

DAFTAR PUSTAKA

- Auzar (2016). Upaya Meningkatkan Baku Mutu Air Rawa dengan Melakukan Penyaringan Menggunakan Media Arang Tempurung Kelapa dan Sabut Kelapa Tugas Akhir. Departemen Teknik Sipil. *Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan. Universitas Pasir pangarayan.*
- Baustian, Joseph J., Kurt P. Kowalski, and Alex Czayka. "Using turbidity measurements to estimate total phosphorus and sediment flux in a Great Lakes coastal wetland." *Wetlands* 38.5 (2018): 1059-1065.
- Fahimah, N., Salami, I. R. S., Oginawati, K., & Thaher, Y. N. (2023). Variations Of Groundwater Turbidity In The Bandung Regency, Indonesia: From Community- Used Water Quality Monitoring Data. *Hydroresearch*, 6, 216–227.
- Fauzan Nurhady, M., Ketebalan Media Filtrasi Sebagai Pengolahan Air Terhadap Kekeruhan dan Bau Sumur Gali di Desa Kragilan Kecamatan Kragilan Kabupaten Serang Tahun, P., Ramlan, D., Kesehatan Lingkungan, J., & Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang, P. (2022).
- Fitriati, U., Ni'Mah, L., & Suryani, A. (2018). River water filtration with fresh coconut trunk. *AIP Conference Proceedings*, 1977. <https://doi.org/10.1063/1.5043009>
- Isma (2022). Efektivitas Pengolahan Limbah Pasar Ikan Menggunakan *Rapid Sand Filter* dalam menyisihkan kadar Turbiditas, BOD,COD, dan TSS Tugas Akhir. Departemen Teknik Lingkungan . *Fakultas Saind dan Teknologi. UIN Ar Raniry Banda Aceh*
- Kornita, S. E. (2020). Strategi Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat terhadap Air Bersih di Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 11(2),166–181. <https://doi.org/10.33059/jseb.v11i2.1883>
- Liu, X., Xia, J., Zu, J., Zeng, Z., Li, Y., Li, J., Wang, Q., Liu, Z., & Cai, W. (2023). Spatiotemporal variations and gradient functions of water turbidity in shallowlakes. *Ecological Indicators*, 147. <https://doi.org/10.1016/J.Ecolind.2023.109928>
- Marwanto, A., Poltekkes, M., & Bengkulu, K. (2022). *The Effect Of Durian Skin Active Charcoal As Adsorbant In Reducing Turbidity Of Daily Well Water InKelurahan Padang Serai, Bengkulu City* (Vol. 10, Nomor 1
- Maylita, D., Dan Euis, D. J., & Hidayah, N. (t.t.). Volume 2, Nomor 2 (2022). Mishra, B. K., Kumar, P., Saraswat, C., Chakraborty, S., & Gautam, A. (2021). Water security in a changing environment: Concept, challenges and solutions. *Water (Switzerland)*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/w13040490>
- Nilandita. (t.t.) (2022). Analisis Kandungan Kimia Pada Sumur Gali Masyarakat Desa Pagerwojo di Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo.

Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya , Indonesia

Pasmawati, Y., Desi Kusmindari, C., Zahri, A., & Hardini, S. (2023). Pengolahan Air Rawa Menjadi Air Bersih. *Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 27–33. <https://doi.org/10.25008/altifani>

Permenkes, 2017 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang *Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Permenkes, 2023 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang *Kesehatan Lingkungan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Purnomo, R. (2020). Pemanfaatan Ijuk Aren Sebagai Media Filter untuk Menyaring Partikel Kekeruhan dalam Air. *Jurnal Lingkungan dan Bencana*, 5(2), 123-135.

Rahman Singkam, A., Fil, F., Hady, A., Putri, A., Natasya, G., Ajeng, N., Sabut Kelapa Melalui Metode Slow Sand Filtration Untuk Memenuhi Kebutuhan Air Bersih Di Desa Talang Tinggi Selama Info Artikel Abstrak. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unsiq*, 10(3), 220–225.

Sulianto, A. A., Aji, A. D. S., dan Alkahi, M. F. (2020). Rancang Bangun Unit Filtrasi Air Tanah untuk Menurunkan Kekeruhan dan Kadar Mangan dengan Aliran Upflow. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 7(2), 72–80.

Sulianto, A. A., Kurniati, E., dan Hapsari, A. A. (2019). Perancangan Unit Filtrasi untuk Pengolahan Limbah Domestik Menggunakan Sistem Downflow Design of Domestic Waste Filtration Unit with Downflow System. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 6(3), 31–39.

Sutandi, M. C. (t.t.). *Penelitian Air Bersih Di Pt. Summit Plast Cikarang*.

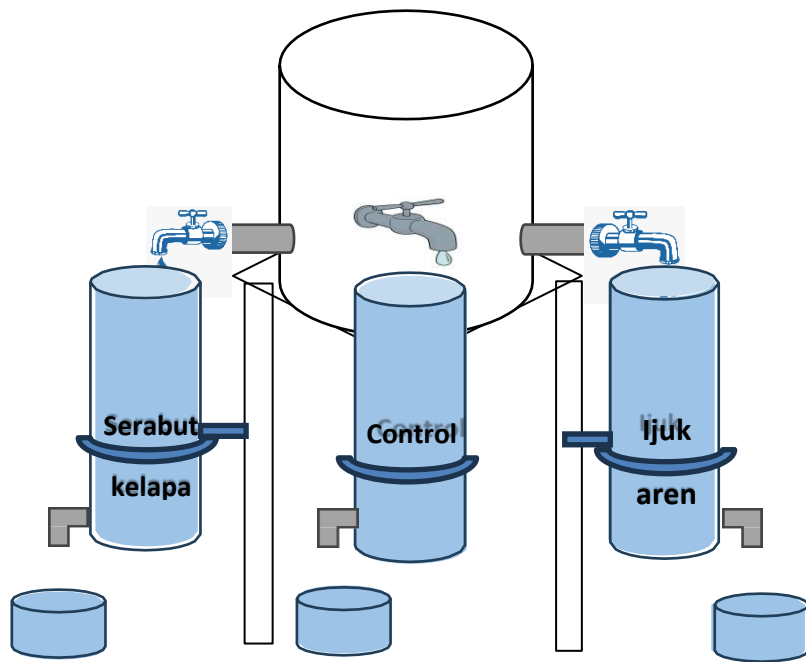
Setiawan. (2021). *Pemanfaatan Serabut Kelapa Sebagai Media Penyaringan Air Keruh*: Jakarta.

Wahyudi, N., Rochardjo, H. S. B., & Waluyo, J. (2022). Karakterisasi Permeabilitas Serabut Kelapa Sebagai Bahan Media Filtrasi. *Journal of Mechanical Design and Testing*, 4(1), 0. <https://doi.org/10.22146/jmdt.62971>

Wang, Y., Zhu, X., Qiu, C., & Yu, L. (2020). SUMOylated NICD in endothelial cell suppresses tumor angiogenesis. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*, 140, 15–16. <https://doi.org/10.1016/J.YJMCC.2019.11.034>

Lampiran 1

GAMBAR RANCANGAN ALAT PENGOLAHAN AIR SEDERHANA



Lampiran 2

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre test serabut tebal 40 cm	.282	3	.	.936	3	.510
post test serabut tebal 40 cm	.253	3	.	.964	3	.637
pre test serabut tebal 50 cm	.358	3	.	.812	3	.144
post test serabut tebal 50 cm	.253	3	.	.964	3	.637
pre test ijuk tebal 40 cm	.282	3	.	.936	3	.510
post test ijuk tebal 40 cm	.219	3	.	.987	3	.780
pre test ijuk tebal 50 cm	.358	3	.	.812	3	.144
post test ijuk tebal 50 cm	.175	3	.	1.000	3	1.000
pre test control pertama	.282	3	.	.936	3	.510
post test control pertama	.265	3	.	.953	3	.583
pre test control kedua	.358	3	.	.812	3	.144
post test control kedua	.253	3	.	.964	3	.637

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre test serabut tebal 40 cm - post test serabut tebal 40 cm	25.667	5.774	3.333	11.324	40.009	7.700	2	.016
Pair 2	pre test serabut tebal 50 cm - post test serabut tebal 50 cm	39.000	7.211	4.163	21.087	56.913	9.367	2	.011
Pair 3	pre test ijuk tebal 40 cm - post test ijuk tebal 40 cm	39.000	5.292	3.055	25.855	52.145	12.766	2	.006
Pair 4	pre test ijuk tebal 50 cm - post test ijuk tebal 50 cm	45.667	4.163	2.404	35.324	56.009	18.998	2	.003
Pair 5	pre test control pertama - post test control pertama	12.667	6.028	3.480	-2.307	27.640	3.640	2	.068
Pair 6	pre test control kedua - post test control kedua	20.333	8.145	4.702	.101	40.565	4.324	2	.050

Descriptives

hasil

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
ketebalan 40 cm serabut	3	33.67	1.528	.882	29.87	37.46	32	35
ketebalan 50 cm serabut	3	19.67	1.528	.882	15.87	23.46	18	21
ketebalan 40 cm ijuk	3	20.33	2.517	1.453	14.08	26.58	18	23
ketebalan 50 cm ijuk	3	13.00	3.000	1.732	5.55	20.45	10	16
kelompok control pertama	3	46.67	6.658	3.844	30.13	63.21	41	54
kelompok control kedua	3	38.33	1.528	.882	34.54	42.13	37	40
Total	18	28.61	12.481	2.942	22.40	34.82	10	54

ANOVA

hasil

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2514.944	5	502.989	45.269	.000
Within Groups	133.333	12	11.111		
Total	2648.278	17			

Multiple Comparisons

		Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
(I) media	(J) media				Lower Bound	Upper Bound
ketebalan 40 cm serabut	ketebalan 50 cm serabut	14.000*	2.722	.004	4.07	23.93
	ketebalan 40 cm ijuk	13.333*	2.722	.005	3.40	23.26
	ketebalan 50 cm ijuk	20.667*	2.722	.000	10.74	30.60
	kelompok control pertama	-13.000*	2.722	.007	-22.93	-3.07
	kelompok control kedua	-4.667	2.722	1.000	-14.60	5.26
ketebalan 50 cm serabut	ketebalan 40 cm serabut	-14.000*	2.722	.004	-23.93	-4.07
	ketebalan 40 cm ijuk	-.667	2.722	1.000	-10.60	9.26
	ketebalan 50 cm ijuk	6.667	2.722	.459	-3.26	16.60
	kelompok control pertama	-27.000*	2.722	.000	-36.93	-17.07
	kelompok control kedua	-18.667*	2.722	.000	-28.60	-8.74
ketebalan 40 cm ijuk	ketebalan 40 cm serabut	-13.333*	2.722	.005	-23.26	-3.40
	ketebalan 50 cm serabut	.667	2.722	1.000	-9.26	10.60
	ketebalan 50 cm ijuk	7.333	2.722	.293	-2.60	17.26
	kelompok control pertama	-26.333*	2.722	.000	-36.26	-16.40
	kelompok control kedua	-18.000*	2.722	.000	-27.93	-8.07
ketebalan 50 cm ijuk	ketebalan 40 cm serabut	-20.667*	2.722	.000	-30.60	-10.74
	ketebalan 50 cm serabut	-6.667	2.722	.459	-16.60	3.26
	ketebalan 40 cm ijuk	-7.333	2.722	.293	-17.26	2.60
	kelompok control pertama	-33.667*	2.722	.000	-43.60	-23.74
	kelompok control kedua	-25.333*	2.722	.000	-35.26	-15.40
kelompok control pertama	ketebalan 40 cm serabut	13.000*	2.722	.007	3.07	22.93
	ketebalan 50 cm serabut	27.000*	2.722	.000	17.07	36.93
	ketebalan 40 cm ijuk	26.333*	2.722	.000	16.40	36.26
	ketebalan 50 cm ijuk	33.667*	2.722	.000	23.74	43.60
	kelompok control kedua	8.333	2.722	.148	-1.60	18.26
kelompok control kedua	ketebalan 40 cm serabut	4.667	2.722	1.000	-5.26	14.60
	ketebalan 50 cm serabut	18.667*	2.722	.000	8.74	28.60
	ketebalan 40 cm ijuk	18.000*	2.722	.000	8.07	27.93
	ketebalan 50 cm ijuk	25.333*	2.722	.000	15.40	35.26
	kelompok control pertama	-8.333	2.722	.148	-18.26	1.60

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 3

LAMPIRAN DOKUMENTASI

A. Dokumentasi Pembuatan Dan Pembersihan Media



B. Dokumentasi Pembuatan Alat



C. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian





Lampiran 4



PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 32 TAHUN 2017

TENTANG

STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN
KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI, KOLAM RENANG,
SOLUS PER AQUA, DAN PEMANDIAN UMUM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum;

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 184, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5570);
2. Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2015 tentang Kementerian Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 59);

BAB II

STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN

A. Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi

Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia yang dapat berupa parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter wajib merupakan parameter yang harus diperiksa secara berkala sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, sedangkan parameter tambahan hanya diwajibkan untuk diperiksa jika kondisi geohidrologi mengindikasikan adanya potensi pencemaran berkaitan dengan parameter tambahan. Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi tersebut digunakan untuk pemeliharaan kebersihan perorangan seperti mandi dan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum.

Tabel 1 berisi daftar parameter wajib untuk parameter fisik yang harus diperiksa untuk keperluan higiene sanitasi.

Tabel 1. Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi

No.	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)
1.	Kekeruhan	NTU	25
2.	Warna	TCU	50
3.	Zat padat terlarut (<i>Total Dissolved Solid</i>)	mg/l	1000
4.	Suhu	°C	suhu udara $\pm$ 3
5.	Rasa		tidak berasa
6.	Bau		tidak berbau

Tabel 2 berisi daftar parameter wajib untuk parameter biologi yang harus diperiksa untuk keperluan higiene sanitasi yang meliputi *total coliform* dan *escherichia coli* dengan satuan/unit *colony forming unit* dalam 100 ml sampel air.



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.55, 2023

KEMENKES. Kesehatan Lingkungan. Pencabutan.

**PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 2 TAHUN 2023
TENTANG
PERATURAN PELAKSANAAN PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 66
TAHUN 2014 TENTANG KESEHATAN LINGKUNGAN**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 ayat (1), Pasal 37, Pasal 45, Pasal 46 ayat (3), Pasal 47 ayat (4), Pasal 51, Pasal 53 ayat (5), Pasal 61, dan Pasal 63 Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 184, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5570);
5. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2021 tentang Kementerian Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 83);
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian

BAB II
STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN (SBMKL) DAN
PERSYARATAN KESEHATAN AIR, UDARA, TANAH, PANGAN, SARANA DAN
BANGUNAN, VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT.

A. Media Air

1. Air Minum

a. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan

Air Minum adalah air yang melalui pengolahan atau tanpa pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air Minum digunakan untuk keperluan untuk keperluan minum, masak, mencuci peralatan makan dan minum, mandi, mencuci bahan baku pangan yang akan dikonsumsi, peturasan, dan ibadah.

Standar baku mutu kesehatan lingkungan media Air Minum dituangkan dalam parameter yang menjadi acuan Air Minum aman. Parameter yang dimaksud meliputi parameter fisik, parameter mikrobiologi, parameter kimia serta radioaktif. Dalam Peraturan Menteri ini, parameter dibagi menjadi parameter utama dan parameter khusus. Penetapan tambahan parameter khusus menjadi tanggung jawab pemerintah daerah melalui kajian ilmiah.

Standar baku mutu kesehatan lingkungan media Air Minum ini sebagai acuan bagi penyelenggara Air Minum, petugas sanitasi lingkungan di Puskesmas, dinas kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten/kota, dan pemangku kepentingan terkait. Upaya penyehatan dilakukan melalui pengamanan dan pengendalian kualitas Air Minum yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas Air Minum memberikan manfaat yang signifikan bagi kesehatan masyarakat.

Sasaran untuk penetapan standar baku mutu kesehatan lingkungan media Air Minum diperuntukkan bagi penyelenggara dan produsen/penyedia/penyelenggara Air Minum yang dikelola dengan jaringan perpipaan, bukan jaringan perpipaan, dan komunal, baik institusi maupun non institusi di Permukiman, Tempat Kerja, Tempat Rekreasi serta Tempat dan Fasilitas Umum. Sasaran tersebut di atas harus memeriksakan seluruh parameter wajib. Parameter wajib tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Wajib Air Minum

No	Jenis Parameter	Kadar maksimum yang diperbolehkan	Satuan	Metode Pengujian
1	Mikrobiologi <i>Escherichia coli</i>	0	CFU/100ml	SNI/ APHA
2	<i>Total Coliform</i>	0	CFU/100ml	SNI/ APHA
3	Fisik Suhu	Suhu udara ± 3	$^{\circ}\text{C}$	SNI/APHA
4	<i>Total Dissolve Solid</i>	<300	mg/L	SNI/APHA
5	Kekeruhan	<3	NTU	SNI atau yang setara
6	Warna	10	TCU	SNI/APHA

7	Bau Kimia	Tidak berbau	-	APHA
8	pH	6.5 – 8.5	-	SNI/APHA
9	Nitrat (sebagai NO ³) (terlarut)	20	mg/L	SNI/APHA
10	Nitrit (sebagai NO ²) (terlarut)	3	mg/L	SNI/APHA
11	Kromium valensi 6 (Cr ⁶⁺) (terlarut)	0,01	mg/L	SNI/APHA
12	Besi (Fe) (terlarut)	0.2	mg/L	SNI/APHA
13	Mangan (Mn) (terlarut)	0.1	mg/L	SNI/APHA
14	Sisa khlor (terlarut)	0,2-0,5 dengan waktu kontak 30 menit	mg/L	SNI/APHA
15	Arsen (As) (terlarut)	0.01	mg/L	SNI/APHA
16	Kadmium (Cd) (terlarut)	0.003	mg/L	SNI/APHA
17	Timbal (Pb) (terlarut)	0.01	mg/L	SNI/APHA
18	Flouride (F) (terlarut)	1.5	mg/L	SNI/APHA
19	Aluminium (Al) (terlarut)	0.2	mg/L	SNI/APHA

Selain parameter wajib juga dapat ditetapkan parameter khusus oleh Pemerintah Daerah sesuai dengan kondisi geohidrologi wilayah dan jenis kegiatan lingkungan wilayahnya berdasarkan hasil penelitian dan pengkajian. Penelitian dan pengkajian dapat dilakukan oleh Pemerintah Daerah dengan melibatkan pihak lain. Selain parameter wajib juga dapat ditetapkan parameter khusus yang termasuk namun tidak terbatas pada Tabel 2 dibawah ini oleh Pemerintah Daerah sesuai dengan kondisi geohidrologi wilayah.

Kondisi geohidrologi wilayah dan jenis kegiatan lingkungan meliputi:

- 1) karakteristik wilayah kegiatan pertanian/perkebunan/kehutanan;
- 2) karakteristik wilayah kegiatan industri; dan
- 3) karakteristik wilayah kegiatan pertambangan minyak, gas, panas bumi, dan sumber daya mineral.

Tabel 2. Parameter Khusus Air Minum

No	Jenis Parameter	Kadar maksimum yang diperbolehkan	Satuan	Metode Pengukuran
A Wilayah Pertanian/Perkebunan/Kehutanan				
1	Fosfat (fosfat sebagai P)	0,2	mg/L	SNI/APHA
2	Amoniak (NH ³)	1,5	mg/L	SNI/APHA/US EPA
3	Benzena	0,01	mg/L	SNI/APHA/US EPA
4	Toluen	0,7	mg/L	SNI/APHA/US EPA
5	Aldin	0,00003	mg/L	SNI/APHA/US EPA
6	Dieldrin	0,00003	mg/L	SNI/APHA/US EPA
7	Karbon organik (total)/ Hidrokarbon poliaromatis (PAH)	0,0007	mg/L	SNI/APHA

Lampiran 5

 Kemenkes	Kementerian Kesehatan Poltekkes Medan Komisi Etik Penelitian Kesehatan Jalan Jamin Ginting KM. 13,5 Medan, Sumatera Utara 20137 (061) 8368633 https://poltekkes-medan.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No: 01.26 108 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : HOTRIA SIMBOLON
Principil In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-IV Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"KEMAMPUAN PENURUNAN KADAR KEKERUHAN PADA AIR SUMUR GALI BERDASARKAN
JENIS MEDIA DAN KETEBALAN MEDIA FILTER"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values , 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 14 Juni 2024 sampai 14 Juni 2025
This declaration of ethics applies during the period 14 June 2024 until 14 June 2025

Medan, 14 June 2024
Ketua/chairperson


dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003

Lampiran 6

**LEMBAR PERBAIKAN UJIAN SIDANG SKRIPSI
PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN POLTEKKES MEDAN
TAHUN AJARAN 2023/2024**

NAMA MAHASISWA : Hekia Sembion
NIM : P00933220016

	Hal Yang Disarankan Perbaikan	Disposisi
Pembimbing		
Penguji I	- Jelaskan manfaat hasil skripsi. - Untuk apa air bersih mau di air minum. - Monitorkan referensi pendahuluan. - Sorot U3 operasional. - Prosedur pencucian media filter.	<i>[Signature]</i>
Penguji II	- Abstrak revisi & isi yg ada. - Referensi cari ke & Daftar Pustaka. - Koreksi & perbaiki. - Pembahasan tambahkan ke isi tulis. - Kesimpulan.	<i>[Signature]</i> 4/2024 6

Lampiran 7

PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MEDAN
TA 2023/2024
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : HOTRIA SIMBOLON
NIM : P00933220016
DOSEN PEMBIMBING : Riyanto Suprawihadi, SKM, M.Kes
JUDUL SKRIPSI : KEMAMPUAN PENURUNAN KADAR KEKERUHAN PADA AIR SUMUR GALI BERDASARKAN JENIS MEDIA DAN KETEBALAN MEDIA FILTER

Pertemuan ke	Hari/tanggal	Materi bimbingan	Tanda tangan dosen
1	senin, 8 jan 2024	Diskusi Topik Permasalahan	
2	selasa, 9 jan 2024	Diskusi Latar Belakang	
3	kamis, 11 jan 2024	Diskusi Revisi Latar Belakang	
4	jumat, 12 jan 2024	Revisi Bab I	
5	senin, 15 jan 2024	Revisi Bab I, II	
6	selasa, 16 jan 2024	Revisi Bab I, II, III	
7	Rabu, 17 jan 2024	Membanas Bab III	
8	kamis, 18 jan 2024	Pembimbing ACC Seminar Proposal	
9	senin, 13 Mei 2024	Membanas Hasil & Pembahasan	
10	selasa, 14 Mei 2024	Diskusi mengenai Pembahasan	
11	senin, 27 Mei 2024	Diskusi mengenai SPSS	
12	senin, 27 Mei 2024	Pembimbing ACC Seminar Hasil	

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Poltekkes kemenkes Medan,



Haesti Sembiring, SST, M.Sc

NIP.197206181997032003

Lampiran 8

BIODATA PENULIS



Nama : Hotria Simbolon
NIM : P00933220016
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 28 September 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Katolik
Anak Ke : 6 (enam) dari 6 (enam) bersaudara
Alamat : Jl. Tangguk Bongkar IX Gg. Bersatu Medan
Nama Ayah : Kardiman Simbolon
Nama Ibu : Romasi

Sinambela RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK (2006-2007) : TK Bukit Sion
2. SD (2007-2013) : SD RK Budi Luhur
3. SMP (2013-2016) : SMP Santo Thomas 2 Binjai
4. SMA (2016-2019) : SMA Santo Thomas 1 Medan
5. Sarjana Terapan (2020-2024) : Poltekkes Kemenkes Jurusan Kesehatan Lingkungan