

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, H., Ainun, S., Halomoan, N. (2018). *Studi Kajian Densitas Sampah Berdasarkan Alat Angkut dan Sumber Sampah di TPA Jalupang Kabupaten Karawang*. Jurnal Teknik Lingkungan, Vo. 24(1).
- Bernard A. (2008). *Cadmium & its adverse effects on human health*. Indian J Med Res 128(4): 557–64.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2013). *Persyaratan Teknis Penyediaan Pengoperasian, Penutupan atau Rehabilitasi TPA*. Retrieved from <http://birohukum.pu.go.id/uploads/DPU/2013/Lamp3-PermenPU032013.pdf>.
- Fadhila, D., & Purwanti, I. F. (2022). *Kajian Fikoremediasi pada Air Tanah Tercemar Timbal dan Kadmium di Sekitar TPA Wukirsari, Gunungkidul*. Jurnal Teknik ITS, 11(2), D34-D40.
- Han, J.X., Shang, Q. dan Du Y., (2009), *Effect of Environmental Cadmium Pollution on Human Health*. Health 1(3), 159–166.
- Handriyani, K. A. T. S., Habibah, N., & Dhyana Putri, I. G. A. S. (2020). *Analisis Kadar Timbal (Pb) Pada Air Sumur Gali Di Kawasan Tempat Pembuangan Akhir Sampah Banjar Suwung Batan Kendal Denpasar Selatan*. JST (Jurnal Sains dan Teknologi), 9(1), 68-75.
- Harjanti, I. M., & Anggraini, P. (2020). *Pengelolaan Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Jatibarang, Kota Semarang*. Planologi, 17(2), 185–197.
- Herdianty, n. (2023). *Pelaksanaan Pengawasan Terhadap Pelanggaran Izin Lingkungan Pada Hutan Mangrove Lantebung Kota Makassar* *Implementation Of Supervision Of Violations Of Environmental Permits In The Lantebung Mangrove Forest, Makassar City* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Huda, T. (2020). *Analisa Timbal dan Kadmium pada Polimer Menggunakan Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP-OES) di Laboratorium Sentral PT. Sucofindo*.

- Irfan, M., Hayat, S., Ahmad, A. dan melayemeni MN., 2013, *Soil cadmium enrichment: Allocation and plant physiological manifestations*. Saudi J Biol Sci 20(1): 1– 10.
- Irfan, M., Hayat, S., Ahmad, A. dan melayemeni MN., 2013, *Soil cadmium enrichment: Allocation and plant physiological manifestations*. Saudi J Biol Sci 20(1): 1–10.
- Jaishankar, M., Tseten, T., Anbalagan, N., Mathew, Blessi, Krishnamurthy N. dan Beeregowda, (2014). *Toxicity, Mechanism and Health Effects of Some Heavy Metals, Interdiscip Toxicol.*, 7(2), 60–72.
- Kasam, Sarto, Syamsiah, S., & Prasetya, A. (2016). *Pattern of characteristics of leachate generation from municipal solid waste landfill by lysimeter experiment*. International Journal of Environmental Science and Development, 7(10), 768–771. <https://doi.org/10.18178/ijesd.2016.7.10.877>
- Khoiroh, S. A., Firdasut, M., & Budiono, Z. (2020). *Hubungan Jarak Dan Permeabilitas Tanah Terhadap Kadar Timbal (Pb) Dan Kadmium (Cd) Air Sumur Warga Di Sekitar Tpa Kaliori Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas*. Buletin Kesling Mas, 39(1), 23-30.
- Kusnoputranto, H. (2006). *Toksikologi Lingkungan, Logam Toksik dan Berbahaya*. FKM-UI Press dan Pusat Penelitian Sumber Daya Manusia dan Lingkungan. Jakarta.
- M Arif, F. S. (2021). *Makanan Sehat Dalam Al-Qur'an Perspektif Tafsir Al-Azhar* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Mariadi, P. D., & Kurniawan, I. (2020). *Analisis mutu air tanah tempat pembuangan akhir (TPA)(Studi kasus TPA sampah Sukawinatan Palembang)*. Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 17(1), 61-71.
- Marganof. (2003). *Potensi Limbah Udang sebagai Penyerap Logam Berat (Timbal, Kadmium, dan Tembaga) di Perairan*. ITB Press. Bandung
- Mutakin, A. (2023). *Fiqh Ekologi; Upaya Merawat Lingkungan Hidup Berbasis Konsep Maqashid Syariah*. Syariah: Journal of Fiqh Studies, 1(2), 107-126.

- Mutiara, C., & Mella, W. I. (2020). *Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Akibat Paparan Nitrit dan Kadmium dari Air Sumur di Kelurahan Tarus*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 22(2), 40-45.
- Palar, H. (1994). *Toksikologi dan Pencemaran Lingkungan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Palar, H. (2008). *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rineka Cipta. Jakarta
- Palar, H. (1994). *Pencemaran dan Toksikologi Logam berat*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Departemen Kesehatan (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 02 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan terdapat standar baku mutu air minum dan air bersih*. Jakarta
- Departemen Kesehatan (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun*. Jakarta
- Departemen Kesehatan (2016). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Lindi Bagi Usaha Dan / Atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah*. Jakarta
- Prabhu, P. P., & Prabhu, B. (2018). *A review on removal of heavy metal ions from waste water using natural/modified bentonite*. In MATEC Web of co
- Pratiwi, D. Y. (2020). *Dampak Pencemaran Logam Berat (Timbal, Tembaga, Merkuri, Kadmium, Krom) Terhadap Organisme Perairan Dan Kesehatan Manusia*. Jurnal Akuatek, 1(1), 59–65.
- Puspawati, C & Haryono, P. (2018). *Penyehatan Tanah*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Edisi Tahun 2018.
- Ramadhan, A. D., Maksuk, M., & Yulianto, Y. (2022). *Kadar Logam Berat Kadmium (Cd) pada Air Sumur Gali Masyarakat di Sekitar TPA Sukawinatan*. Jurnal Sanitasi Lingkungan, 2(1), 45-50.
- Rosita, N. (2023). *Analisis Logam Berat Pb, Fe, Dan Mn Air Tanah Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Tangerang*. Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia, 7(1), 1–5.

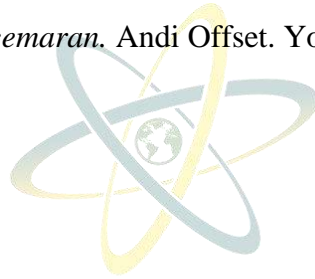
- Salim, Y., Atmajaya, D., Kurniati, N., Astuti, W. (2017). *Sistem Transaksi Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah Unit di Kota Makassar*. Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muslim Indonesia. Makassar
- Santoso, Gusmar Dwi. (2018). *Kajian Umur Pakai Tempat Pemrosesan Akhir (Tpa) Tamangapa Kota Makassar*. Makassar: Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
- Sari, A. (2017). *Kajian Kandungan Logam Berat Timbal (Pb), Kadmium (Cd), Tembaga (Cu), Kromium (Cr) dan Mangan (Mn) pada Ikan Teri Kering (Stolephorus sp.) di Pesisir Teluk Lampung Secara Spektrofotometri Serapan Atom*.
- Sihite, H. M., (2015). *Analisis Kandungan Timbal pada Lipstik Impor dan dalam Negeri Serta Tingkat Pengetahuan Konsumen dan Pedagang Terhadap Lipstik yang Beredar di Pasar Petisah Kota Medan Tahun 2015*, Fakultas Kesehatan Masyarakat USU, Medan
- Singkam, A. R., Lestari, I. L., Fenty Agustin, Pingkan Lutfiyyah Miftahussalimah, A. Y. M., & Lingga, R. (2021). *Perbandingan Kualitas Air Sumur Galian Dan Bor Berdasarkan Parameter Kimia Dan Parameter Fisika*. Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains, 4(2), 155-165.
- Siswoyo, E., & Habibi, G. F. (2018). *Sebaran logam berat cadmium (Cd) dan timbal (Pb) pada air sungai dan sumur di daerah sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) Wukirsari Gunung Kidul, Yogyakarta*. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management), 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.1-6>
- SNI 19-2454-2002. *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Badan Standardisasi Nasional
- Stoeppler, M. 1992. *Hazardous Metals in the Environment*. Elsevier Science. Publishers B.V. 2. London.
- Sukoasih, A., & Widiyanto, T. (2017). *Hubungan Antara Suhu, pH Dan Berbagai Variasi Jarak Dengan Kadar Timbal (Pb) Pada Badan Air Sungai Rompong*

Dan Air Sumur Gali Industri Batik Sokaraja Tengah Tahun 2016. Buletin Keslingmas, 36(4), 360–368.

Tuuk, A. M., Zakarias, J., & Lumintang, J. (2023). *Kondisi Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Dalam Lingkungan Sosial Ekonomi dan Kesehatan (Studi Kasus Kelurahan Buha Kecamatan Mapanget Kota Manado)*. *Jurnal Ilmiah Society*, 3(2).

Widowati W, (2008). *Efek toksik logam*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Widowati.,Sastiono., Jusuf., (2008). *Efek Toksik Logam: Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran*. Andi Offset. Yogyakarta.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B.269/Un.11/KM I/PP.00.9/02/2024 15 Februari 2024
Lampiran : -
Hal : Izin Riset
Yth. Bapak/Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Pematangsiantar

Assalamulaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Sri Fatimah Hasibuan
NIM : 0801201298
Tempat/Tanggal Lahir : Pematangsiantar, 15 Oktober 2002
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Jalan Setia Negara I Sittio-Tio Kelurahan Setia Negara
Kecamatan Siantar Sitalasari

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl.Tj. Pinggir, Kec. Siantar Martoba, Kota Pematang Siantar, Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Analisis Pencemaran Logam Berat Pb dan Cd Pada Air Tanah Dan Air Lindi Di Sekitar Tpa Sampah Pematangsiantar

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 03 Februari 2024
a.n. DEKAN
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan



Digitally Signed

Dr. Hasrat Efendi Samosir, MA
NIP. 197311122000031002

Tembusan:

- Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan

info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Riset



PEMERINTAH KOTA PEMATANGSIANTAR
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
Jln. Rakuta Sembiring No.86 Telp/Fax. (0622) 7436534 Pematangsiantar

LEMBAR DISPOSISI

Surat Dari : Kesbag (01)	Diterima Tanggal : 13/02/2024
Nomor Surat : 009.9.1/430/KB/L/D/	No. Agenda : 157
Tanggal Surat : 2024	Sifat :
20/02/2024	<input type="checkbox"/> Sangat Segera <input type="checkbox"/> Segera <input type="checkbox"/> Rahasia

Perihal :
ijin Riset

Diteruskan Kepada Saudara:	Dengan hormat harap:
<input type="checkbox"/> Sekretaris	<input type="checkbox"/> Tanggapan dan Saran
<input type="checkbox"/> Kabid PPKL	<input type="checkbox"/> Proses Lebih Lanjut
<input type="checkbox"/> Kabid Tata Lingkungan	<input type="checkbox"/> Koordinasi/Konfirmasikan
<input type="checkbox"/> Kabid TPA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Kabid Peningkatan Penataan Kapasitas	<input type="checkbox"/>

Catatan : Yth Bpk Ka Dinas :
- Permohonan izin Riset am. A. Fatimah Hariswan.

Pematangsiantar, Maret 2024
Kabid Tata Lingkungan & Pengendalian
KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA PEMATANGSIANTAR

- Kita Fasilitas.
A.B. 24.
83
DEDY TUNASTO SETIAWAN, SH. MH.
NIP. 19710921 199103 1 003



PEMERINTAH KOTA PEMATANGSIANTAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan H. Adam Malik No. 2 Pematangsiantar, Kode Pos 21117
E-mail kesbangpol.siantar@gmail.com, Website <https://kesbangpol.pematangsiantar.go.id>

Pematangsiantar, 20 Februari 2024

Nomor : 000.9.1/430/KBL/II/2024
Sifat : Penting
Lampiran :
Hal : Ijin Riset

Yth. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Pematangsiantar
di -
TEMPAT

Dasar :

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
2. Peraturan Wali Kota Pematangsiantar Nomor : 15 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelayanan Izin Penelitian di Lingkungan Pemerintah Kota Pematangsiantar.

Menimbang :

Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan UINSU Medan Nomor B.269/Un.11/KM /PP.00.9/02/2024 tanggal 15 Februari 2024 Perihal Ijin Penelitian Riset yang kami terima pada tanggal 15 Februari 2024.

Sehubungan hal tersebut di atas, kami hadapkan :

Nama : Sri Fatimah Hasibuan
NIM : 0801201298
Jurusan/Prodi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang Studi : S1
Penanggungjawab : Syafian Arrazy, SKM., MKM., Ph.D
Peserta : 1 (satu) orang
Alamat : Jl. Setia Negara I Sitio-Tio Kelurahan Setia
Negara Kecamatan Siantar Sitalasari Kota
Pematangsiantar
Lokasi : Dinas Lingkungan Hidup Kota Pematangsiantar
Pekerjaan : Mahasiswa
Kontak Person : 0853 6179 9498

Yang akan melaksanakan Riset di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin pada tanggal 26 Februari 2024 sampai dengan 26 Maret 2024 dengan judul Skripsi (Karya Ilmiah) **"ANALISIS PENCEMARAN LOGAM BERAT Pb DAN Cd PADA AIR TANAH DAN AIR LINDI DI SEKITAR TPA SAMPAH PEMATANGSIANTAR"**.

Demikian atas perhatian dan bantuannya diucapkan terima kasih.

KEPALA BADAN

Ir. ALI AKBAR
Pembina Utama Muda
NIP. 19670923 199303 1 004

Tembusan Yth :

1. Wali Kota Pematangsiantar (sebagai laporan);
2. Wakil dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan UINSU Medan;
3. Peringgal.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 3 Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Nama Sampel :

menyatakan bersedia berpartisipasi dalam pengumpulan data atau sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa "Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara" bernama Sri Fatimah Hasibuan dengan penelitian berjudul "Analisis Pencemaran Logam Berat Pb dan Cd pada Air Tanah dan Lindi Sekitar TPA Tanjung Pinggiri, Kota Pematang Siantar".

Saya mengetahui bahwa informasi yang saya berikan ini besar manfaatnya bagi peningkatan ilmu kesehatan masyarakat dan akan dijamin kerahasiaannya.

Pematangsiantar, 30 Maret 2024

Responden

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

()

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurani Juita Ambaita.

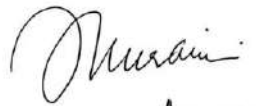
Nama Sampel : Sumur 3

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data atau sebagai responden pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa "Program Studi SI Ilmu Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara" Bernama Sri Fatimah Hasibuan dengan penelitian berjudul "Analisis Pencemaran Logam Berat Pb dan Cd Pada Air Tanah dan Air Lindi di Sekitar TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar".

Saya mengetahui bahwa informasi yang saya berikan ini besar manfaatnya bagi peningkatan ilmu kesehatan masyarakat dan akan dijamin kerahasiaannya.

Pematangsiantar, Maret 2024

Responden


NURANI J. AMBAITA, SE

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Dorta.


Nama Sampel : Sumur 4

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data atau sebagai responden pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa "Program Studi SI Ilmu Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara" Bernama Sri Fatimah Hasibuan dengan penelitian berjudul "Analisis Pencemaran Logam Berat Pb dan Cd Pada Air Tanah dan Air Lindi di Sekitar TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar".

Saya mengetahui bahwa informasi yang saya berikan ini besar manfaatnya bagi peningkatan ilmu kesehatan masyarakat dan akan dijamin kerahasiaannya.

Pematangsiantar, Maret 2024

Responden


(SITI DORTA S)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rida

Nama Sampel : Sumur 5

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data atau sebagai responden pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa "Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara" Bernama Sri Fatimah Hasibuan dengan penelitian berjudul "Analisis Pencemaran Logam Berat Pb dan Cd Pada Air Tanah dan Air Lindi di Sekitar TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar".

Saya mengetahui bahwa informasi yang saya berikan ini besar manfaatnya bagi peningkatan ilmu kesehatan masyarakat dan akan dijalin kerahasiaannya.

Pematangsiantar, Maret 2024

Responden



(R. Sitingab)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Wahyuni

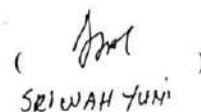
Nama Sampel : Sumur 6

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data atau sebagai responden pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa "Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara" Bernama Sri Fatimah Hasibuan dengan penelitian berjudul "Analisis Pencemaran Logam Berat Pb dan Cd Pada Air Tanah dan Air Lindi di Sekitar TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar".

Saya mengetahui bahwa informasi yang saya berikan ini besar manfaatnya bagi peningkatan ilmu kesehatan masyarakat dan akan dijalin kerahasiaannya.

Pematangsiantar, Maret 2024

Responden



(Sri Wahyuni)

Lampiran 4 Lembar Observasi Pemeriksaan Kualitas Fisik Air Sumur

Lembar Observasi

Pemeriksaan Kualitas Fisik Air Tanah Dan Air Lindi

No	Nama Sampel	Lama Tinggal (Sumur Masyarakat)	Kedalaman Sumur	Jarak	Kondisi	Ya	Tidak
1.	Sumur pantau 1		2,5 Meter	4,5 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓ ✓ ✓	
2.	Sumur pantau 2		2,5 Meter	16,31 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓ ✓ ✓	
3.	Sumur masy.1	1 Tahun	± 40 Meter	24,47 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓ ✓	✓ ✓
4.	Sumur masy.2	10 Tahun	± 70 Meter	37,08 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓	✓ ✓
5.	Sumur masy.3	12 Tahun	± 70 Meter	45 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓ ✓	✓
6.	Sumur masy.4	9 Tahun	± 50 Meter	50,34 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓ ✓	✓
7.	Air lindi 1		3 Meter	98,01 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓ ✓ ✓	
8.	Air lindi 2		3 Meter	98,01 meter	Keruh Berasa Berbau Bewarna	✓ ✓ ✓ ✓	

Lampiran 5 Dokumentasi

1. TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar



2. Pengambilan sampel air sumur pantau, air *leachate* (lindi) dan sumur masyarakat



Sampel Sumur Pantau 1



Sampel Kolam Lindi *Inlet*



Sampel Sumur Masyarakat 1



Sampel Sumur Masyarakat 4

3. pengukuran pH dan suhu air di lapangan



Pengukuran pH pada Sumur
Pantau 2



Pengukuran Suhu pada Kolam
Lindi Inlet

4. Pengisian lembar persetujuan responden (*informed consent*)



Pengisian lembar persetujuan responden masyarakat 1



Pengisian lembar persetujuan responden masyarakat 4

5. Sampel penelitian



SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 6 Hasil Laboratorium Sampel Penelitian



Kementerian Kesehatan

Labkesmas Medan

Jalan K.H. Wahid Hasyim 15
Medan 20154

(061) 4512305

www.btklppmedan.or.id

Nomor : TL.02.04/XI.8/1285/2024
Lampiran : 8 (delapan) lembar
Hal : Hasil Pengujian Sampel Kesehatan Lingkungan

24 April 2024

Yth. Sri Fatimah Hasibuan
FKM UINSU

Bersama ini kami sampaikan hasil pengujian sampel kesehatan lingkungan yang kami terima pada tanggal 01-04-2024

Hasil Pengujian

Instalasi Laboratorium Kimia No. Contoh uji :

0733/K/AB/01/04/2024 s.d 0740/KJAL Lindi/01/04/2024

(terlampir)

Atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Balai Laboratorium Kesehatan
Masyarakat Medan,



Bernike Ambarita, SKM, M.Kes

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
(BTKLPP) KELAS I MEDAN
Jalan K.H Wahid Hasyim No.15 Medan 20154
Telp. (061) 4512305, Fax (061) 4521053
Email: btklppmdn@yahoo.co.id Website: www.btklppmedan.or.id



F/BTKL-MON/7.8.1.K

LAPORAN HASIL UJI

Pengujian Instalasi Laboratorium Kimia

Nomor Contoh Uji : 0733/K/AB/01/04/2024
Jenis Contoh Uji : AB
Asal Contoh Uji : Sri Fatimah Hasibuan
FKM UINSU
Pengambil Contoh Uji : Pelanggan
Tanggal Pengambilan/Registrasi : 01-04-2024 / 01-04-2024
Tanggal Pengujian : 01-04-2024 s.d. 22-04-2024
Uraian Contoh Uji : Air Sumur 1

No.	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum**	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadmium (Cd)	mg/L	-	0,000128	APHA 3120B, 22 nd ed.2012
2	Timbal (Pb)	mg/L	-	0,000115	APHA 3120B, 22 nd ed.2012

Keterangan:

- * Parameter terakreditasi (KAN LP-692-IDN)
- ** Permenkes No.2 Tahun 2023 (Higiene & Sanitasi)

Catatan :

1. Hasil Uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan Hasil Uji (LHU) ini terdiri dari 1 halaman, tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Medan
3. Laboratorium melayani pengaduan/komplain maksimum 1 (satu) Minggu terhitung tanggal penyerahan LHU
4. Jika sampel diantar/dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan & pengiriman sampel

Medan, 14 April 2024
Kepala Instalasi Kesehatan Lingkungan,
Balai Teknik Kesehatan Lingkungan, Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
A. Fatmahanik, S.Si, M.Kes
NIP. 197003162001121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
(BTKLPP) KELAS I MEDAN
Jalan K.H Wahid Hasyim No.15 Medan 20154
Telp. (061) 4512305, Fax (061) 4521053
Email: btkippmmdn@yahoo.co.id Website: www.btklppmedan.or.id



F/BTKL-MDN/7.8.LK

LAPORAN HASIL UJI

Pengujian Instalasi Laboratorium Kimia

Nomor Contoh Uji : 0735/KJAB/01/04/2024
Jenis Contoh Uji : AB
Asal Contoh Uji : Sri Fatimah Hasibuan
FKM UINSU
Pengambil Contoh Uji : Pelanggan
Tanggal Pengambilan/Registrasi : 01-04-2024 / 01-04-2024
Tanggal Pengujian : 01-04-2024 s.d. 22-04-2024
Urutan Contoh Uji : Air Sumur 3

No.	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum**	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadmium (Cd)	mg/L	-	0,000105	APHA 3120B, 22 nd ed.2012
2	Timbal (Pb)	mg/L	-	0,000125	APHA 3120B, 22 nd ed.2012

Keterangan:

* Parameter terakreditasi (KAN LP-692-IDN)
** PermenKes No.2 Tahun 2023 (Higiene & Sanitasi)

Catatan :

1. Hasil Uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan Hasil Uji (LHU) ini terdiri dari 1 halaman, tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejin tertulis dari BTKLPP Medan
3. Laboratorium melayani pengaduan/komplaint maksimum 1 (satu) Minggu terhitung tanggal penyerahan LHU
4. Jika sampel diantar/dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan & pengiriman sampel

Medan, 23-04-2024
Kepala Instalasi Kesehatan Lingkungan,
Balai Teknik Kesehatan Lingkungan,
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
Nuzulita Falsah, S.Si, M.Kes
NIP. 161005162001121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
(BTKLPP) KELAS I MEDAN
Jalan K.H Wahid Hasyim No.15 Medan 20154
Telp. (061) 4512305, Fax (061) 4521053
Email: btklppmdn@yahoo.co.id Website: www.btklppmedan.or.id



F/BTKL-MDN/7.8.1.K

LAPORAN HASIL UJI

Pengujian Instalasi Laboratorium Kimia

Nomor Contoh Uji : 0736/K/AB/01/04/2024
Jenis Contoh Uji : AB
Asal Contoh Uji : Sri Fatimah Hasibuan
FKM UINSU
Pengambil Contoh Uji : Pelanggan
Tanggal Pengambilan/Registrasi : 01-04-2024 / 01-04-2024
Tanggal Pengujian : 01-04-2024 s.d. 22-04-2024
Uraian Contoh Uji : Air Sumur 4

No.	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum**	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadmium (Cd)	mg/L	-	0,000169	APHA 3120B, 22 nd ed.2012
2	Timbal (Pb)	mg/L	-	0,000226	APHA 3120B, 22 nd ed.2012

Keterangan:

* Parameter terakreditasi (KAN LP-692-IDN)
** Permenkes No.2 Tahun 2023 (Higien & Sanitasi)

Catatan :

- Hasil Uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
- Laporan Hasil Uji (LHU) ini terdiri dari 1 halaman, tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinis tertulis dari BTKLPP Medan
- Laboratorium melayani pengaduan/komplain maksimum 1 (satu) Minggu terhitung tanggal penyerahan LHU
- Jika sampel diantar/dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan & pengiriman sampel

Medan, 22-04-2024
Balai Instalasi Kesehatan Lingkungan,
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
S. S. M. Kes
NIP. 197003162001121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
(BTKLPP) KELAS I MEDAN
Jalan K.H Wahid Hasyim No.15 Medan 20154
Telp. (061) 4512305, Fax (061) 4521053
Email: btklppmdn@yahoo.co.id Website: www.btklppmedan.or.id



F/BTKL-MDN/7.8.1.K

LAPORAN HASIL UJI

Pengujian Instalasi Laboratorium Kimia

Nomor Contoh Uji : 0737/K/AB/01/04/2024
Jenis Contoh Uji : AB
Asal Contoh Uji : Sri Fatimah Hasibuan
FKM UIINSU
Pengambil Contoh Uji : Pelanggan
Tanggal Pengambilan/Registrasi : 01-04-2024 / 01-04-2024
Tanggal Pengujian : 01-04-2024 s.d. 22-04-2024
Uraian Contoh Uji : Air Sumur 5

No.	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum**	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadmium (Cd)	mg/L	-	0,000147	APHA 3120B, 22 nd ed.2012
2	Timbal (Pb)	mg/L	-	0,000114	APHA 3120B, 22 nd ed.2012

Keterangan:

* Parameter terakreditasi (KAN LP-652-IDN)
** Permenkes No.2 Tahun 2023 (Higiene & Sanitasi)

Catatan :

1. Hasil Uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan Hasil Uji (LHUJ) ini terdiri dari 1 halaman, tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinis tertulis dari BTKLPP Medan
3. Laboratorium melayani pengaduan/komplain maksimum 1 (satu) Minggu terhitung tanggal penyerahan LHUJ
4. Jika sampel diantar/dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengangkutan/pengiriman sampel

Medan, 22 April 2024
Kepala Instalasi Kesehatan Lingkungan,
Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit
REPUBLIK INDONESIA
Sri Fatimah Hasibuan, S.Si, M.Kes
NIP. 197003162001121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
(BTKLPP) KELAS I MEDAN
Jalan K.H Wahid Hasyim No.15 Medan 20154
Telp. (061) 4512305, Fax (061) 4521053
Email: btklppmdn@yahoo.co.id Website: www.btklppmedan.or.id



F/BTKL-MDN/7.8.1.K

LAPORAN HASIL UJI

Pengujian Instalasi Laboratorium Kimia

Nomor Contoh Uji : 0738/K/AB/01/04/2024
Jenis Contoh Uji : AB
Asal Contoh Uji : Sri Fatimah Hasibuan
FKM UINSU
Pengambil Contoh Uji : Pelanggan
Tanggal Pengambilan/Registrasi : 01-04-2024 / 01-04-2024
Tanggal Pengujian : 01-04-2024 s.d. 22-04-2024
Uralan Contoh Uji : Air Sumur 6

No.	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum**	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadmium (Cd)	mg/L	-	0,000113	APHA 3120B, 22 nd ed.2012
2	Timbal (Pb)	mg/L	-	0,000269	APHA 3120B, 22 nd ed.2012

Keterangan:
* Parameter terakreditasi (KAN LP-592-IDN)
** Permenkes No.2 Tahun 2023 (Higien & Sanitasi)

Catatan :

1. Hasil Uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan Hasil Uji (LHU) ini terdiri dari 1 halaman, tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejin terbis dari BTKLPP Medan
3. Laboratorium melayani pengaduan/komplaint maksimum 1 (satu) Minggu terhitung tanggal penyerahan LHU
4. Jika sampel diantar/dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap penanganan sampel



Al Fatimah Faisal, S.Si, M.Kes
NIP. 197003162001121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
(BTKLPP) KELAS I MEDAN
Jalan K.H Wahid Hasyim No.15 Medan 20154
Telp. (061) 4512305, Fax (061) 4521053
Email: btklppmdn@yahoo.co.id Website: www.btklppmedan.or.id



F/BTKL-MDN/7.8.1.K

LAPORAN HASIL UJI

Pengujian Instalasi Laboratorium Kimia

Nomor Contoh Uji : 0739/K/AL Lindi/01/04/2024
Jenis Contoh Uji : AL Lindi
Asal Contoh Uji : Sri Fatimah Hasibuan
FKM UINSU
Pengambil Contoh Uji : Pelanggan
Tanggal Pengambilan/Registrasi : 01-04-2024 / 01-04-2024
Tanggal Pengujian : 01-04-2024 s.d. 22-04-2024
Uraian Contoh Uji : Air Lindi 1

No.	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum**	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadmium (Cd)	mg/L	0,1	0,000119	APHA 3120B, 22 nd ed.2012
2	Timbal (Pb)	mg/L	-	0,000114	APHA 3120B, 22 nd ed.2012

Keterangan:

* Parameter terakreditasi (KAN LP-692-ICN)
** Parameter LHK No.59 Tahun 2016 Lampiran 1 (Baku Mutu Lindi)

Catatan :

- Hasil Uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
- Laporan Hasil Uji (LHU) ini terdiri dari 1 halaman, tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejin terbulis dari BTKLPP Medan
- Laboratorium melayani pengaduan/komplain maksimum 1 (satu) Minggu terhitung tanggal penyerahan LHU
- Jika sampel diantar/dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan & pengiriman sampel





F/BTKL-MDN/7.8.1.K

LAPORAN HASIL UJI

Pengujian Instalasi Laboratorium Kimia

Nomor Contoh Uji : 0740/K/AL Lindi/01/04/2024
Jenis Contoh Uji : AL Lindi
Asal Contoh Uji : Sri Fatimah Hasibuan
FKM UINSU
Pengambil Contoh Uji : Pelanggan
Tanggal Pengambilan/Registrasi : 01-04-2024 / 01-04-2024
Tanggal Pengujian : 01-04-2024 s.d. 22-04-2024
Uraian Contoh Uji : Air Lindi 2

No.	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum**	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadmium (Cd)	mg/L	0,1	0,000198	APHA 3120B, 22 nd ed.2012
2	Timbal (Pb)	mg/L	-	0,000119	APHA 3120B, 22 nd ed.2012

Keterangan:

- * Parameter terakreditasi (KAN LP-692-IDN)
- ** PermenLHK No.59 Tahun 2016 Lampiran 1 (Baku Mutu Lindi)

Catatan :

1. Hasil Uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan Hasil Uji (LHU) ini terdiri dari 1 halaman, tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinis tertulis dari BTKLPP Medan
3. Laboratorium melayani pengaduan/komplain maksimal 1 (satu) Minggu terhitung tanggal penyerahan LHU
4. Jika sampel diambil/dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan & pengiriman sampel

Medan, 22-04-2024
Kepala Instalasi Kesehatan Lingkungan,
Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit
Sri Fatimah Hasibuan, S.Si, M.Kes
NIP. 197003162001121001