 Alur penelitian.....	21
Gambar 3.3 Alat pengambilan air <i>swing sampler</i>	22
Gambar 3.4 Rencana titik sampling sebaran air lindi	23
Gambar 3.5 Alat pengambilan air <i>bailer sampling</i>	24
Gambar 4.1 Alur pengolahan air lindi di Tpa Sungai Medang.....	26
Gambar 4.2 Pengambilan sampel air tanah di sekitar TPA Sungai Medang	27
Gambar 4.3 Peta kerentanan limpasan permukaan air lindi.....	34
Gambar 4.4 Peta kondisi elevasi sekitar TPA Sungai Medang.....	36
Gambar 4.5 Peta kemiringan lereng sekitar TPA Sungai Medang	37
Gambar 4.6 Peta permeabilitas tanah sekitar TPA Sungai Medang	38
Gambar 4.7 Peta kondisi curah hujan sekitar TPA Sungai Medang.....	39
Gambar 4.8 Peta kondisi tutupan lahan sekitar TPA Sungai Medang.....	40
Gambar 4.9 Peta rencana tata ruang sekitar TPA Sungai Medang.....	41
Gambar 4.10 Kondisi eksisting TPA Sungai Medang.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pengambilan sampel air tanah.....	49
Lampiran 2. Pembersihan bak air lindi	49
Lampiran 3. Sertifikat hasil uji air lindi	50
Lampiran 4. Sertifikat hasil uji sumur gali L1	51
Lampiran 5. Sertifikat hasil uji sumur gali L2	52
Lampiran 6. Sertifikat hasil uji sumur gali L3	53
Lampiran 7. Sertifikat hasil uji ph air lindi	54
Lampiran 8. Sertifikat hasil uji ph air sumur gali L1	55
Lampiran 9. Sertifikat hasil uji ph air sumur gali L1	56
Lampiran 10. Sertifikat hasil uji ph air sumur gali	57



DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
BOD	: <i>BioChemical oxygen demand</i>
COD	: <i>Chemical oxygen demand</i>
km ²	: Kilometer Persegi
LHK	: Lingkungan Hidup dan Kehutanan
L	: Lokasi
Mg/L	: Miligram per Liter
Permen	: Peraturan Menteri
pH	: <i>Potential of Hydrogen</i>
SIG	: Sistem Informasi Geografis
SNI	: Standar Nasional Indonesia
TPA	: Tempat Pemrosesan Akhir
TSS	: <i>Total Suspended Solids</i>



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan limbah padat yang terdiri atas bahan organik dan anorganik yang berasal dari aktivitas manusia dan perlu dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat (Badan Standardisasi Nasional, 2002). Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya aktivitas manusia di wilayah perkotaan, jumlah timbulan sampah yang dihasilkan setiap hari cenderung mengalami peningkatan. Apabila tidak dikelola secara optimal, sampah berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti pencemaran air, tanah, dan udara. Dalam sistem pengelolaan sampah perkotaan, Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) merupakan bagian akhir yang memiliki peran penting dalam mengendalikan dampak lingkungan dari timbulan sampah, khususnya melalui pengelolaan residu sampah dan pengendalian pencemar yang dihasilkan (Damanhuri & Padmi, 2010).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 tahun 2012 menyatakan tempat Pemrosesan Akhir Sampah yang selanjutnya disebut TPA sampah adalah tempat untuk memroses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan kawasan sekitar TPA sampah adalah kawasan yang berbatasan langsung dengan TPA sampah dalam jarak tertentu yang terkena dampak dan berpotensi terkena dampak dari kegiatan TPA sampah dan ikutannya seperti air lindi dan gas metan.

Kota Prabumulih merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) yang mengalami perkembangan cukup pesat. Jumlah penduduk Kota Prabumulih terus mengalami peningkatan dan pada tahun 2023 mencapai sekitar 200.673 jiwa dan meningkat pada tahun 2024 sebanyak 203.312 jiwa meningkat sebanyak 2.639 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2025). Secara administratif, Kota Prabumulih memiliki luas wilayah sekitar ± 434 km², yang terdiri atas kawasan permukiman, perdagangan, industri, dan fasilitas umum. Peningkatan jumlah penduduk dan luas wilayah aktivitas tersebut berimplikasi pada meningkatnya volume sampah yang dihasilkan dari berbagai sektor kehidupan masyarakat.

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya aktivitas masyarakat, timbulan TPA Sungai Medang di Kota Prabumulih juga cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2023 timbulan sampah Kota Prabumulih berjumlah 36,405.83 ton/tahun dan tahun 2024 timbulan sampah sebanyak 37,104.08 ton/tahun meningkat sebanyak 0,799 ton/tahun (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2025). Tingginya timbulan sampah yang masuk ke TPA Sungai Medang Kota Prabumulih berpotensi meningkatkan pembentukan air lindi. Air lindi adalah cairan yang timbul akibat masuknya air eksternal ke dalam timbunan sampah yang melarutkan dan membilas materi-materi terlarut termasuk materi organik hasil proses dekomposisi secara biologi (Permen LHK Nomor P.59, 2016). Kandungan pencemar dalam air lindi dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik, terutama ketika air lindi mengalir ke badan air permukaan atau meresap ke dalam tanah (Pratama, 2020).

TPA Sungai Medang diduga volume sampah dan daya tampung sudah melebihi batas tampung sehingga dapat menyebabkan potensi penyebaran air lindi menjadi permasalahan lingkungan, air lindi dapat menyebar mengikuti kondisi topografi, arah aliran permukaan, serta sistem drainase di area sekitar TPA. Penyebaran air lindi yang tidak terkontrol berpotensi menyebabkan pencemaran terhadap tanah dan air tanah, saluran air, sungai, maupun lingkungan sekitar TPA Sungai Medang. Oleh karena itu, kajian mengenai potensi penyebaran air lindi menjadi penting untuk memahami kemungkinan dampak pencemaran yang terjadi di lingkungan sekitar TPA Sungai Medang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas air lindi di TPA Sungai Medang Kota Prabumulih berdasarkan parameter pH, *bioChemical oxygen demand* (BOD), *Chemical oxygen demand* (COD), *total suspended solids* (TSS), Kadmium dan N Total?
2. Bagaimana potensi penyebaran air lindi ke lingkungan sekitar TPA Sungai Medang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kualitas air lindi di TPA Sungai Medang Kota Prabumulih; dan
2. Mengkaji potensi penyebaran air lindi ke lingkungan sekitar TPA Sungai Medang.

1.4 Manfaat Penelitian

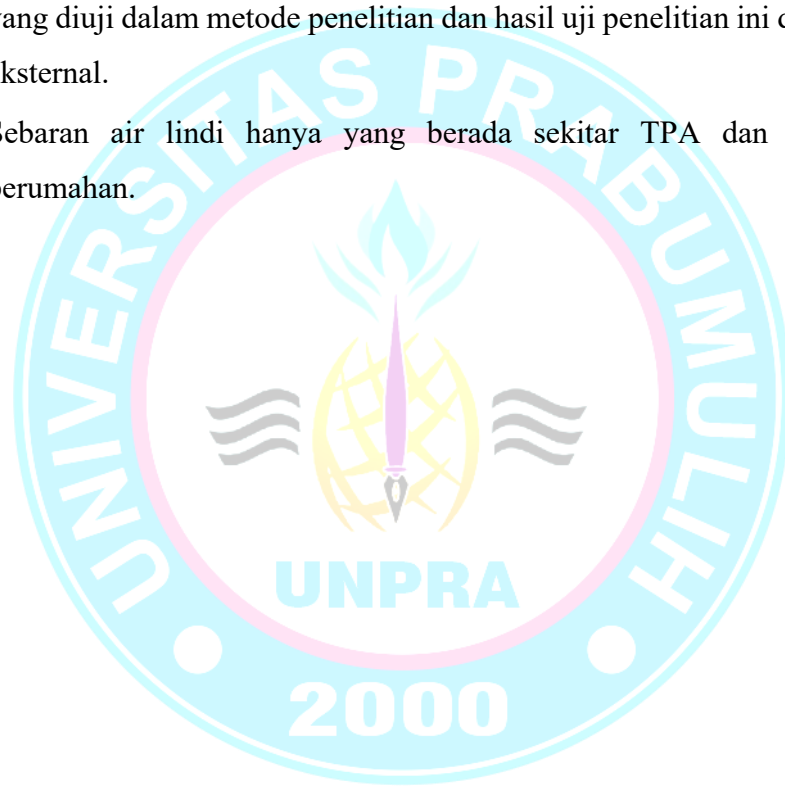
Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan dan pemahaman mengenai kualitas air lindi serta potensi penyebarannya ke lingkungan sekitar TPA; dan
 - b. Menjadi sarana penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan serta pengalaman dalam melakukan penelitian di bidang lingkungan.
2. Bagi Instansi Terkait
 - a. Menjadi bahan evaluasi dalam pengelolaan air lindi di TPA Sungai Medang Kota Prabumulih.
 - b. Menjadi pertimbangan dalam upaya pengendalian dan pencegahan dampak pencemaran lingkungan akibat air lindi.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan informasi mengenai kondisi kualitas air lindi di TPA Sungai Medang Kota Prabumulih; dan
 - b. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap potensi dampak air lindi dan pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup.

1.5 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini terarah dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka diperlukan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di TPA Sungai Medang yang berlokasi di Kelurahan Sungai Medang, Kecamatan Cambai, Kota Prabumulih, Provinsi Sumatera Selatan.
2. Objek penelitian difokuskan pada air lindi yang dihasilkan dari timbunan sampah di TPA Sungai Medang, khususnya air lindi yang diambil pada titik *outlet* (saluran keluar) air lindi, tanpa membahas jenis limbah lain seperti gas *landfill* atau limbah padat.
3. Parameter kualitas air lindi yang dianalisis dalam penelitian ini dibatasi pada pH, BOD, COD, TSS, Kadmium, N Total sesuai dengan parameter yang diuji dalam metode penelitian dan hasil uji penelitian ini di uji di Lab eksternal.
4. Sebaran air lindi hanya yang berada sekitar TPA dan perwakilan perumahan.



BAB II

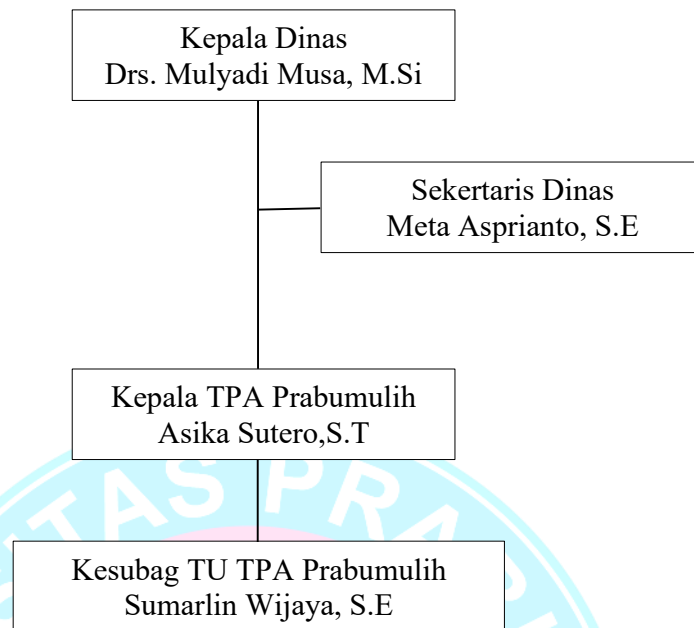
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil TPA Sungai Medang

TPA Kota Prabumulih berlokasi di Kecamatan Prabumulih Timur, Kelurahan Prabu Jaya, Desa Sungai Medang. TPA tersebut mulai berdiri pada tahun 1983 dengan luas lahan awal sebesar 5,2 hektar. Pada tahun 2010, dilakukan penambahan lahan seluas 3 hektar, sehingga total luas keseluruhan TPA menjadi 8,2 hektar. Dalam perkembangannya, fasilitas pengelolaan sampah juga dilengkapi dengan sarana pendukung. Pada tahun 2012, dibangun satu unit sel sampah melalui dana APBD oleh Satker PPLP Sumatera Selatan. Selanjutnya, melalui APBD Kota Prabumulih Tahun Anggaran 2014, dibangun sel baru yang pada tahap awal berupa penggalian lubang sel dengan luas sekitar 1 hektar.

Selain fasilitas sampah, TPA juga didukung oleh berbagai peralatan operasional, seperti *excavator*, *bulldozer*, *dump truck*, *arm roll*, dan kendaraan pengangkut sampah. Dokumen mencatat adanya penambahan peralatan pada beberapa tahun, termasuk *excavator* tahun 2012 dan *bulldozer* tahun 2018.

Struktur organisasi memiliki peranan penting dalam menunjang pelaksanaan tugas dan fungsi suatu instansi. Melalui struktur organisasi, pembagian tugas, wewenang, tanggung jawab, serta hubungan koordinasi antarbagian dapat diketahui secara jelas. Dalam penyelenggaraan pengelolaan persampahan di Kota Prabumulih, TPA Prabumulih merupakan bagian yang berada di bawah koordinasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Prabumulih. Struktur tersebut menggambarkan hubungan kerja dan jenjang kewenangan antara pimpinan dengan bagian-bagian yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan TPA, baik dalam aspek operasional maupun administrasi. Struktur organisasi pengelolaan TPA Prabumulih secara lebih jelas disajikan pada Gambar 2.1.



Sumber: TPA Prabumulih, 2026.

Gambar 2.1 Struktur organisasi TPA Prabumulih

2.2 Tempat Pemrosesan Akhir

TPA merupakan fasilitas yang digunakan untuk menangani sampah pada tahap akhir dalam sistem pengelolaan sampah perkotaan. TPA berfungsi sebagai lokasi penampungan dan pemrosesan sampah yang berasal dari berbagai sumber, seperti permukiman, kawasan perdagangan, perkantoran, pasar, dan fasilitas umum. Keberadaan TPA memiliki peran penting dalam mengurangi dampak negatif timbulan sampah terhadap lingkungan, khususnya dalam mencegah pencemaran tanah, air, dan udara melalui pengelolaan yang terencana dan berwawasan lingkungan (Damanhuri & Padmi, 2010).

Pemilihan lokasi TPA merupakan salah satu langkah penting dalam mengantisipasi dampak negatif yang dapat ditimbulkan akibat penerapan metode pembuangan akhir sampah yang tidak memadai. Oleh karena itu, diperlukan pemilihan lokasi TPA yang sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang berlaku untuk meminimalkan risiko pencemaran serta dampak terhadap lingkungan dan

masyarakat di sekitarnya. SNI 03-3241-1994 tentang tata cara Pemilihan lokasi TPA adalah:

- a. Jarak dari perumahan terdekat 500 m;
- b. Jarak dari badan air 100 m;
- c. Jarak dari airport 1500 m (pasawat baling-baling) dan 3000 m (pesawat jet);
- d. Muka air tanah > 3 m;
- e. Jenis tanah lempung dengan konduktivitas hidrolik 10-6 cm/detik;
- f. Merupakan tanah tidak produktif;
- g. Bebas banjir minimal periode 25 tahun.

Berdasarkan sistem pengelolaannya, TPA di Indonesia umumnya dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu *open dumping*, *controlled landfill*, dan *sanitary landfill*. Sistem *open dumping* merupakan metode pembuangan sampah secara terbuka tanpa pengamanan lingkungan, sehingga memiliki risiko pencemaran yang sangat tinggi. *Controlled landfill* merupakan metode peralihan dari *open dumping* menuju *sanitary landfill*, di mana sampah ditimbun dan ditutup tanah secara berkala, umumnya setiap beberapa hari.

Sistem ini dinilai lebih baik dibandingkan *open dumping*, namun masih memiliki keterbatasan dalam aspek proteksi lingkungan apabila tidak dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang memadai (Islami et al., 2023). *Sanitary landfill* merupakan salah satu metode pengelolaan TPA yang paling direkomendasikan karena menerapkan penutupan sampah setiap hari, pemadatan yang baik, serta dilengkapi dengan sistem pengendalian air lindi dan gas *landfill*. Meskipun demikian, penerapan *sanitary landfill* membutuhkan biaya operasional dan investasi yang relatif besar, sehingga hingga saat ini umumnya baru diterapkan di kota-kota besar dan kawasan metropolitan (Peraturan Menteri Pekerja Umum No. 3 Tahun 2013).

Pengelolaan TPA yang belum optimal sangat berpengaruh terhadap pembentukan air lindi. Air lindi terbentuk akibat perkolasi air hujan yang melewati timbunan sampah serta proses dekomposisi bahan organik. Air lindi mengandung senyawa organik dan anorganik dengan kadar pencemar yang tinggi, seperti BOD, COD, TSS, dan logam berat. Penelitian di beberapa TPA menunjukkan bahwa

pengelolaan lindi yang tidak memadai dapat menyebabkan pencemaran tanah dan badan air di sekitar TPA (Islami et al., 2023; Angrianto et al., 2021).

Selain air lindi, aktivitas penimbunan sampah di TPA juga menimbulkan dampak lingkungan lainnya seperti bau tidak sedap, peningkatan populasi vektor penyakit, serta gangguan estetika lingkungan. Kondisi ini dapat mempengaruhi kualitas hidup dan kesehatan masyarakat yang tinggal di sekitar TPA. Oleh karena itu, pengelolaan TPA tidak hanya berfokus pada penampungan sampah, tetapi juga harus memperhatikan aspek perlindungan lingkungan dan kesehatan masyarakat secara menyeluruh. Hal tersebut menjadikan TPA sebagai objek penting dalam kajian pengelolaan lingkungan, khususnya yang berkaitan dengan limbah cair berupa air lindi dan potensi dampaknya terhadap lingkungan sekitar.

2.3 Sampah dan Pengelolaannya

Sampah merupakan bahan atau material sisa yang berasal dari berbagai aktivitas manusia maupun proses alam yang tidak lagi memiliki nilai guna bagi penghasilnya sehingga dibuang ke lingkungan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti pencemaran air, tanah, dan udara, serta berdampak terhadap kesehatan masyarakat.

Sampah berasal dari berbagai aktivitas manusia, antara lain kegiatan rumah tangga, kawasan perdagangan dan pasar, perkantoran, fasilitas umum, institusi pendidikan, serta kegiatan industri yang menghasilkan sampah sejenis sampah rumah tangga. Di wilayah perkotaan, sampah rumah tangga umumnya menjadi penyumbang terbesar terhadap timbulan sampah, karena tingginya aktivitas penduduk dan pola konsumsi masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, serta berkembangnya aktivitas ekonomi secara langsung berkontribusi terhadap meningkatnya jumlah dan jenis sampah yang dihasilkan dari waktu ke waktu, sehingga memberikan tekanan yang semakin besar terhadap lingkungan dan mekanisme pengelolaan sampah (Kusumawardani et al., 2025).

Berdasarkan karakteristik dan sifatnya, sampah yang dihasilkan dari berbagai sumber tersebut dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- a. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari bahan hayati dan mudah terurai secara biologis, yang mudah membusuk terdiri dari bekas makanan, sayur dan buah, dedaunan, serta limbah kebun. Sampah organik umumnya memiliki kadar air yang tinggi dan mudah mengalami proses pembusukan;
- b. Sampah anorganik adalah sampah yang sulit terurai secara alami dan berasal dari bahan sintetis atau mineral, seperti plastik, kaca, logam, kaleng, dan karet, yang memiliki waktu degradasi relatif lama di lingkungan;
- c. Sampah bahan berbahaya dan beracun (B3) adalah sampah yang mengandung zat berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia, seperti baterai bekas, lampu, sisa obat-obatan, serta kemasan bahan kimia rumah tangga yang memerlukan penanganan khusus (Badan standarisasi nasional, 2008).

Komposisi sampah di Indonesia pada umumnya didominasi oleh sampah organik yang bersumber dari kegiatan rumah tangga. Dominasi sampah organik ini memiliki keterkaitan erat dengan proses penguraian sampah di TPA, karena sifatnya yang mudah terdekomposisi secara biologis. Proses penguraian tersebut menghasilkan produk samping berupa cairan dan gas, yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Tingginya kandungan bahan organik dan kadar air dalam sampah rumah tangga menjadi salah satu faktor utama terbentuknya air lindi pada timbunan sampah di TPA (Kusumawardani et al., 2025).

Pengelolaan sampah merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan, meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Upaya pengurangan dilakukan melalui pembatasan timbulan, penggunaan kembali, dan pendauran ulang, sedangkan penanganan meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pemrosesan akhir di TPA. Pengelolaan sampah yang tidak terintegrasi secara optimal dapat meningkatkan beban pencemaran lingkungan, khususnya pada tahap pemrosesan akhir. (Damanhuri & Padmi, 2010).

Tahap pemrosesan akhir sampah di TPA akan mengalami proses dekomposisi secara fisik, kimia, dan biologis yang menghasilkan cairan hasil peruraian yang dikenal sebagai air lindi. Timbulan dan karakteristik air lindi sangat dipengaruhi oleh komposisi sampah, umur timbunan, serta kondisi iklim, khususnya curah hujan. Sampah dengan dominasi bahan organik dan kadar air yang tinggi cenderung

menghasilkan air lindi dengan konsentrasi pencemar yang lebih besar (Pratama, 2020).

Pengelolaan sampah yang belum optimal di TPA dapat meningkatkan potensi penyebaran air lindi ke lingkungan sekitar, baik melalui aliran permukaan maupun proses infiltrasi ke dalam tanah. Air lindi yang tidak terkendali berpotensi mencemari air tanah dan badan air di sekitar TPA, terutama apabila sistem pengendalian lindi tidak berfungsi secara efektif. Oleh karena itu, pengelolaan sampah tidak hanya berfokus pada penanganan volume sampah, tetapi juga harus memperhatikan pengendalian dampak lingkungan yang ditimbulkan, khususnya yang berkaitan dengan timbunan dan penyebaran air lindi (Arfani & Purnomo, 2023).

2.4 Air Lindi

Air lindi (*leachate*) merupakan cairan yang terbentuk akibat masuknya air eksternal, terutama air hujan, ke dalam timbunan sampah yang kemudian melarutkan dan membawa berbagai senyawa terlarut, termasuk bahan organik hasil proses dekomposisi biologis. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016, air lindi didefinisikan sebagai cairan yang timbul akibat perkolasi air melalui timbunan sampah yang mengandung unsur pencemar dan berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik.

Pembentukan air lindi merupakan hasil interaksi proses fisik, kimia, dan biologis yang terjadi di dalam timbunan sampah. Air hujan yang meresap ke dalam lapisan sampah akan melarutkan senyawa organik maupun anorganik, kemudian keluar dari timbunan sebagai air lindi. Proses dekomposisi bahan organik oleh aktivitas mikroorganisme turut meningkatkan kandungan zat pencemar dalam air lindi, sehingga kualitasnya cenderung menurun seiring waktu (Pratama, 2020).

Karakteristik air lindi sangat dipengaruhi oleh kondisi timbunan sampah dan komposisi sampah yang mendominasi di TPA. Timbunan sampah yang didominasi oleh bahan organik cenderung menghasilkan air lindi dengan kandungan bahan organik yang tinggi akibat proses dekomposisi biologis. Proses pembentukan air lindi juga dipengaruhi oleh masuknya air hujan ke dalam timbunan sampah yang meningkatkan kelembaban dan mempercepat penguraian sampah. Secara fisik, air

lindi umumnya berwarna gelap dan berbau menyengat, sedangkan secara kimia air lindi mengandung berbagai parameter pencemar seperti BOD, COD, TSS, nitrogen, serta logam berat dalam konsentrasi tertentu (Ibrahim et al., 2021).

Nilai BOD dan COD yang tinggi menunjukkan besarnya kandungan bahan organik yang membutuhkan oksigen untuk proses penguraian. Apabila air lindi dibuang langsung ke lingkungan tanpa melalui proses pengolahan, maka dapat menurunkan kualitas air permukaan dan air tanah di sekitarnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Arfani & Purnomo (2023) yang menunjukkan bahwa air lindi dari TPA yang tidak dikelola dengan baik berpotensi mencemari air tanah di sekitar lokasi TPA, terutama pada parameter COD, nitrogen total, dan logam berat.

Beberapa faktor utama yang mempengaruhi pembentukan dan karakteristik air lindi di TPA antara lain:

- a. Komposisi dan jenis sampah yang ditimbun,
- b. Curah hujan yang mempengaruhi jumlah air perkolasi,
- c. Umur timbunan sampah,
- d. Sistem pengelolaan dan metode penimbunan sampah di TPA.

Pengelolaan TPA yang belum dilengkapi dengan sistem pengendalian air lindi, seperti instalasi pengolahan lindi dan saluran ke dap air, dapat meningkatkan risiko pencemaran lingkungan. Air lindi yang meresap ke dalam tanah berpotensi mencemari lapisan air tanah dan selanjutnya dapat berdampak pada kesehatan masyarakat yang memanfaatkan air tanah sebagai sumber air bersih. pemahaman mengenai karakteristik air lindi dan faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukannya menjadi dasar penting dalam penelitian yang mengkaji kualitas air lindi serta potensi penyebarannya ke lingkungan sekitar TPA.

2.5 Baku Mutu Air Lindi

Baku mutu air lindi merupakan acuan nilai ambang batas parameter kualitas air yang digunakan untuk menilai tingkat pencemaran air lindi sebelum dilepaskan ke lingkungan. Penerapan baku mutu air lindi bertujuan untuk melindungi kualitas lingkungan hidup, khususnya badan air penerima, dari dampak pencemaran yang dapat ditimbulkan oleh air lindi yang berasal dari aktivitas penimbunan sampah di TPA. Melalui perbandingan hasil uji kualitas air lindi dengan baku mutu yang

berlaku, tingkat pencemaran dapat dievaluasi secara objektif dan terukur sebagai dasar pengendalian dampak lingkungan (Angrianto et al., 2021).

Baku mutu air lindi diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah. Peraturan ini menetapkan nilai ambang batas parameter kualitas air lindi yang wajib dipenuhi oleh pengelola TPA sebelum air lindi dibuang ke lingkungan. Parameter baku mutu air lindi yang relevan dengan penelitian ini meliputi pH, BOD, COD, dan TSS, dan Logam Berat sebagaimana disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Parameter baku mutu air lindi

No	Parameter	Satuan	Nilai Baku Mutu	Keterangan
1	pH	–	6 – 9	Menunjukkan tingkat keasaman atau kebasaan air lindi
2	BOD	mg/L	150	Menunjukkan kebutuhan oksigen biologis akibat bahan organik
3	COD	mg/L	300	Menunjukkan kebutuhan oksigen kimia akibat bahan pencemar
4	TSS	mg/L	100	Menunjukkan jumlah padatan tersuspensi dalam air lindi
5	N Total	mg/L	60	Menunjukkan jumlah seluruh bentuk nitrogen yang terkandung
6	Merkuri	mg/L	0,005	Menunjukkan kandungan logam berat yang bersifat toksik
7	Kadmium	mg/L	0,1	Menunjukkan kandungan logam berat yang bersifat toksik

Sumber: Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia nomor p.59 tahun 2016

pH merupakan parameter dasar yang menggambarkan sifat kimia air lindi. Nilai pH air lindi dipengaruhi oleh proses dekomposisi bahan organik di dalam timbunan sampah, yang pada tahap awal umumnya menghasilkan senyawa asam organik. Perubahan nilai pH tersebut berpengaruh terhadap karakteristik kimia air lindi, termasuk kemampuan melarutkan zat pencemar. Nilai pH air lindi yang berada di luar kisaran normal berpotensi meningkatkan kelarutan senyawa pencemar, termasuk logam berat, sehingga dapat meningkatkan tingkat toksisitas air lindi terhadap lingkungan (Angrianto et al., 2021).

BOD menunjukkan besarnya kebutuhan oksigen yang diperlukan oleh mikroorganisme untuk menguraikan bahan organik yang terkandung di dalam air

lindi secara biologis. Nilai BOD yang tinggi mengindikasikan tingginya kandungan bahan organik yang mudah terurai. Air lindi dengan nilai BOD tinggi berpotensi menurunkan kadar oksigen terlarut pada badan air penerima, sehingga dapat mengganggu kehidupan organisme perairan (Pratama, 2020).

COD merupakan parameter yang menggambarkan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi seluruh bahan organik di dalam air, baik yang mudah maupun yang sulit terurai secara biologis. Nilai COD pada air lindi umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan nilai BOD karena mencakup seluruh senyawa organik yang terkandung di dalam air lindi. Oleh karena itu, tingginya nilai COD menunjukkan besarnya beban pencemar yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan apabila air lindi tidak dikelola dan diolah dengan baik sebelum dibuang ke lingkungan (Angrianto et al., 2021). Selain senyawa organik, air lindi juga berpotensi mengandung logam berat yang bersifat toksik, terutama logam kadmium (Cd) dan merkuri (Hg), yang apabila mencemari air bersih dan terakumulasi dalam lingkungan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan ekosistem.

TSS menunjukkan jumlah padatan tersuspensi yang terdapat di dalam air lindi. Konsentrasi TSS yang tinggi dapat menyebabkan kekeruhan air, menghambat penetrasi cahaya, serta berperan sebagai media pembawa zat pencemar lain. Padatan tersuspensi juga dapat mengikat logam berat dan senyawa berbahaya lainnya, sehingga memperbesar potensi pencemaran lingkungan (Angrianto et al., 2021).

Logam berat merupakan salah satu parameter pencemar yang sering ditemukan dalam air lindi dan bersifat toksik bagi organisme hidup. Keberadaan logam berat dalam air lindi dapat berasal dari limbah rumah tangga, baterai bekas, peralatan elektronik, serta material lain yang mengandung logam berat. Apabila logam berat ini mencemari tanah dan air tanah, maka dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan dalam jangka panjang (Arfani & Purnomo, 2023).

Berdasarkan parameter-parameter tersebut, analisis kualitas air lindi melalui pengujian pH, BOD, COD, TSS, dan logam berat menjadi dasar dalam menentukan tingkat pencemaran air lindi serta kesesuaiannya terhadap baku mutu yang berlaku.

Hasil analisis kualitas air lindi selanjutnya digunakan untuk menilai potensi dampak pencemaran dan penyebaran air lindi ke lingkungan sekitar TPA, terutama terhadap kualitas tanah dan air tanah.

Penerapan baku mutu air lindi menjadi dasar penting dalam menilai kinerja pengelolaan dan pengolahan air lindi di TPA. Air lindi yang memiliki nilai parameter melebihi baku mutu menunjukkan bahwa sistem pengelolaan dan pengolahan air lindi belum berfungsi secara optimal sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Sebaliknya, air lindi yang memenuhi baku mutu mengindikasikan bahwa proses pengolahan air lindi telah mampu menurunkan beban pencemar sebelum air lindi dilepaskan ke lingkungan (Angrianto et al., 2021).

Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa baku mutu air lindi memiliki peran penting sebagai instrumen pengendalian pencemaran lingkungan. Evaluasi kualitas air lindi berdasarkan baku mutu yang berlaku dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait perbaikan sistem pengelolaan TPA serta upaya pengendalian dampak lingkungan di sekitarnya. Selain itu, penerapan baku mutu air lindi juga berfungsi sebagai alat pengawasan bagi pemerintah daerah untuk memastikan bahwa kegiatan pengelolaan sampah tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan hidup dan sumber daya air di sekitarnya (Angrianto et al., 2021).

Baku mutu air lindi digunakan dalam penelitian ini sebagai acuan untuk membandingkan hasil pengujian kualitas air lindi yang diperoleh dari TPA Sungai Medang Kota Prabumulih. Hasil perbandingan tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran air lindi serta mengkaji potensi dampak dan penyebaran pencemarannya terhadap lingkungan sekitar TPA.

2.6 Penyebaran Air Lindi ke Lingkungan

Penyebaran air lindi ke lingkungan merupakan salah satu dampak utama dari aktivitas penimbunan sampah di TPA. Air lindi yang terbentuk di dalam timbunan sampah dapat menyebar ke lingkungan sekitar melalui aliran permukaan maupun proses peresapan ke dalam tanah. Apabila tidak dikendalikan dengan baik, penyebaran air lindi berpotensi mencemari tanah, air permukaan, serta air tanah di

sekitar TPA, yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas lingkungan hidup dan membahayakan kesehatan masyarakat di sekitarnya (Ibrahim et al., 2021).

Penyebaran air lindi melalui aliran permukaan umumnya terjadi ketika volume air lindi meningkat akibat curah hujan, sehingga air lindi mengalir mengikuti kemiringan lahan serta sistem drainase di sekitar TPA. Aliran permukaan tersebut memungkinkan air lindi masuk ke saluran air, parit, maupun badan air permukaan seperti sungai dan kolam. Kondisi ini berpotensi menurunkan kualitas air permukaan, terutama apabila air lindi mengandung bahan pencemar organik dan anorganik dengan konsentrasi tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa faktor topografi, perbedaan ketinggian lahan, serta arah aliran permukaan berperan penting dalam menentukan pola dan arah penyebaran air lindi di sekitar TPA (Angrianto et al., 2021).

Selain melalui aliran permukaan, air lindi juga dapat menyebar ke lingkungan melalui proses infiltrasi dan perkolasi ke dalam tanah. Air lindi yang meresap ke dalam lapisan tanah berpotensi mencemari tanah dan air tanah dangkal, terutama pada TPA yang belum dilengkapi dengan lapisan kedap atau sistem pengendalian air lindi yang memadai. Proses peresapan ini berlangsung secara perlahan mengikuti karakteristik tanah dan kondisi hidrogeologi setempat, namun dalam jangka panjang dapat menurunkan kualitas air tanah yang dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar TPA (Ibrahim et al., 2021). Secara umum, beberapa faktor utama yang mempengaruhi penyebaran air lindi ke lingkungan antara lain :

- a. Kondisi topografi dan kemiringan lahan di sekitar TPA;
- b. Curah hujan yang mempengaruhi volume dan debit air lindi;
- c. Sistem pengelolaan serta pengendalian air lindi di TPA; dan
- d. Karakteristik tanah dan kedalaman muka air tanah pada kawasan sekitar TPA.

Penyebaran air lindi yang tidak terkelola dan terkendali dapat menimbulkan berbagai dampak lingkungan, antara lain penurunan kualitas air permukaan, pencemaran air tanah, serta gangguan terhadap ekosistem dan kesehatan masyarakat di sekitar TPA. Oleh karena itu, analisis potensi penyebaran air lindi menjadi bagian penting dalam kajian kualitas air lindi dan sistem pengelolaan TPA. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya pengendalian pencemaran lingkungan serta perbaikan sistem pengelolaan dan pengolahan air

lindi agar dampak negatif terhadap lingkungan dapat diminimalkan (Angrianto et al., 2021).

Penyebaran air lindi ke lingkungan sekitar TPA Sungai Medang Kota Prabumulih dikaji secara deskriptif berdasarkan hasil observasi lapangan, kondisi topografi, serta arah aliran air lindi. Analisis tersebut digunakan untuk memberikan gambaran mengenai potensi dampak air lindi terhadap lingkungan sekitar serta mendukung hasil analisis kualitas air lindi yang telah dilakukan sebelumnya.

2.7 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian sebagai berikut:

Tabel 2.2. Penelitian terdahulu

Tahun	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Ini	Kesamaan dengan Penelitian Ini
2021	Analisis Kualitas Air Lindi dan Potensi Penyebarannya ke Lingkungan Sekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas	Fadlul Laili	Hasil penelitian menunjukkan bahwa air lindi di TPA Gunung Tugel memiliki konsentrasi BOD, COD, dan TSS yang tinggi serta berpotensi menyebar ke tanah, air permukaan, dan area pertanian di sekitar TPA akibat sistem open dumping.	Penelitian terdahulu menggunakan analisis spasial dan pemetaan sebaran lindi, sedangkan penelitian ini menganalisis potensi penyebaran air lindi secara deskriptif berdasarkan kondisi lapangan.	Sama-sama menganalisis kualitas air lindi dan potensi penyebarannya ke lingkungan sekitar TPA.
2021	Analisis Kualitas Air Lindi dan Air Permukaan di Areal TPA Sowi Gunung dan Sekitarnya	Angrianto et al.	Kualitas air lindi dan air permukaan di sekitar TPA Sowi Gunung masih berada di bawah baku mutu karena pengaruh IPAL dan kondisi lingkungan.	Penelitian terdahulu membandingkan kualitas air lindi dan air permukaan tanpa menganalisis potensi arah dan mekanisme penyebaran air lindi secara spesifik.	Sama-sama menganalisis kualitas air lindi dan keterkaitannya dengan kondisi lingkungan di sekitar TPA.
2023	Analisis Kualitas Lindi	Muna & Sitogasa	Hasil penelitian menunjukkan	Penelitian terdahulu	Sama-sama menganalisis

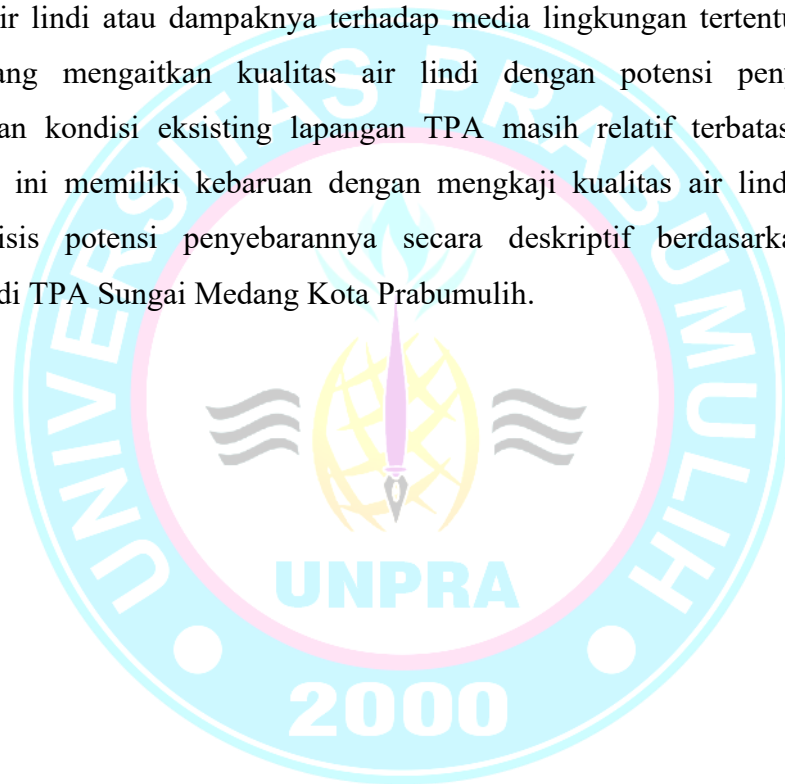
Tahun	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Ini	Kesamaan dengan Penelitian Ini
	(pH, TSS, Temperatur, Konduktivitas) Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Griyomulyo Kabupaten Sidoarjo		bahwa kualitas air lindi pada unit pengolahan akhir TPA Griyomulyo telah memenuhi baku mutu untuk parameter pH, TSS, temperatur, dan konduktivitas, sehingga pengolahan lindi dinilai cukup efektif.	berfokus pada evaluasi efektivitas unit pengolahan lindi, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada potensi penyebaran air lindi ke lingkungan sekitar.	karakteristik kualitas air lindi di TPA.
2023	Potensi Penyebaran Air Lindi Hasil TPA terhadap Kualitas Air Tanah Sekitar	Arfani & Purnomo	Hasil penelitian menunjukkan bahwa air lindi TPA Ketapang memiliki beberapa parameter pencemar yang melebihi baku mutu dan berdampak pada penurunan kualitas air tanah di sekitar TPA, terutama pada jarak yang lebih dekat.	Penelitian terdahulu menganalisis hubungan jarak dan kualitas air tanah menggunakan uji korelasi statistik, sedangkan penelitian ini menganalisis potensi penyebaran air lindi secara deskriptif berdasarkan kondisi fisik dan lingkungan TPA.	Sama-sama mengkaji kualitas air lindi dan potensi penyebarannya terhadap lingkungan sekitar TPA.
2024	Analisis Dampak Pencemaran Lindi TPA Desa Jononunu terhadap Kualitas Air dan Lingkungan Perkebunan: Studi Literatur	Prisilla et al.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa air lindi yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menurunkan kualitas air dan mencemari lingkungan perkebunan di sekitar TPA akibat kandungan bahan organik yang tinggi.	Penelitian terdahulu merupakan studi literatur dan tidak melakukan pengujian kualitas air lindi secara langsung di lapangan.	Sama-sama membahas dampak pencemaran air lindi terhadap lingkungan sekitar TPA.

Sumber: Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 2.2 diketahui bahwa kajian mengenai air lindi di TPA telah banyak dilakukan dengan fokus yang beragam, meliputi analisis kualitas air lindi, dampaknya terhadap lingkungan, serta hubungannya dengan kualitas air di

sekitar TPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air lindi memiliki konsentrasi parameter pencemar yang tinggi dan berpotensi menyebar ke lingkungan sekitar sehingga menimbulkan risiko pencemaran tanah, air permukaan, dan air tanah, namun pada beberapa lokasi kualitas air lindi dan air permukaan masih berada di bawah baku mutu yang dipengaruhi oleh keberadaan unit pengolahan air lindi (IPAL), curah hujan, serta kondisi lingkungan di sekitar TPA.

Air lindi yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak terhadap penurunan kualitas air dan lingkungan di sekitar TPA. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada analisis kualitas air lindi atau dampaknya terhadap media lingkungan tertentu, sehingga kajian yang mengaitkan kualitas air lindi dengan potensi penyebarannya berdasarkan kondisi eksisting lapangan TPA masih relatif terbatas, sehingga penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengkaji kualitas air lindi sekaligus menganalisis potensi penyebarannya secara deskriptif berdasarkan kondisi lapangan di TPA Sungai Medang Kota Prabumulih.



BAB II

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret hingga April 2026 di TPA Sungai Medang yang berlokasi di Kelurahan Sungai Medang, Kecamatan Cambai, Kota Prabumulih, Provinsi Sumatera Selatan. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada keberadaan TPA Sungai Medang sebagai fasilitas pengelolaan sampah yang berpotensi menghasilkan air lindi dengan kandungan pencemar yang dapat memengaruhi kualitas lingkungan sekitar TPA Sungai Medang. Lokasi penelitian ditunjukkan pada gambar 3.1.



Sumber: Google earth, 2026

Gambar 3.1 Peta lokasi pemantauan TPA Sungai Medang

3.2 Data Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang relevan dan akurat mengenai analisis kualitas air lindi dan potensi penyebaran di lingkungan sekitar TPA Sungai Medang. Adapun data yang digunakan:

1. Data primer

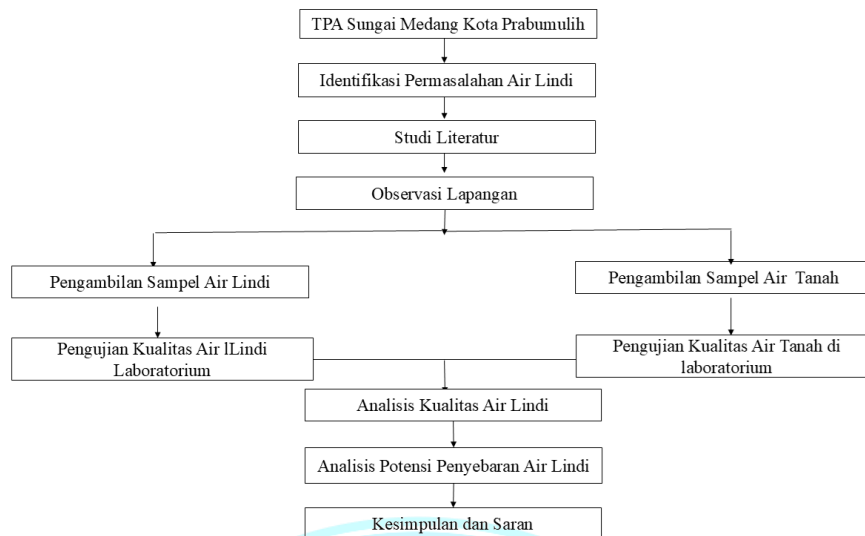
Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui pengambilan sampel air lindi pada titik outlet air lindi di TPA Sungai Medang. Titik outlet dipilih karena merepresentasikan kondisi akhir lindi awal setelah mengalami proses pengolahan. Data primer yang dikumpulkan meliputi hasil pengujian parameter kualitas air lindi, yaitu pH, BOD, COD, TSS, serta Kadmium. Selain itu, data primer juga diperoleh dari hasil observasi lapangan yang meliputi kondisi umum TPA, alur aliran air lindi, kondisi topografi, sistem drainase, serta kondisi lingkungan di sekitar lokasi penelitian. Data primer ini digunakan sebagai data utama dalam analisis kualitas air lindi dan potensi penyebarannya ke lingkungan sekitar.

2. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data umum lokasi penelitian, peta lokasi, peraturan dan kebijakan terkait baku mutu air lindi, serta referensi ilmiah berupa buku, jurnal, dan laporan penelitian terdahulu yang relevan. Data sekunder digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat pembahasan dan interpretasi hasil penelitian.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang disusun secara sistematis untuk memperoleh data yang akurat dan representatif terkait kualitas air lindi serta potensi penyebarannya ke lingkungan sekitar TPA Sungai Medang. Tahapan pengumpulan data meliputi observasi lapangan, penentuan titik pengambilan sampel, pengambilan sampel air lindi, serta pengujian kualitas air lindi.



Sumber: Penulis, 2026

Gambar 3.2. Alur penelitian

1. Analisis kualitas air lindi

Pengambilan sampel air lindi dilakukan secara langsung di lokasi penelitian pada titik sumber air lindi yang telah ditentukan. Pengambilan sampel dilakukan secara *grab sampling* yaitu pengambilan contoh air pada waktu dan tempat tertentu prosedur pengambilan sampel mengacu pada SNI 6989.57:2008 tentang tata cara pengambilan contoh air limbah, dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) *Swing sampler* dibilas menggunakan air;
- 2) Memasukan *swing sampler* ke air lindi, setelah itu masukan air lindi kedalam jeriken plastik (polietilen);
- 3) Sampel diberi label sesuai titik pengambilan; dan
- 4) Sampel langsung dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pengujian.

Air lindi yang dianalisis dengan menggunakan metode standar pengujian air dan air limbah (APHA, 2005). Berikut alat pengambil contoh sederhana. Dapat berupa alat pengambil contoh sederhana dapat berupa ember plastik yang dilengkapi dengan tali gayung plastik yang bertangkai Panjang (Gambar 3.3).



Sumber: Badan standarisasi nasional, 2008

Gambar 3.3. Alat pengambilan air *swing sampler*

2. Analisis penyebaran air lindi
 - a. Penentuan titik sampel sebaran air lindi dengan pertimbangan sebagai berikut
 - 1) Kondisi topografi dan kemiringan lahan, untuk mengetahui arah aliran permukaan air lindi;
 - 2) Arah aliran air lindi, berdasarkan pengamatan visual terhadap aliran air dari sumber air lindi menuju lingkungan sekitar;
 - 3) Kondisi sistem drainase dan saluran air, yang berpotensi menjadi media penyebaran air lindi ke badan air permukaan; dan
 - 4) Karakteristik lingkungan sekitar, seperti keberadaan lahan terbuka, parit, dan badan air di sekitar TPA.

Penentuan titik penyebaran air lindi pada gambar 3.4 di bawah ini merupakan rencana titik sampling. Untuk mendapatkan sampel sebaran yang diinginkan lokasi titik sampling ditentukan dimana sumber air dapat ditemukan. Penentuan titik ini dilakukan dengan metode *purposive sampling* (Laili, 2021).



Sumber: Google earth, 2026

Gambar 3.4. Rencana titik sampling sebaran air lindi

Berdasarkan Gambar 3.4, ditetapkan empat titik sampling sebaran air lindi, yaitu L1, L2 dan L3 yang ditentukan menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan arah aliran dan jarak dari sumber air lindi terhadap permukiman sekitar TPA, yaitu:

- 1) Titik L1 merupakan titik sampling dengan jarak 281 meter dari sumber air lindi dengan katagori perumahan;
- 2) Titik L2 berada pada jarak yang terdekat 150 meter dengan katagori perumahan; dan
- 3) Titik L3 jarak sumber air lindi yaitu 372 meter dan katagori perumahan.

Perbedaan jarak antar titik sampling ini bertujuan untuk mengetahui potensi penyebaran serta perubahan karakteristik kualitas air lindi seiring bertambahnya jarak dari sumber pencemar.

b. Pengambilan sampel air tanah

Air tanah terdiri dari air sumur bor, sumur pantau dan sumur galian yang mewakili kualitas air tanah SNI 6989.58:2008 tentang metoda pengambilan contoh

air tanah sumur galian (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Alat pengambilan contoh harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Baca petunjuk penggunaan alat pengambil contoh;
- 2) Turunkan alat pengambilan contoh ke dalam sumur sampai kedalaman tertentu;
- 3) Angkat alat pengambilan contoh setelah terisi contoh; dan
- 4) Pindahkan air dari alat, lalu masukan kedalam jeriken (polietilen)

Salah satu contoh alat pengambil contoh air sumur gali terdiri dari botol gelas dan *stainless steel* yang ujung atasnya dapat di buka tutup dan terikat tali keatas sedangkan ujung bawah tertutup dan dilengkapi pemberat di bawah.



Gambar 3.5. Alat pengambilan *air bailer sampling*

3.4 Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Kualitas air lindi

Sampel air lindi diambil dari lokasi penelitian kemudian dibawa ke Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Selatan untuk dilakukan pengujian. Pengujian laboratorium dilakukan untuk mengetahui karakteristik kualitas air lindi berdasarkan parameter yang telah ditentukan. Hasil pengujian selanjutnya dianalisis dengan cara membandingkannya terhadap baku mutu air lindi yang berlaku.

Tabel 3.1 Hasil pengujian kualitas air lindi

No	Parameter	Satuan	Nilai Baku Mutu	Hasil Uji
1	pH	–	6 – 9	
2	BOD	mg/L	150	
3	COD	mg/L	300	
4	TSS	mg/L	100	
5	N Total	mg/L	60	
6	Kadmium	mg/L	0,1	

Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016

2. Potensi penyebaran

Air lindi yang dihasilkan oleh TPA Sungai Medang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan di sekitarnya, khususnya tanah dan air permukaan. Tingkat pencemaran terhadap lingkungan sekitar, dilakukan pengambilan sampel air permukaan pada beberapa titik yang telah ditentukan. Sampel air permukaan tersebut selanjutnya diuji di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Selatan guna mengetahui adanya kandungan kontaminan yang terdapat di dalam air permukaan. Dan dibandingkan dengan Baku mutu.

Tabel 3.2 Hasil pengujian kualitas air tanah

No	Parameter	Satuan	Nilai baku Mutu	Hasil uji Sampel Air Tanah		
				Air Lindi	L1	L2 L3
1	PH	-	6-9			
2	BOD	mg/L	150			
3	COD	mg/L	300			
4	TSS	mg/L	100			
5	N Total	mg/L	60			
6	Kadmium	mg/L	0,1			

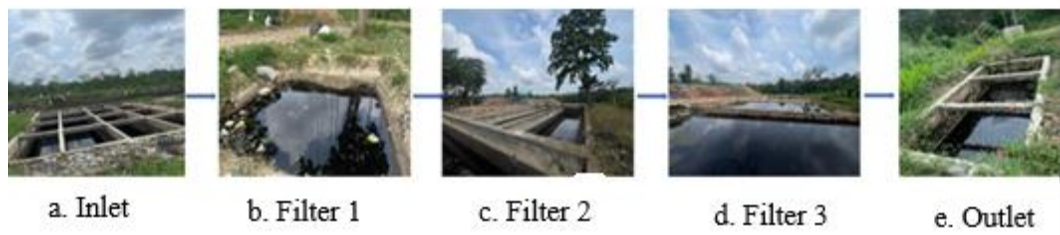
Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kualitas Air Lindi di TPA Sungai Medang dan Air Tanah di Kawasan Sekitar TPA Sungai Medang

Pengujian kualitas air lindi di TPA Sungai Medang Kota Prabumulih dilakukan untuk mengetahui kondisi riil karakteristik limbah cair yang dihasilkan dari tumpukan sampah. Parameter yang diuji dalam penelitian ini meliputi pH, BOD, COD, TSS, N-Total, dan Kadmium (Cd) sampel air lindi diambil langsung pengolahan air lindi di TPA Sungai Medang melalui beberapa tahapan mulai dari inlet ke bak filtrasi terakhir dipantau di outlet, TPA Sungai Medang juga memiliki beberapa sumur pantau pengolahan air lindi pada Gambar 4.1.



Sumber: Observasi peneliti, 2026

Gambar 4.1 Alur pengolahan air lindi di tpa sungai medang

Melihat pencemaran air lindi ke lingkungan, diambil sampel air tanah pada sumur gali warga menggunakan metode *purposive sampling*. Titik pengambilan sampel air tanah ini dibagi menjadi tiga lokasi berdasarkan jaraknya dari TPA, yaitu Titik L1 (kawasan perumahan jarak 281 meter), Titik L2 (kawasan perumahan jarak terdekat 150 meter), dan Titik L3 (kawasan perumahan jarak terjauh 372 meter). Hasil pengujian laboratorium ini nantinya akan dibandingkan dengan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. P.59/Menlhk/Setjen/Kum.1/7/2016 tentang Baku Mutu Lindi TPA.



Sumber: Observasi peneliti, 2026

Gambar 4.2 Pengambilan sampel air tanah di sekitar TPA Sungai Medang

Seluruh aktivitas pengambilan sampel baik air lindi murni maupun air tanah warga dilaksanakan sesaat setelah turun hujan lebat di wilayah sekitar TPA Sungai Medang. Selain itu, pemantauan dan *sampling* di lapangan bertepatan dengan kondisi area TPA dan kolam instalasi yang baru saja selesai dibersihkan oleh pihak pengelola dapat dilihat pada (Lampiran 2). Faktor hidrologis akibat air hujan serta kondisi teknis operasional pembersihan TPA ini secara langsung memberikan efek pengenceran (*dilution effect*) serta mereduksi kepekatan awal dari polutan baku. Kondisi tersebut menjadi variabel kontrol eksternal yang sangat memengaruhi nilai parameter fisik dan kimiawi dari seluruh sampel saat diuji di laboratorium lingkungan.

4.1.1 Parameter Derajat Keasaman (pH)

Berdasarkan hasil pengukuran langsung saat pengambilan sampel di lapangan, nilai pH pada cairan lindi murni di TPA Sungai Medang tercatat sebesar 8,02. Sementara itu, hasil analisis untuk sampel air tanah dangkal pada tiga sumur warga yang dipilih secara *purposive sampling* menunjukkan variasi angka, yaitu 7,56 pada Titik L1 (281 meter), 7,64 pada Titik L2 (150 meter), dan 7,79 pada Titik L3 (372 meter).

Tabel 4.1 Hasil uji derajat keasaman (pH)

No.	Parameter	Titik Sampel	Hasil Uji (mg/L)	Baku Mutu Air Lindi (mg/L)	Baku Mutu Air Minum (mg/L)
1.	pH	Air Lindi	8,02	6-9	6-9
		L1	7,56		
		L2	7,64		
		L3	7,79		

Sumber: Hasil Uji Laboratorium; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016; Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 nilai pH pada sampel Air Lindi murni tercatat sebesar 8,02. Angka ini mengonfirmasi bahwa tumpukan sampah di lokasi pengambilan sampel cenderung bersifat basa (alkalin). Kondisi ini menandakan bahwa proses dekomposisi sampah di TPA telah melewati fase asetogenik (pembentukan asam) dan kini berada pada fase metanogenik (fase pembentukan gas metana yang lebih stabil). Menurut Damanhuri & Padmi (2010) karakteristik lindi pada fase metanogenik ini umumnya memiliki pH yang lebih tinggi (alkalin) seiring dengan menyusutnya konsentrasi asam lemak volatil yang telah diubah menjadi gas metana dan karbon dioksida.

Nilai pH akibat interaksi dengan air lindi ini memengaruhi kualitas air tanah dangkal yang dikonsumsi oleh masyarakat. Meskipun seluruh sampel air tanah warga (L1, L2, dan L3) saat ini masih berada dalam batas aman baku mutu (6-9), pemantauan berkala tetap diperlukan. Menurut Effendi (2003) air tanah yang mengalami pergeseran pH ekstrem di luar batas normal tidak hanya dapat menurunkan kelayakan konsumsi domestik, tetapi juga berpotensi memicu sifat korosif pada pipa penyaluran air bersih serta mengganggu metabolisme mikroorganisme tanah alami yang menjaga keseimbangan lingkungan di sekitar.

4.1.2 Parameter *Biochemical oxygen demand* (BOD)

Parameter *Biochemical oxygen demand* (BOD) digunakan untuk mengukur jumlah oksigen terlarut yang diperlukan oleh mikroorganisme untuk mendegradasi bahan organik di dalam air. Berdasarkan hasil uji laboratorium pada Tabel 4.2 nilai BOD untuk sampel Air Lindi murni tercatat sebesar 32,6 mg/L. Angka ini relatif rendah untuk ukuran lindi. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi kuat faktor hidrologi saat pengambilan sampel setelah hujan. Curah hujan tersebut memicu efek pengenceran secara masif pada kolam lindi, ditambah dengan kondisi operasional TPA Sungai Medang yang baru saja dibersihkan.

Tabel 4.2 Hasil uji *biochemical oxygen demand* (BOD)

No.	Parameter	Titik Sampel	Hasil Uji (mg/L)	Baku Mutu (mg/L)	Baku Mutu Air Minum (mg/L)
1.	<i>BioChemical oxygen demand</i>	Air Lindi	32,6	150	2
		L1	3,64		
		L2	3,76		
		L3	3,38		

Sumber: Hasil Uji Laboratorium; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016; Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021

Hasil pengujian pada air tanah warga menunjukkan nilai BOD yang cukup seragam dan rendah, yaitu berturut-turut sebesar 3,64 mg/L di Titik L1, 3,76 mg/L di Titik L2, dan 3,38 mg/L di Titik L3. Jika dirujuk pada standar baku mutu air baku untuk air minum (klasifikasi umum Kelas 1), batas maksimal parameter BOD idealnya adalah 2 mg/L. Dengan demikian, kadar BOD air tanah di ketiga titik tersebut sedikit melewati ambang batas ideal air minum. Meskipun demikian, air tanah warga ini masih dikategorikan sangat aman dan layak digunakan untuk keperluan domestik non-konsumsi, seperti mandi dan mencuci (sanitasi).

4.1.3 Parameter *Chemical oxygen demand* (COD)

Parameter *Chemical oxygen demand* (COD) merepresentasikan jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik di dalam air secara kimiawi, baik yang mudah diurai secara biologis maupun yang sulit terurai. Berdasarkan data pada Tabel 4.3 nilai COD pada sampel Air Lindi murni ditemukan

sebesar 61,9 mg/L. Jika dikorelasikan dengan parameter BOD, maka diperoleh rasio BOD/COD sebesar 0,53. Menurut Metcalf & Eddy (2014) rasio BOD/COD di atas 0,5 menandakan bahwa air lindi tersebut bersifat *highly biodegradable* (sangat mudah diurai secara biologis).

Pada sampel air tanah warga, nilai COD terpantau sangat rendah dan stabil, yaitu berturut-turut sebesar 6,17 mg/L di Titik L1, 6,70 mg/L di Titik L2, dan 7,71 mg/L di Titik L3.

Tabel 4.3 Parameter *chemical oxygen demand* (COD)

No.	Parameter	Titik Sampel	Hasil Uji (mg/L)	Baku Mutu Air Lindi (mg/L)	Baku Mutu Air Minum (mg/L)
1.	<i>Chemical oxygen demand</i>	Air Lindi	61,9	300	10
		L1	6,17		
		L2	6,70		
		L3	7,71		

Sumber: Hasil Uji Laboratorium; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016; ; Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021

4.1.4 Parameter *Total suspended solids* (TSS)

Parameter TSS atau total padatan tersuspensi digunakan untuk mengukur banyaknya partikel-partikel padat kecil (seperti lumpur atau sisa sampah) yang melayang-layang di dalam air lindi. Dari hasil uji laboratorium pada Tabel 4.4 nilai TSS untuk air lindi murni TPA Sungai Medang didapatkan sebesar 6,07 mg/L. Sedangkan untuk air tanah sumur warga didapatkan kadar TSS sebesar 4,94 mg/L di Titik L1, 5,21 mg/L di Titik L2, dan 5,25 mg/L di Titik L3.

Tabel 4.4 Hasil uji *total suspended solids* (TSS)

No.	Parameter	Titik Sampel	Hasil Uji (mg/L)	Baku Mutu Air Lindi (mg/L)	Baku Mutu Air Minum (mg/L)
1.	<i>Total Suspended Solids</i>	Air Lindi	6,07	100	25
		L1	4,94		
		L2	5,21		
		L3	5,25		

Sumber: Hasil Uji Laboratorium; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016; Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021.

Nilai TSS pada air lindi (6,07 mg/L) tergolong sangat rendah jauh di bawah baku mutu Peraturan Menteri LHK No. 59 Tahun 2016 yaitu 100 mg/L. Hal ini mengindikasikan bahwa air lindi yang diambil untuk diuji laboratorium mengandung sangat sedikit partikel padat seperti lumpur. Kondisi ini dipengaruhi secara signifikan oleh proses pengambilan sampel penelitian, di mana sampel diambil setelah turun hujan dan setelah area TPA dibersihkan. Faktor cuaca atau curah hujan di Kota Prabumulih pada saat pengambilan sampel sangat memengaruhi besar kecilnya nilai TSS ini. Menurut Metcalf & Eddy (2014) jika sampel diambil saat musim hujan, air hujan yang masuk ke tumpukan sampah akan menimbulkan efek pengenceran yang bisa menurunkan kadar konsentrasi padatnya.

Jika ditinjau dari hasil TSS pada air sumur warga di Titik L2, L1, dan L3, nilainya cenderung jauh lebih kecil dibandingkan air lindi murni, yang berarti memenuhi standar PP No. 82 Tahun 2001 Kelas I (maks 50 mg/L). Rendahnya nilai TSS pada air sumur ini membuktikan bahwa matriks tanah di sekitar TPA Sungai Medang masih berfungsi secara optimal sebagai penyaring alami.

4.1.5 Parameter Nitrogen Total (N-Total)

Parameter N-Total diuji untuk mengetahui kuantitas total senyawa nitrogen yang terkandung di dalam air, baik dalam bentuk ikatan organik (seperti protein dan urea) maupun anorganik (seperti amonia, nitrit, dan nitrat). Berdasarkan hasil uji lab, nilai N-Total pada air lindi murni tercatat sebesar 2,95 mg/L. Sementara untuk air tanah permukiman sekitar, nilai N-Total didapatkan sebesar 2,82 mg/L di Titik L1, 2,88 mg/L di Titik L2, dan 14,6 mg/L di Titik L3.

Tabel 4.5 Hasil uji nitrogen total

No.	Parameter	Titik Sampel	Hasil Uji (mg/L)	Baku Mutu Air Lindi (mg/L)	Baku Mutu Air Minum (mg/L)
1.	Nitrogen Total	Air Lindi	2,95	60	0,65
		L1	2,82		
		L2	2,88		
		L3	14,6		

Sumber: Hasil Uji Laboratorium; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016; ; Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021

Keberadaan senyawa nitrogen pada lindi murni TPA Sungai Medang bersumber dari dekomposisi biologis zat organik yang kaya protein, seperti sisa makanan rumah tangga dan limbah sayuran pasar. Menurut Damanhuri & Padmi (2010) kandungan nitrogen, terutama dalam fraksi amonia bebas yang tinggi, merupakan karakteristik tipikal pada air lindi di wilayah Indonesia akibat belum berjalannya sistem pemisahan antara fraksi sampah organik dan anorganik secara terstruktur sejak dari sumber domestik. Rendahnya nilai absolut N-Total lindi dalam pengujian ini (2,95 mg/L) jika disandingkan dengan baku mutu Permen LHK (60 mg/L) disebabkan oleh besarnya faktor pengenceran oleh air hujan yang masuk ke dalam bak pengumpul limbah cair TPA.

Berdasarkan data riil yang diperoleh, kadar N-Total pada Titik L1 (150 m) sebesar 2,82 mg/L dan Titik L2 (281 m) sebesar 2,88 mg/L terpantau stabil dan berada di bawah nilai awal air lindi murni 2,95 mg/L. Hal ini membuktikan tidak ada hantaran polutan nitrogen yang masif dari kawasan TPA menuju dua radius terdekat.

4.1.6 Parameter Kadmium (Cd)

Parameter Kadmium (Cd) merupakan uji logam berat yang dilakukan untuk mendeteksi adanya kandungan limbah berbahaya dan beracun (B3) di lokasi penelitian. Hasil analisis dari laboratorium menunjukkan kadar Kadmium pada air lindi murni yang $< 9 \times 10^{-3}$ mg/L. Sedangkan kandungan logam berat Cd pada air sumur warga tercatat sebesar $< 0,085 \times 10^{-3}$ mg/L di Titik L1, $0,3 \times 10^{-3}$ mg/L di Titik L2, dan $< 0,085 \times 10^{-3}$ mg/L di Titik L3.

Tabel 4.6 Hasil uji kadmium (Cd)

No.	Parameter	Titik Sampel	Hasil Uji (mg/L)	Baku Mutu Air Lindi (mg/L)	Baku Mutu Air Minum (mg/L)
1.	Kadmium	Air Lindi	$< 9 \times 10^{-3}$	0,1	0,01
		L1	$< 0,085 \times 10^{-3}$		
		L2	$0,3 \times 10^{-3}$		
		L3	$< 0,085 \times 10^{-3}$		

Sumber: Hasil Uji Laboratorium; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016; ; Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021

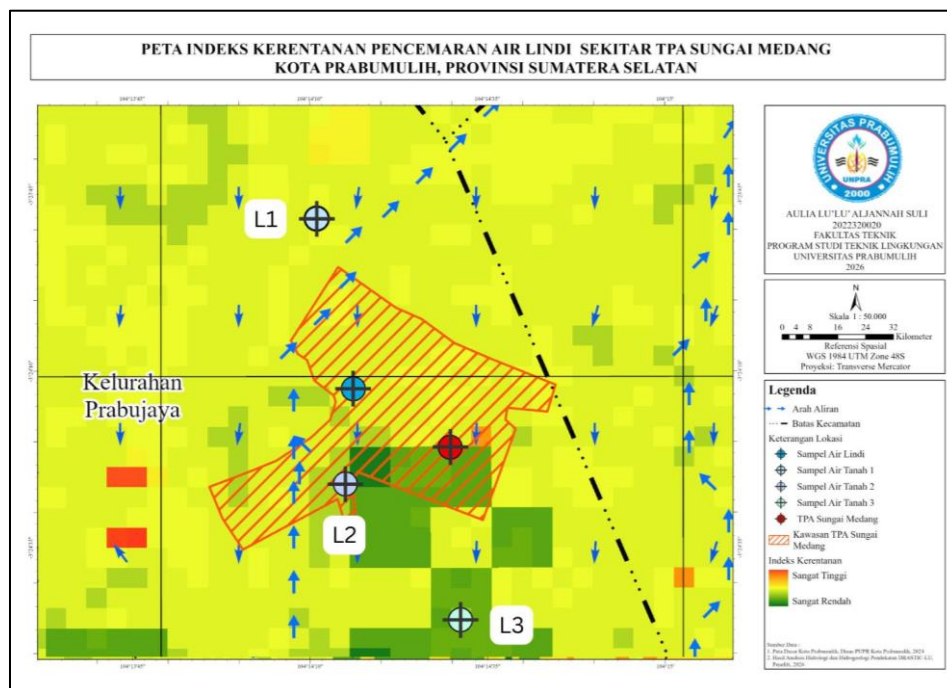
Meskipun terdeteksi dalam kadar yang sangat rendah dan memenuhi syarat baku mutu Peraturan Menteri LHK No. 59 Tahun 2016 (0,1 mg/L), keberadaan fraksi logam berat Kadmium pada air lindi murni mengonfirmasi bahwa karakteristik pembuangan sampah perkotaan di Kota Prabumulih secara makro masih menyatukan seluruh jenis sampah. Menurut Slamet (2002) barang berbahaya dari sektor rumah tangga seperti baterai bekas, limbah elektronik (*e-waste*), kaleng cat, sisa kosmetik, hingga material plastik berbasis *Polyvinyl Chloride* (PVC) dibuang secara simultan ke dalam wadah sampah domestik harian dan bermuara di TPA Sungai Medang.

Berdasarkan data sebaran hasil uji pada air sumur warga, seluruh titik pemantauan memiliki kadar Cd yang berada jauh di bawah ambang batas maksimum Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 2023 yang menyebutkan kadar maksimal kadmium adalah 3×10^{-3} mg/L). Dengan demikian, air sumur warga di ketiga titik lokasi dikategorikan sangat aman dari risiko cemaran logam berat Kadmium dan layak digunakan untuk pemenuhan kebutuhan sanitasi sehari-hari. Walaupun terdapat fluktuasi minor yang memunculkan nilai terdeteksi pada Titik L2 (jarak 281 m) sebesar $0,3 \times 10^{-3}$ mg/L, sementara titik terdekat (Titik L1; 150 m) dan titik terjauh (Titik L3; 372 m) justru menunjukkan nilai yang sangat bersih hingga menyentuh batas deteksi alat (*limit of detection*) yaitu $< 0, \times 10^{-3}$ mg/L.

4.2 Potensi Penyebaran Air Lindi ke Lingkungan Sekitar

Keberadaan air lindi yang dihasilkan dari akumulasi sampah di TPA Sungai Medang berpotensi menjadi salah satu sumber pencemar utama bagi ekosistem sekitar, khususnya pada sumber daya air tanah dangkal. Aliran lindi yang membawa kandungan polutan organik maupun anorganik dapat menginfiltrasi lapisan tanah hingga masuk ke dalam zona akuifer. Tingkat risiko serta luasnya pola persebaran polutan ini sangat dipengaruhi oleh interaksi dinamis antara karakteristik fisik lingkungan, kondisi tata guna lahan, serta kondisi hidrogeologi lokal seperti karakteristik batuan dan kemiringan lereng. Menurut Ibrahim et al (2021) apabila tidak dikendalikan dengan baik, penyebaran air lindi berpotensi mencemari tanah,

air permukaan, serta air tanah di sekitar TPA, yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas lingkungan hidup dan membahayakan kesehatan masyarakat di sekitarnya.



Sumber: Peneliti, 2026

Gambar 4.3 Peta kerentanan limpasan permukaan air lindi

Berdasarkan hasil pemetaan spasial pada Gambar 4.3 pola pergerakan aliran air dari kawasan TPA Sungai Medang menunjukkan kecenderungan arah panah yang bergerak menuju wilayah utara (ke arah titik L1). Polutan cair yang terbentuk dari akumulasi sampah berpotensi bergerak menyebar mengikuti kemiringan arah aliran tersebut. Namun, hasil uji laboratorium menunjukkan dinamika kualitas air yang dipengaruhi oleh faktor lain di luar limpasan TPA. Adapun potensi penyebaran air lindi dikaitkan dengan hasil uji laboratorium menghasilkan analisis sebagai berikut:

- Titik L1 (Zona Rentan secara Spasial): Sumur warga di sektor utara (Titik L1; ± 250 meter) berada pada jalur arah pergerakan aliran dari kawasan TPA. Meskipun secara spasial paling rentan terdampak limpasan lindi, hasil laboratorium menunjukkan kondisi air sumur masih relatif aman. Kadar Chemical Oxygen Demand (COD) di titik ini tercatat paling rendah yakni 6,17

mg/L, dan Total Nitrogen hanya sebesar 2,82 mg/L. Selain itu, logam berat Kadmium juga tidak terdeteksi secara signifikan ($< 0,085 \times 10^{-3}$ mg/L). Hal ini mengindikasikan bahwa limpasan lindi belum mencapai sumur warga di titik ini, kemungkinan karena faktor jarak atau tingginya kapasitas atenuasi tanah di area tersebut.

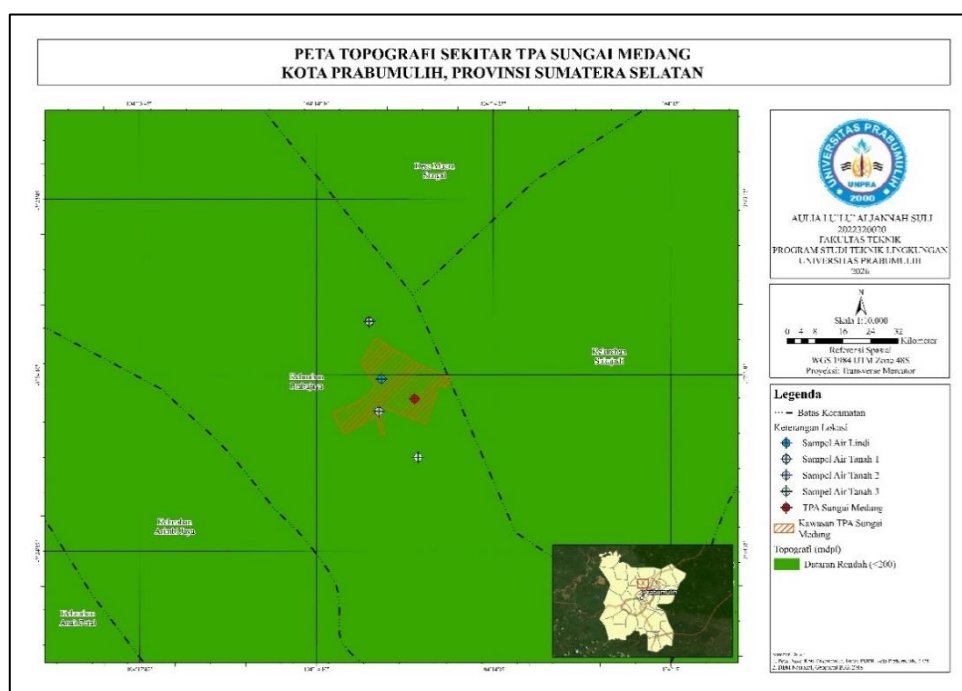
- Titik L2 (Zona Terdampak Ringan): Sumur warga di zona ini memiliki jarak spasial yang paling dekat dengan TPA (± 150 meter). Akibat kedekatan jarak tersebut, mulai muncul indikasi perembesan bawah permukaan berskala kecil. Hal ini dibuktikan secara empiris dari terdeteksinya logam Kadmium sebesar $0,3 \times 10^{-3}$ mg/L (tertinggi dibandingkan sumur warga lainnya), serta nilai *Biochemical oxygen demand* (BOD) yang mencapai 3,76 mg/L.
- Titik L3 (Zona Tidak Terdampak Lindi, Tercemar Limbah Domestik): Berdasarkan peta kerentanan spasial, sumur warga di sektor selatan (Titik L3; ± 400 meter) berada pada zona berwarna hijau (Indeks Kerentanan Sangat Rendah) dan berlawanan dengan arah aliran TPA. Namun, hasil laboratorium justru menunjukkan tingginya konsentrasi COD sebesar 7,71 mg/L dan Total Nitrogen yang mencapai angka 14,6 mg/L. Mengingat konsentrasi Total Nitrogen di L3 (14,6 mg/L) jauh melebihi konsentrasi pada sumber air lindi itu sendiri (2,95 mg/L), dapat disimpulkan secara ilmiah bahwa polusi di titik L3 tidak berasal dari TPA. Tingginya polutan di area ini diakibatkan oleh aktivitas warga setempat, di mana air sumur telah berbaaur dengan rembesan limbah domestik (seperti septic tank).

Analisis potensi penyebaran air lindi sangat dipengaruhi oleh karakteristik wilayah penelitian. TPA Sungai Medang dan kawasan sekitarnya membentuk sistem lingkungan yang kompleks karena adanya interaksi antara faktor alam dan aktivitas manusia. Karakteristik lingkungan tersebut berperan dalam menentukan arah pergerakan polutan serta tingkat dampaknya terhadap masyarakat sekitar. Pola penyebaran air lindi yang cenderung mengarah ke titik L3 dan didominasi oleh aliran permukaan dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan, yaitu:

1. Kondisi Topografi

Berdasarkan data peta pada Gambar 4.4 rupa bumi di kawasan penelitian ini sebagai dataran rendah dengan karakteristik lanskap yang cenderung seragam

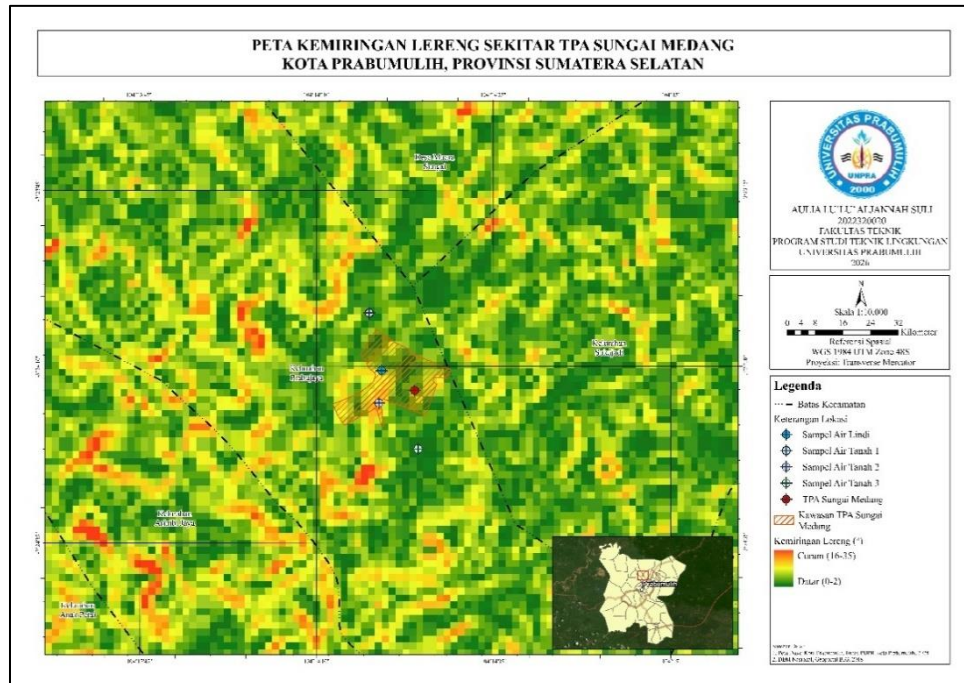
(homogen). Peta Kondisi Elevasi menunjukkan bahwa instalasi TPA berada dalam zona berwarna kuning hingga hijau. Simbol spasial ini menunjukkan bahwa variasi ketinggian permukaan tanah di lokasi tersebut sangat landai, yaitu hanya berkisar antara 34 hingga 54 meter di atas permukaan laut (mdpl). Menurut Pratama et al (2022) karakteristik bentang alam dengan kemiringan yang minim dan beda tinggi yang sempit ini menyebabkan laju aliran air hujan di permukaan menjadi lambat.



Sumber: Peneliti, 2026

Gambar 4.4 Peta kondisi elevasi sekitar tpa sungai medang

Berdasarkan Peta Kemiringan Lereng, wilayah TPA Sungai Medang dan sekitarnya didominasi oleh lahan yang datar hingga sangat landai dengan kemiringan di bawah 8%. Meskipun lahannya tergolong rata, peta arah aliran menunjukkan bahwa permukaan tanah di area TPA ini memiliki sedikit kemiringan atau landaian yang mengarah ke titik L3. Menurut Azzah et al (2021) selama proses mengalir yang lambat ini, air lindi memiliki banyak waktu untuk meresap masuk ke bawah permukaan tanah, menembus lapisan bumi, dan mencemari cadangan air tanah dangkal milik pemukiman warga yang berada di jalur aliran Tenggara.

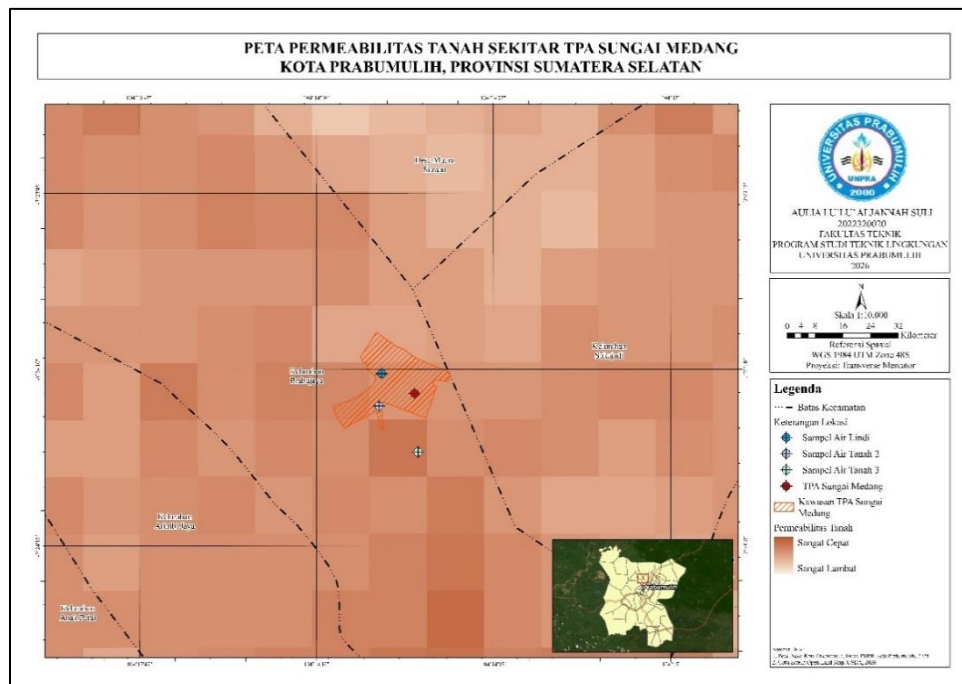


Sumber: Peneliti, 2026

Gambar 4.5 Peta kemiringan lereng sekitar tpa sungai medang

2. Kondisi Permeabilitas Tanah

Berdasarkan kondisi air tanahnya pada Gambar 4.6 wilayah dataran rendah TPA Sungai Medang memiliki cadangan air tanah dangkal yang sangat mudah menyerap air. Ditambah lagi dengan kondisi lahannya yang rata, air lindi (air sampah) cenderung tertahan lama di permukaan tanah dan berpotensi besar meresap langsung ke bawah. Menurut Azzah et al (2021) jenis tanah di sekitar TPA ini didominasi oleh tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) atau tanah liat yang sifatnya padat dan kedap air. Lapisan tanah liat bertindak sebagai benteng alami yang berhasil menahan dan memperlambat air lindi agar tidak merembes lurus ke bawah tanah.

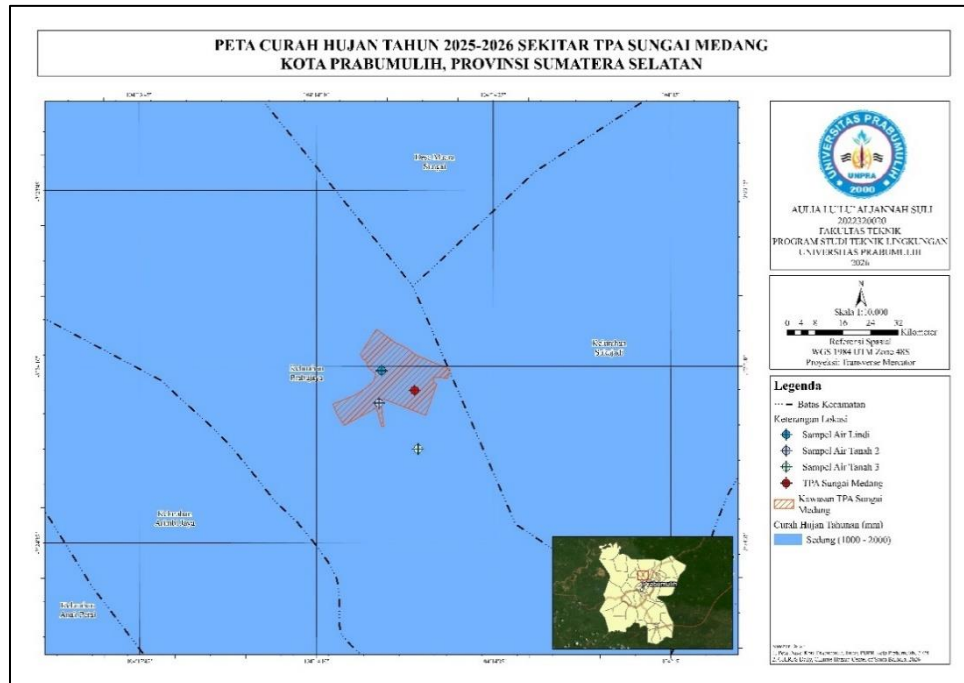


Sumber: Peneliti, 2026

Gambar 4.6 Peta permeabilitas tanah sekitar tpa sungai medang

3. Kondisi Curah Hujan

Berdasarkan Gambar 4.7 curah hujan di wilayah TPA Sungai Medang dan sekitarnya memiliki tingkat curah hujan yang sama rata. Sebagai daerah beriklim tropis basah, intensitas curah hujan di kawasan ini tergolong tinggi, yaitu mencapai sekitar 2.500 mm per tahun. Menurut Rizqia & Slamet (2021) guyuran air hujan yang besar ini bertindak sebagai penggerak utama yang mempercepat pergerakan polutan sampah. Saat hujan deras menyiram sel timbunan sampah yang aktif, air akan meresap masuk ke dalam tumpukan sampah, melarutkan berbagai zat beracun, dan langsung memicu lonjakan produksi air lindi dalam jumlah yang besar. Melimpahnya volume air lindi pada puncak musim hujan ini menuntut kapasitas instalasi pengolahan air lindi untuk selalu siap dan responsif agar tidak kelebihan muatan.

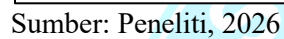


Sumber: Peneliti, 2026

Gambar 4.7 Peta kondisi curah hujan sekitar tpa sungai medang

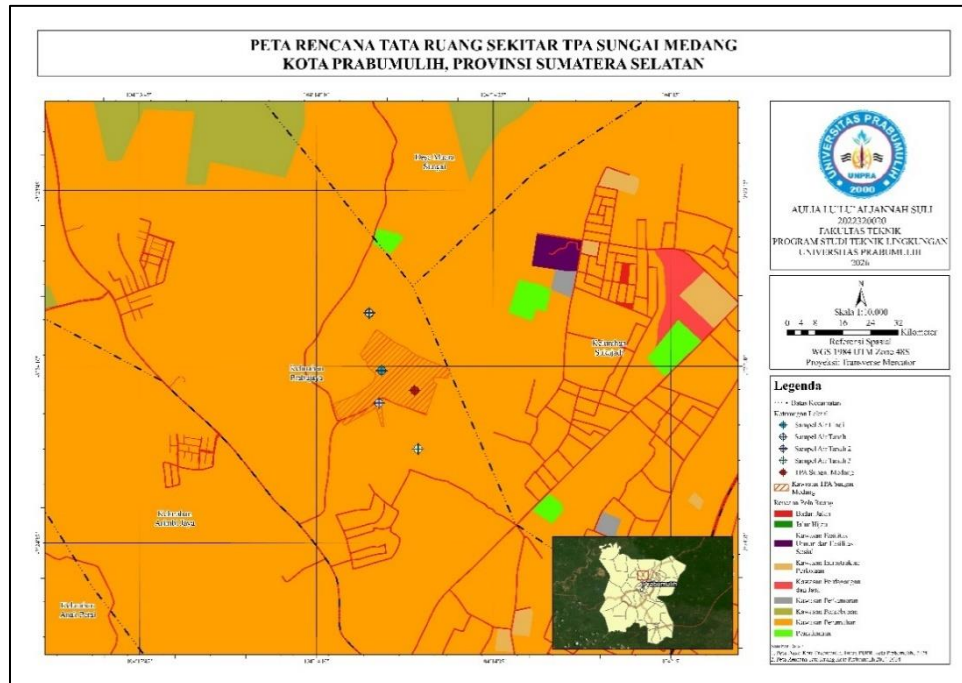
4. Kondisi Fisik Ruang

Berdasarkan peta tata guna lahan eksisting pada Gambar 4.8 di wilayah TPA Sungai Medang mengidentifikasi adanya perubahan matriks tutupan lahan (*land cover*) yang berkorelasi secara linier dengan delineasi zona penyangga (*buffer zone*) dari TPA. Pada jarak radius 1 kilometer, struktur ruang kawasan masih didominasi secara masif oleh kelas ruang terbuka hijau (RTH) non-terbangun, yang pada peta divisualisasikan melalui gradasi rona hijau. Menurut Diantoro et al (2023) Visualisasi spasial ini merefleksikan keberadaan vegetasi berupa tegakan pohon keras, perkebunan campuran, serta semak belukar yang secara normatif difungsikan sebagai pelindung (*green belt*) untuk mereduksi penambahan dampak pencemaran ekologis dari kawasan.



Gambar 4.8 Peta kondisi tutupan lahan sekitar TPA Sungai Medang

Hasil analisis peta pada Gambar 4.9 menunjukkan adanya alih fungsi lahan menjadi area terbangun dan permukiman acak berskala kecil (digambarkan dengan warna jingga pada peta). Pertumbuhan permukiman ini dinilai telah melewati batas aman karena berdiri dalam radius kurang dari 500 meter dari area operasional aktif TPA. Jika dibandingkan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Prabumulih, kondisi di lapangan saat ini memperlihatkan adanya ketidaksesuaian pemanfaatan ruang yang cukup fatal. Berdasarkan peta regulasi, lokasi operasional TPA justru berada di tengah-tengah kawasan yang peruntukannya adalah Kawasan Perumahan.



Sumber: Peneliti, 2026

Gambar 4.9 Peta rencana tata ruang sekitar tpa sungai medang

5. Kondisi Sosial Budaya dan Ekonomi

Keberadaan TPA Sungai Medang memberikan dampak sosio-ekonomi yang kompleks bagi komunitas lokal yang menetap di sekitarnya. Secara demografis, mayoritas penduduk di sekitar kawasan TPA bermata pencaharian sebagai petani perkebunan karet, buruh harian lepas, dan sebagian kecil memanfaatkan keberadaan tumpukan sampah sebagai modal ekonomi dengan bekerja sebagai pemulung. Struktur ekonomi masyarakat yang sebagian besar berada pada tingkat pendapatan menengah ke bawah ini berbanding lurus dengan tingginya ketergantungan mereka terhadap pemanfaatan sumber daya alam lokal, khususnya penggunaan air tanah melalui sumur gali tradisional sebagai sumber pemenuhan kebutuhan domestik sehari-hari. Menurut Slamet (2002), masyarakat dengan keterbatasan ekonomi di sekitar area pembuangan limbah sering kali menjadi pihak yang paling terdampak karena tidak memiliki akses finansial untuk beralih ke sumber air bersih komersial yang lebih aman jika sumur mereka tercemar. Pola permukiman yang mendekati perimeter TPA, seperti pada Titik L1 (281 meter) dan Titik L3 (372 meter), memperparah paparan risiko kesehatan lingkungan yang harus dihadapi oleh penduduk sekitar secara berkelanjutan.



Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Prabumulih, 2026

Gambar 4.10 Kondisi eksisting TPA Sungai Medang

Berdasarkan dokumen rencana tata ruang Wilayah Kota Prabumulih tahun 2014-2034, TPA Sungai Medang secara dokumen perencanaan wilayah awalnya dibangun untuk menerapkan sistem *sanitary landfill* (lahan urug saniter). Sistem ini menuntut adanya pelapisan tanah penutup di atas sel sampah aktif minimal setiap tiga hari sekali untuk meminimalkan bau dan mencegah air hujan meresap.

Berdasarkan kondisi nyata tersebut, sistem pengelolaan eksisting di TPA Sungai Medang saat ini lebih tepat dikategorikan mengarah pada metode *open dumping*. Akibat dari tumpukan sampah yang sering dibiarkan terbuka dalam jangka waktu yang lama menyebabkan meningkatnya potensi air hujan untuk masuk ke dalam sel sampah, yang mempercepat pembusukan dan memperbesar volume pembentukan air lindi. TPA yang tidak dikelola dengan sistem pelapis dasar (*base liner*) yang optimal memiliki potensi bahaya laten berupa penyebaran lindi (*leachate*) ke lingkungan sekitar. evaluasi spasial terhadap potensi sebaran polutan lindi mutlak diperlukan guna memitigasi risiko pencemaran terhadap akuifer dangkal dan sumur-sumur warga.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian laboratorium, dan pembahasan yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengujian kualitas air lindi di TPA Sungai Medang Kota Prabumulih menunjukkan nilai parameter pH sebesar 8,02 mg/L , BOD sebesar 32,6 mg/L, COD sebesar 61.9 mg/L, TSS sebesar 6,07 mg/L, N-Total sebesar 2,95 mg/L, dan logam berat Kadmium sebesar 9×10^{-3} mg/L yang artinya kualitas air lindi di TPA Sungai Medang berada dibawah nilai baku mutu.
2. Potensi penyebaran ke air TPA Sungai Medang tidak menyebar merata, melainkan memusat berdasarkan kondisi fisik lingkungan yang dipengaruhi oleh kondisi fisik lingkungan, terutama topografi dan arah aliran air. Hasil analisis menunjukkan bahwa Titik L1, meskipun secara spasial paling rentan terhadap aliran lindi, masih memiliki kualitas air yang relatif baik sehingga belum terindikasi terdampak lindi. Titik L2 yang berjarak paling dekat dengan TPA mulai menunjukkan indikasi pencemaran ringan akibat rembesan lindi. Sementara itu, pencemaran pada Titik L3 tidak berasal dari lindi TPA, melainkan dari limbah domestik, sebagaimana ditunjukkan oleh tingginya konsentrasi COD dan Total Nitrogen yang melebihi konsentrasi pada air lindi.

5.2 Saran

Berikut ini beberapa saran bagi operasional dan penelitian selanjutnya yang direkomendasikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Pengelola TPA Sungai Medang disarankan untuk meningkatkan kapasitas serta memperkuat ketahanan instalasi pengolahan air lindi guna mengantisipasi lonjakan debit akibat curah hujan yang tinggi. Selain itu, pemerintah daerah harus memperketat pengawasan tata ruang dan membatasi ekspansi permukiman baru secara tegas di dalam radius zona

penyangga (buffer zone) < 500 meter demi melindungi kesehatan masyarakat sekitar.

2. Penelitian berikutnya disarankan untuk mengembangkan analisis sebaran air lindi menggunakan pemodelan hidrolika air tanah dinamis (seperti aplikasi MODFLOW) yang dilakukan secara berkala lintas musim (kemarau dan hujan). Hal ini penting untuk memprediksi secara akurat kecepatan, akumulasi, serta arah migrasi kontaminan bawah permukaan (*subsurface contaminant transport*) dalam jangka panjang, khususnya di Sektor Selatan dan Tenggara yang teridentifikasi memiliki risiko paparan tertinggi



DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, N., Syakir, M. I., Rai, S. P., Saini, R., Pant, N., Anees, M. T., Qadir, A., & Khan, U. (2020). *Multivariate investigation of heavy metals in the groundwater for irrigation and drinking in Garautha Tehsil, Jhansi District, India*. *Analytical Letters*, 53(5), 774–794. <https://doi.org/10.1080/00032719.2019.1676766>
- Amalia, F., Rusydi, A. N., & Masitoh, F. (2023). *Perubahan Resapan Airtanah Pasca Gunungapi Semeru 4 Desember 2021*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(3), 594–602. <https://doi.org/10.14710/jil.21.3.594-602>
- Anggraini, N., Pangaribuan, B., Siregar, A. P., Sintampalam, G., Muhammad, A., Damanik, M. R. S., & Rahmadi, M. T. (2021). *Analisis Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kota Medan Tahun 2020*. *Jurnal Samudra Geografi*, 4(2), 27–33. <https://doi.org/10.33059/jsg.v4i2.3851>
- Anggraini, S. A., Widiarti, I. W., & Asrifah, Rr. D. (2021). *Kesesuaian Tingkat Kerentanan dengan Status Mutu Air Sungai akibat Pembuangan Limbah Cair Industri Tahu di Desa Somopuro, Kecamatan Jogonalan, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah*. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumihan SATU BUMI*, 3(1). <https://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/satubumi/article/view/6263>
- Angrianto, N. L., Manusawai, J., & Sinery, A. S. (2021). *Analisis Kualitas Air Lindi Dan Air Permukaan Di Areal TPA Sowi Gunung Dan Sekitarnya Di Kabupaten Manokwari, Papua Barat*. *Cassowary*. <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/contagion/article/view/18727>
- APHA. (2005). *Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater (21st ed.)*. Washington DC: American Public Health Association.
- Arfani, N. N., & Purnomo, Y. S. (2023). *Potensi Penyebaran Air Lindi Hasil TPA Pada Kualitas Air Tanah Sekitar*. *Jurnal Teknik Lingkungan*.
- Badan Pusat Statistik Kota Prabumulih. (2023). *Kota Prabumulih Dalam Angka 2023*. Prabumulih: BPS Kota Prabumulih.
- Badan Pusat Statistik Kota Prabumulih. (2024). *Kota Prabumulih Dalam Angka 2024*. Prabumulih: BPS Kota Prabumulih.
- Badan Standardisasi Nasional. (1994). *SNI 03-3241-1994: Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah*. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasioaonal (2002). *SNI 19-2454-2002: Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Jakarta: BSN.

- Badan Standardisasi Nasional. (2008). SNI 6989.58:2008: Air dan Air Limbah – Bagian 58: Metoda Pengambilan Contoh Air Tanah. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). SNI 6989.59:2008: Air Dan Air Limbah – Bagian 59: Metode Pengambilan Contoh Air Limbah. Jakarta: BSN.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). *Pengelolaan Sampah*. Bandung: ITB Press.
- Devianto, L. A., Lusiana, N., & Ramdani, F. (2019). *Analisis kerentanan pencemaran air tanah di kota Batu menggunakan analisis multikriteria spasial dengan indek DRASTIC*. Jurnal Wilayah dan Lingkungan, 7(2), 90–104. <https://doi.org/10.14710/jwl.7.2.90-104>
- Diantoro, M. A., Akbar, A. A., & Sutrisno, H. (2023). *Valuasi Lingkungan TPA Batu Layang Pontianak*. Jurnal Ilmu Lingkungan, 21(3), 472–486. <https://doi.org/10.14710/jil.21.3.472-486>
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Febriarta, E., & Shofarini, D. I. (2021). *Penilaian Zona Kerentanan Air Tanah Terhadap Pencemaran dengan Metode SINTACS di Ranai (Pulau Bunguran)*. Jurnal Wilayah dan Lingkungan, 9(1), 34–49. <https://doi.org/10.14710/jwl.9.1.34-49>
- Hariyanto, R. N. (2020). *Analisis Kesesuaian Lokasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Eksisting di Kabupaten Mojokerto Menggunakan Sistem Informasi Geografis*. Universitas Negeri Surabaya. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/34618>
- Hartono, R. A. P., Riogilang, H., & Mangangka, I. R. (2022). *Analisis Penyebaran Air Lindi TPA Mobongo Minahasa Selatan*. TEKNO, 20(82), 1285–1294.
- Hidayanti, R., Zicof, E., Gusti, A., Onasis, A., & Nur, E. (2024). *Analisis Risiko Paparan Gas H₂S Terhadap Pemulung di TPA Air Dingin Kota Padang*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia, 23(1), 25–33. <https://doi.org/10.14710/jkli.23.1.25-33>
- Ibrahim, M., Saufan, L. O., & Bende, L. O. S. (2021). *Analisis persebaran lindi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Puuwatu*. Jurnal Perencanaan Wilayah.
- Ilamurugan, O., Jothibas, A., & Anbazhagan, S. (2022). *Geospatial technology and modified DRASTIC model to assess the groundwater pollution vulnerability along a stretch of Cauvery River, South India*. Environmental Earth Sciences, 81, 85. <https://doi.org/10.1007/s12665-022-10208-z>

- Islami, R. R., Moelyaningrum, A. D., & Khoiron. (2023). *Analisis sistem pengelolaan sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) di Kabupaten Lumajang*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2025). Data timbulan sampah Kota Prabumulih tahun 2023-2024: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). Diakses pada 2 Februari 2026, dari <https://portal-sipsn.kemenlh.go.id/data/timbulan-sampah>
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2017). *Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 470. Jakarta.
- Kusumawardani, W., Nurhidayati, S., Fitriyanto, S., Suhada, I., Ayu, I. W., & Supratman. (2025). *Pengelolaan sampah rumah tangga berbasis 3R dan partisipasi masyarakat di Kabupaten Sumbawa*. Jurnal Riset Kajian Teknologi Lingkungan.
- Laili, F. (2021). *Analisa Kualitas Air Lindi Dan Potensi Penyebarannya Ke Lingkungan Sekitar TPA Gunung Tugel Kabupaten Banyumas*. Universitas Jenderal Soedirman.
- Muna, A. A., & Sitogasa, P. S. A. (2023). *Analisis Kualitas Lindi (Ph, TSS, Temperatur, Konduktivitas) Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Griyomulyo Kabupaten Sidoarjo*. Jurnal Lingkungan Dan Sanitasi.
- Nubatonis, H., Sutaji, H. I., Warsito, A., & Tanesib, J. L. (2021). *Analisis Pola Sebaran Air Lindi Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Noenbila Kabupaten Timor Tengah Selatan Menggunakan Metode Elektromagnetik Konduktivitas*. Jurnal Fisika: Fisika Sains dan Aplikasinya, 6(1), 24–31.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 19/PRT/M/2012 Tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Sekitar Tempat Pemrosesan Akhir Sampah.

- Pratama, A. A., & Bahri, A. S. (2022). *Sebaran Lindi di Sekitar TPA Batu Layang Pontianak Berdasarkan Nilai Self-Potential*. Jurnal Fisika Unand, 11(4), 523–530. <https://online-journal.unja.ac.id/jop/article/view/27087>
- Pratama, R. (2020). *Analisis kualitas air tanah berdasarkan perbedaan jarak di permukiman warga sekitar TPA Bakung Bandar Lampung*. Jurnal Teknik Lingkungan.
- Pratiwi, Y., & Mardiyana, R., & Sukmawati, P. (2022). *Analisis Sebaran Air Lindi Terhadap Kualitas Air Sumur Di Sekitar TPA Sukosari, Karanganyar*. Jurnal Serambi Engineering, 7(4). <https://doi.org/10.32672/jse.v7i4.4513>
- Prisilla, C., dkk. (2024). *Analisis Dampak Pencemaran Lindi TPA Desa Jononunu Terhadap Kualitas Air Dan Lingkungan Perkebunan: Studi Literatur*. Jurnal Lingkungan.
- Riana, E. N., Andriyana, A. D., Mulyana, J. S., & Kahirani, I. A. (2024). *Deteksi konsentrasi Fe, Cu, Zn, dan Pb air Sungai dan ikan yang tercemar air lindi di Bandar Lampung dengan menggunakan SSA*. Jurnal Sumberdaya Hayati.
- Rizqia, L. Z., & Slamet, A. (2021). *Perencanaan Revitalisasi Instalasi Pengolahan Air Lindi (IPL) TPA Gunung Panggung, Kabupaten Tuban*. Jurnal Teknik ITS, 10(2), 65273. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v10i2.65273>
- Sukmawati, S., Anwar, M., & Paharuddin, P. (2022). *Perilaku Masyarakat dalam Memanfaatkan Air Sungai Sebagai Air MCK*. Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO), 3(1), 88–95. <https://doi.org/10.36590/kepo.v3i1.299>
- Thomas, R., Sungkowo, A., & Santoso, D. (2023). *Potensi Pencemaran Air Lindi Terhadap Air Tanah dan Teknik Pengolahan Air Lindi di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Banyuroto Desa Banyuroto, Kecamatan Nanggulan, Kabupaten Kulon Progo, D.I. Yogyakarta*. Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumian SATU BUMI, 1(1). <https://doi.org/10.31315/psb.v1i1.9039>
- Todd, D. K., & Mays, L. W. (2005). *Groundwater Hydrology (3rd ed.)*. New York: John Wiley & Sons.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.
- UWITEC GmbH. (n.d.). *Water sample bailer*. Diakses pada 23 April 2026, dari https://www.uwitec.at/en/product_cats/water-sample-bailer/

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengambilan Sampel Air Tanah Warga



Gambar 1. (A) Pengambilan sampel di lokasi titik 2 (B) Pengambilan sampel di lokasi titik 3.

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2026

Lampiran 2. Pembersihan Bak Air Lindi



Sumber : Arsip Dokumentasi DLH, 2026

Lampiran 3. Sertifikat Hasil Uji Air Lindi



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN PERTANAHAN
UPTD. LABORATORIUM LINGKUNGAN

Jalan Aerobik Nomor 4 Kampus POM IX Teja. (0711) 359974 WA +62811-7685-494 Palembang 30137
 Email : lab_ling_sumsel@yahoo.com / Website : www.labling.sumselprov.go.id

Formulir no. 24.1/Form/LL/2018.Rev#5



Kembara Akreditasi Nasional
 LSSM-082-IDN
 No. 004/MHI-SMAP

SERTIFIKAT HASIL UJI

No : 660/0013/SHU-ALC.P/05/2026

INFORMASI PELANGGAN

1. Contoh dari : AULIA LU'LU' ALJANNAH SULI
2. Alamat : PALEMBANG
3. Jenis Industri / Kegiatan : PENELITIAN

INFORMASI CONTOH

1. Nomor SPPC : 660/0013/SPPC-ALC.P/05/2026
2. Jenis Contoh : AIR LIMBAH
3. Nama Contoh / Keterangan : AIR LINDI A
4. Kode Contoh : 0012.ALC.P.21.05.26
5. Tanggal Penerimaan Contoh : 21 Mei 2026
6. Tanggal Analisa Contoh : 21 Mei 2026 Sampai 03 Juni 2026
7. Abnormalitas : TANPA PENGAWET

INFORMASI PENGAMBILAN CONTOH

1. Pengambilan Contoh : Dilakukan oleh PERUSAHAAN

HASIL PENGUJIAN

No	Parameter	Metode	Satuan	Hasil	Baku Mutu
Analisa Air dan Limbah Cair KIMIAWI					
1.	TSS	SNI 6989.03:2019	mg/L	6.07	-
2.	Total Nitrogen	JIS.K.0102 BUTIR 45.2:2002	mg/L	2.95	-
Analisa Air dan Limbah Cair KHUSUS					
3.	BOD	SNI 6989.72:2009	mg/L	32.6	-
4.	COD	SNI 6989.02:2019	mg/L	61.9	-
Analisa Air dan Limbah Cair LOGAM					
5.	Cadmium (Cd) Total	SNI 6989.84:2019	mg/L	< 0.009	-

Keterangan :

Palembang, 08 Juni 2026

Mengetahui & Menyetujui
 Kepala UPTD. Laboratorium Lingkungan
 DLHP Prov. Sumsel,



Dokumen ini telah ditandatangani
 secara elektronik.

Indera Permana Aditya, S.Farm. Apt, MM
 Pembina
 NIP. 198202212009041002

Lampiran 4. Sertifikat Hasil Uji Air Sumur Gali L1



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN PERTANAHAN
UPTD. LABORATORIUM LINGKUNGAN

Jalan Aerobik Nomor 4 Kampus POM IX Tejo, (0711) 359974 WA +62811-7885-494 Palembang 30137
 Email : lab_ling_sumsel@yahoo.com / Website : www.labling.sumselprov.go.id

Formulir no. 24.1/Form/LU/2018.Rev#5



Committed
Accuracy and Trustworthy
 LSSM-382-IDN
 No. 004/MHI-SMAP

SERTIFIKAT HASIL UJI
 No : 660/0013/SHU-ALC.P/05/2026

INFORMASI PELANGGAN

1. Contoh dari : AULIA LU' LU' ALJANNAH SULI
 2. Alamat : PALEMBANG
 3. Jenis Industri / Kegiatan : PENELITIAN

INFORMASI CONTOH

1. Nomor SPPC : 660/0013/SPPC-ALC.P/05/2026
 2. Jenis Contoh : AIR TANAH
 3. Nama Contoh / Keterangan : AIR TANAH B
 4. Kode Contoh : 0013.ALC.P.21.05.26
 5. Tanggal Penerimaan Contoh : 21 Mei 2026
 6. Tanggal Analisa Contoh : 21 Mei 2026 Sampai 03 Juni 2026
 7. Abnormalitas : TANPA PENGAWET

INFORMASI PENGAMBILAN CONTOH

1. Pengambilan Contoh : Dilakukan oleh PERUSAHAAN

HASIL PENGUJIAN

No	Parameter	Metode	Satuan	Hasil	Baku Mutu
Analisa Air dan Limbah Cair KIMIAWI					
1.	TSS	SNI 6989.03:2019	mg/L	4.94	-
2.	Total Nitrogen	JIS.K.0102 BUTIR 45.2:2002	mg/L	2.82	-
Analisa Air dan Limbah Cair KHUSUS					
3.	BOD	SNI 6989.72:2009	mg/L	3.64	-
4.	COD	SNI 6989.02:2019	mg/L	6.17	-
Analisa Air dan Limbah Cair LOGAM					
5.	Cadmium (Cd) Terlarut	SNI 6989.38:2005	mg/L	< 8.5 x 10 ⁻⁵	-

Keterangan :

Palembang, 08 Juni 2026

Mengetahui & Menyetujui
 Kepala UPTD. Laboratorium Lingkungan
 DLHP Prov. Sumsel,



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik.

Indera Permana Aditya, S.Farm. Apt, MM
 Pembina
 NIP. 198202212009041002

Lampiran 5. Sertifikat Hasil Uji Air Sumur Gali L2



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN PERTANAHAN
UPTD. LABORATORIUM LINGKUNGAN

Jalan Aerobik Nomor 4 Kampus POM IX Tejp. (0711) 359974 WA +62811-7885-494 Palembang 30137
 Email : lab_ling_sumsel@yahoo.com / Website : www.labling.sumselprov.go.id

Formulir no. 24.1/Form/LL/2018.Rev#5



Kanba Akreditasi Nasional
 LSSM-002-IDN
 No. 004/MHI-SMAP

SERTIFIKAT HASIL UJI

No : 660/0013/SHU-ALC.P/05/2026

INFORMASI PELANGGAN

1. Contoh dari : AULIA LU' LU' AJANNAH SULI
2. Alamat : PALEMBANG
3. Jenis Industri / Kegiatan : PENELITIAN

INFORMASI CONTOH

1. Nomor SPPC : 660/0013/SPPC-ALC.P/05/2026
2. Jenis Contoh : AIR TANAH
3. Nama Contoh / Keterangan : AIR TANAH C
4. Kode Contoh : 0014.ALC.P.21.05.26
5. Tanggal Penerimaan Contoh : 21 Mei 2026
6. Tanggal Analisa Contoh : 21 Mei 2026 Sampai 03 Juni 2026
7. Abnormalitas : TANPA PENGAWET

INFORMASI PENGAMBILAN CONTOH

1. Pengambilan Contoh : Dilakukan oleh PERUSAHAAN

HASIL PENGUJIAN

No	Parameter	Metode	Satuan	Hasil	Baku Mutu
Analisa Air dan Limbah Cair KIMIAWI					
1.	TSS	SNI 6989.03:2019	mg/L	5.21	-
2.	Total Nitrogen	JIS.K.0102 BUTIR 45.2:2002	mg/L	2.88	-
Analisa Air dan Limbah Cair KHUSUS					
3.	BOD	SNI 6989.72:2009	mg/L	3.76	-
4.	COD	SNI 6989.02:2019	mg/L	6.70	-
Analisa Air dan Limbah Cair LOGAM					
5.	Cadmium (Cd) Terlarut	SNI 6989.38:2005	mg/L	3.0×10^{-4}	-

Keterangan :

Palembang, 08 Juni 2026

Mengetahui & Menyetujui
 Kepala UPTD. Laboratorium Lingkungan
 DLHP Prov. Sumsel,



Dokumen ini telah ditandatangani
 secara elektronik.

Indera Permana Aditya, S.Farm. Apt, MM
 Pembina
 NIP. 198202212009041002

Lampiran 6. Sertifikat Hasil Uji Air Sumur Gali L3



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN PERTANAHAN
UPTD. LABORATORIUM LINGKUNGAN

Jalan Aerobik Nomor 4 Kampus POM IX Tejo. (0711) 359974 WA +62811-7885-494 Palembang 30137
 Email : lab_ling_sumsel@yahoo.com / Website : www.labling.sumselprov.go.id

Formulir no. 24.1/Form/LL/2018.Rev#5



Kembara Akreditasi Nasional
 LSSMA-002-ICN
 No. 004/MHI-SMAP

SERTIFIKAT HASIL UJI

No : 660/0013/SHU-ALC.P/05/2026

INFORMASI PELANGGAN

1. Contoh dari : AULIA LU' LU' ALJANNAH SULI
2. Alamat : PALEMBANG
3. Jenis Industri / Kegiatan : PENELITIAN

INFORMASI CONTOH

1. Nomor SPPC : 660/0013/SPPC-ALC.P/05/2026
2. Jenis Contoh : AIR TANAH
3. Nama Contoh / Keterangan : AIR TANAH D
4. Kode Contoh : 0015.ALC.P.21.05.26
5. Tanggal Penerimaan Contoh : 21 Mei 2026
6. Tanggal Analisa Contoh : 21 Mei 2026 Sampai 03 Juni 2026
7. Abnormalitas : TANPA PENGAWET

INFORMASI PENGAMBILAN CONTOH

1. Pengambilan Contoh : Dilakukan oleh PERUSAHAAN

HASIL PENGUJIAN

No	Parameter	Metode	Satuan	Hasil	Baku Mutu
Analisa Air dan Limbah Cair KIMIAWI					
1.	TSS	SNI 6989.03:2019	mg/L	5.25	-
2.	Total Nitrogen	JIS.K.0102 BUTIR 45.2:2002	mg/L	14.6	-
Analisa Air dan Limbah Cair KHUSUS					
3.	BOD	SNI 6989.72:2009	mg/L	3.38	-
4.	COD	SNI 6989.02:2019	mg/L	7.71	-
Analisa Air dan Limbah Cair LOGAM					
5.	Cadmium (Cd) Terlarut	SNI 6989.38:2005	mg/L	$< 8.5 \times 10^{-5}$	-

Keterangan :

Palembang, 08 Juni 2026

Mengetahui & Menyetujui
 Kepala UPTD. Laboratorium Lingkungan
 DLHP Prov. Sumsel,



Dokumen Ini telah ditandatangani
 secara elektronik.

Indera Permana Aditya, S.Farm. Apt, MM
 Pembina
 NIP. 198202212009041002

Lampiran 7. Sertifikat Hasil Uji pH Air Lindi



PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
UPTD. LABORATORIUM LINGKUNGAN

Jalan Nigata Kelurahan Cambai Kecamatan Cambai Kota Prabumulih

Email : lablingk_prabumulih@yahoo.co.id

SERTIFIKAT HASIL UJI

Nomor : 660/ 051/SHU-ALC/LL/2026

Jenis Sampel : Cair
 Nomor SPPC : 660/051/SPPC-ALC/2026
 Kode Sampel : 001-02-06-26 (Lindi)
 Berasal Dari : Aulia Lu'lu Al jannah Suli
 Lokasi / Koordinat Pengambilan Sampel : LKV Timbangan Indralaya
 Diambil Oleh : Petugas aulia Lu'lu` al jannah Suli Indralaya
 Acuan Metode Sampling : -
 Tanggal Pengambilan Sampel : 02 Juni 2026
 Tanggal Pengujian Sampel : 02 Juni 2026 s/d 12 Juni 2026
 Abnormalitas : Tanpa Pengawetan

HASIL PENGUJIAN

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil	Metode Pemeriksaan
				001	
1	pH	#	-	8,02	SNI 6989.11-2019

Keterangan : #) : Tidak ada satuan -) : Tidak dipersyaratkan *) : Ruang lingkup yang tidak terakreditasi

Prabumulih, 12 Juni 2026
 Kepala UPTD. Laboratorium Lingkungan
 DLH Kota Prabumulih

HJ. SULASTRI, S.Kep, Ners, M.Kes
 Pembina (IV/a)
 NIP.197708022007012003

Lampiran 8. Sertifikat Hasil Uji pH Air Sumur Gali L1



PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH KOTA PRABUMULIH
 Jln. Nigata Kelurahan Cambal Kecamatan Cambal Kota Prabumulih (31114)
 STATUS : TERAKREDITASI PARIPURNA LASKESI NOMOR YM.02.01/D/0070/2025
 Email : labkesda@prabumulih@gmail.com



HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM KIMIA LINGKUNGAN
NO : 080/Labkesda/LK/VI/2026

1. Informasi Pelanggan

1.1. Nama Pelanggan : AULIA LULU ALJANNAH SULI
 1.2. Personel Penghubung : Aulia Lulu Aljannah Suli
 1.3. Alamat Pelanggan : Lingkungan V Timbangan Indralaya
 1.4. No. Telp / Email : 0822-7939-8641

2. Informasi Sampel

2.1. No. Register Lab : A AB.07.80
 2.2. Jenis Sampel : Air Bersih
 2.3. Lokasi Pengambilan : Sumur TPA Jl. Muara Sungai
 2.4. Petugas Sampling : Aulia (*Pengambilan Sampel Tanggung Jawab Konsumen*)
 2.5. Kondisi Saat Diterima : LAIK
 2.6. Waktu Pengambilan : Selasa, 02/06/2026 (10.30 WIB)
 2.7. Waktu Saat Diterima : Selasa, 02/06/2026 (11.40 WIB)
 2.8. Waktu Pemeriksaan : Selasa, 02/06/2026 (11.55 WIB)
 2.9. Waktu Selesai : Selasa, 02/06/2026 (12.15 WIB)

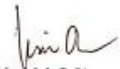
PEMERIKSAAN AIR BERSIH						
NO	PARAMETER	SATUAN	NILAI BAKU MUTU	HASIL	METODE	KETERANGAN
PARAMETER KIMIA						
1.	pH	mg/L	6,5 – 8,5	7,64	PK Alat No 006/LKD-2018	Sesuai Nilai Baku Mutu

Keterangan : Kadar maksimum yang diperbolehkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 02 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan.

Catatan :

1. Hasil Uji Parameter Fisik berlaku sampai dengan 1 bulan sejak tanggal di tetapkan
2. Hasil Uji Parameter Kimia berlaku sampai dengan 6 bulan sejak tanggal di tetapkan
3. Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Prabumulih.

Koordinator Laboratorium Kimia



Lisnaini, S.Si
NIP.197301102005012007

Prabumulih, 11 Juni 2026
Kepala UPTD LABKESDA Kota Prabumulih



Lenny Kustiny, AMAK
NIP. 197206111992032005

Mengetahui
Kepala Dinas Kesehatan
Kota Prabumulih



Dyoko Listyano, SKM, M.Si
Pembina/IVA
NIP.1985080220100110

Lampiran 9. Sertifikat Hasil Uji Air Sumur Gali L2



PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH KOTA PRABUMULIH
Jln. Nigata Kelurahan Cambal Kecamatan Cambal Kota Prabumulih (31114)
STATUS : TERAKREDITASI PARIPURNA LASKESI NOMOR YM.82.81/D/0679/2025
Email : labkesdaprabumulih@gmail.com



HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM KIMIA LINGKUNGAN
NO : 081/Labkesda/LK/VI/2026

1. Informasi Pelanggan

1.1. Nama Pelanggan : AULIA LULU ALJANNAH SULI

1.2. Personel Penghubung : Aulia Lulu Aljannah Suli

1.3. Alamat Pelanggan : Lingkungan V Timbangan Indralaya

1.4. No. Telp / Email : 0822-7939-8641

2. Informasi Sampel

2.1. No. Register Lab : A.AB.07.81

2.2. Jenis Sampel : Air Bersih

2.3. Lokasi Pengambilan : Sumur Kampung Berkah Belakang TPA Muara Sungai

2.4. Petugas Sampling : Aulia (Pengambilan Sampel Tanggung Jawab Konsumen)

2.5. Kondisi Saat Diterima : LAIK

2.6. Waktu Pengambilan : Selasa, 02/06/2026 (10.30 WIB)

2.7. Waktu Saat Diterima : Selasa, 02/06/2026 (11.40 WIB)

2.8. Waktu Pemeriksaan : Selasa, 02/06/2026 (11.55 WIB)

2.9. Waktu Selesai : Selasa, 02/06/2026 (12.15 WIB)

PEMERIKSAAN AIR BERSIH						
NO	PARAMETER	SATUAN	NILAI BAKU MUTU	HASIL	METODE	KETERANGAN
PARAMETER KIMIA						
1.	pH	mg/L	6,5 – 8,5	7,56	PK Alat No 006/LKD-2018	Sesuai Nilai Baku Mutu

Keterangan : Kadar maksimum yang diperbolehkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 02 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 68 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan

Catatan :

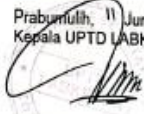
1. Hasil Uji Parameter Fisik berlaku sampai dengan 1 bulan sejak tanggal di tetapkan
2. Hasil Uji Parameter Kimia berlaku sampai dengan 6 bulan sejak tanggal ditetapkan
3. Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Prabumulih.

Koordinator Laboratorium Kimia



Lisdaini, S.Si
NIP.197301102005012007

Prabumulih, 11 Juni 2026
Kepala UPTD LABKESDA Kota Prabumulih



Lenny Kustiny, AMAK
NIP. 197206111992032005

Mengetahui
Kepala Dinas Kesehatan
Kota Prabumulih



Doko Listyand, SKM, M.Si
Pembina IVA
NIP.1985080220100110

Lampiran 10. Sertifikat Hasil Uji Air Sumur Gali L3



PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH KOTA PRABUMULIH
 Jln. Nigata Kelurahan Cambai Kecamatan Cambai Kota Prabumulih (31114)
 STATUS : TERAKREDITASI PARIPURNA LASKESI NOMOR YM.02.01/DI/0070/2025
 Email : labkesdaprabumulih@gmail.com



HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM KIMIA LINGKUNGAN
NO : 082/Labkesda/LK/VI/2026

1. Informasi Pelanggan

1.1. Nama Pelanggan : AULIA LULU ALJANNAH SULI
 1.2. Personel Penghubung : Aulia Lulu Aljannah Suli
 1.3. Alamat Pelanggan : Lingkungan V Timbangan Indralaya
 1.4. No Telp / Email : 0822-7939-8641

2. Informasi Sampel

2.1. No. Register Lab : A AB 07.82
 2.2. Jenis Sampel : Air Bersih
 2.3. Lokasi Pengambilan : Sumur Gali Talang Sako
 2.4. Petugas Sampling : Aulia (*Pengambilan Sampel Tanggung Jawab Konsumen*)
 2.5. Kondisi Saat Diterima : LAIK
 2.6. Waktu Pengambilan : Selasa, 02/06/2026 (10.30 WIB)
 2.7. Waktu Saat Diterima : Selasa, 02/06/2026 (11.40 WIB)
 2.8. Waktu Pemeriksaan : Selasa, 02/06/2026 (11.55 WIB)
 2.9. Waktu Selesai : Selasa, 02/06/2026 (12.15 WIB)

PEMERIKSAAN AIR BERSIH						
NO	PARAMETER	SATUAN	NILAI BAKU MUTU	HASIL	METODE	KETERANGAN
PARAMETER KIMIA						
1.	pH	mg/L	6,5 – 8,5	7,79	PK Alat No 006/LKD-2018	Sesuai Nilai Baku Mutu

Keterangan : Kadar maksimum yang diperbolehkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 02 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan

Catatan :

1. Hasil Uji Parameter Fisik berlaku sampai dengan 1 bulan sejak tanggal di tetapkan
2. Hasil Uji Parameter Kimia berlaku sampai dengan 6 bulan sejak tanggal di tetapkan
3. Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Prabumulih.

Koordinator Laboratorium Kimia



Lisnaini, S.Si
NIP.197301102005012007

Prabumulih, 4 Juni 2026
 Kepala UPTD LABKESDA Kota Prabumulih



Lenny Kustiny, AMAK
NIP. 197206111992032005

Mengetahui
 Kepala Dinas Kesehatan
 Kota Prabumulih



Djoko Listyano, SKM, M.Si
 Pembina/IVA
 NIP.1985080220100110