

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bakkara, C. G., & Purnomo, A. (2022). Kajian Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat di Indonesia. *Jurnal Teknik ITS*, 11(3), D75-D81.
- [2] Novianti Rachman, D. (2019). Analisa Infrastruktur Saluran Pembuangan Air Limbah Eksisting di Kelurahan 2 Ilir Kecamatan Ilir Timur II Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil UNPAL*, 9(1).
- [3] Harahap, J., Gunawan, T., Suprayogi, S., & Widyastuti, M. (2021). A review: Domestic wastewater management system in Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 739(1). Doi : 10.1088/1755-1315/739/1/012031
- [4] E. Eva, A. Karina, H. Mogens, and L. Anna, "Characteristic of Grey Waswater" *Environment & Resources DTU*, (4), 85-104, October 2002, doi: /10.1016/S1462-0758(01)00064-4
- [5] Panggabean, B. D., & Tambing, F. S. (2023). Pengujian Sifat Fisis Dan Kimia Air Tanah di Daerah Sentani Dan Sekitarnya. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(2), 181-188.
- [6] Murtilaksono, K., & Wahyuni, E. D. (2004). Hubungan ketersediaan air tanah dan sifat-sifat dasar fisika tanah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 6(2), 46-50
- [7] Wulandari, D. F., Herumurti, S., & Adji, T. N. (2023). Kajian Kerusakan Lingkungan Perairan Air Tanah dan Air Rawa Akibat Aktivitas Domesik di Perkampungan Mendawai, Kota Palangka Raya. *Buletin LOUPE Vol*, 19(01), 56.

- [8] Permana, A. P. (2020). Analisis Kedalaman dan Kualitas Air Tanah di Kecamatan Hulonthalangi.
- [9] Anestri, A. L., Gunawan, A., & Besperi, B. (2013). Sumur Resapan Air Limbah Kamar Mandi Untuk Keseimbangan Permukaan Air Tanah Di Daerah Permukiman (Studi Kasus Di Perumahan Rt. II, Rt. III, Dan Rt. IV Perumnas Lingkar Timur Bengkulu). *Inersia: Jurnal Teknik Sipil*, 5(1), 23-30.
- [10] Saletti, A. O., Lindhe, A., Söderqvist, T., & Rosén, L. (2023). Cost to society from infiltration and inflow to wastewater systems. *Water Research*, 1(229), 119505. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.119505>
- [11] Fadli, M., & Rusli, H. A. R. (2021). Studi Penempatan Sumur Resapan Berdasarkan Nilai Laju Infiltrasi, Kualitas Fisik Air dan Tekstur Tanah pada DAS Batang Kuranji Kota Padang. *Bina Tambang*, 6(1), 263-273.
- [12] O'Dwyer, J., Chique, C., Weatherill, J., & Hynds, P. (2021). Impact of the 2018 European drought on microbial groundwater quality in private domestic wells: A case study from a temperate maritime climate. *Journal of Hydrology*. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126669>
- [13] Muntaha, Y., Prayogo, T. B., & Yuliani, E. (2022). Permodelan Sumur Resapan Inovatif untuk Konservasi Air Tanah Permeabilitas Rendah Daerah Kota Malang. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 13(1), 36-47.
- [14] Theedens, R., & Bahagia, M. (2021). Analisis Kecepatan Aliran Air Tanah Terhadap Jarak Aman Antara Septic Tank Dengan Sumur Gali Di Kota Kupang. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 1(2), 19-25.


- [15] Lestari, I. L., Singkam, A. R., Agustin, F., Miftahussalimah, P. L., Maharani, A. Y., & Lingga, R. (2021). Perbandingan Kualitas Air Sumur Galian dan Bor Berdasarkan Parameter Kimia dan Parameter Fisika. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 155-165
- [16] Purnomo, A. (2021). KAJIAN UPAYA PENGHEMATAN AIR BERSIH DI KANTOR DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN PASURUAN. *Jurnal Purifikasi*, 20(2), 26-42.
- [17] Achmad, B. K., Jayadipraja, E. A., & Sunarsih, S. (2020). Hubungan system pengelolaan (Konstruksi) air limbah tangki septik dengan kandungan *Escherichia coli* TERHADAP kualitas air sumur gali. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 9(1), 24-36.
- [18] Rinda, R., Salakory, M., & Leuwol, F. S. (2022). Analisis kualitas dan kuantitas air sumur gali di dusun pulau osi kecamatan seram barat kabupaten seram bagian barat. *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*, 1(1), 47-59.
- [19] Makbul, R., Desi, N., & Marzuki, I. (2022). Analisis mutu air berdasarkan indeks pencemaran pada outlet limbah cair Pasar Terong Kota Makassar. *Warta LPM*, 20-28
- [20] Adam, A. I., & Saputra, A. J. (2023). Analysis of the Community's Role in Improving the Performance of Drainage Channels in Urban Areas. *LEADER: Civil Engineering and Architecture Journal*, 1(4), 432-438.
- [21] Andika, B., Wahyuningsih, P., & Fajri, R. (2020). Penentuan nilai BOD dan COD sebagai parameter pencemaran air dan baku mutu air limbah di

pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) Medan. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 2(1), 14-22.

- [22] Rahmanto, Y., Rifaini, A., Samsugi, S., & Riskiono, S. D. (2020). Sistem Monitoring pH Air Pada Aquaponik Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 23-28
- [23] Aboukila, A. F., & Elhawary, A. (2022). BOD5 dynamics in three vertical layers in free-water surface wetlands. *The Egyptian Journal of Aquatic Research* 115-121. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.ejar.2021.11.010>
- [24] Qi, M., Han, Y., Zhao, Z., & Li, Y. (2021). Integrated Determination of Chemical Oxygen Demand and Biochemical Oxygen Demand. *Polish Journal of Environmental Studies*, 30(2). Doi : <https://doi.org/10.15244/pjoes/122439>
- [25] Dos Santos, L. S. R., Tamashiro, J. R., Zanelotti, D. S., Silva, L. H. P., de Paiva, F. F. G., de Oliveira, D. V. M., & Kinoshita, A. (2022). Treatment of agro-industrial effluents with silver nanoparticles to reduce chemical oxygen demand and microorganisms. *Cleaner Waste Systems*, 3. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2022.100058>
- [26] Teng, Z., Luo, Y., Zhou, B., Wang, Q., & Hapeman, C. J. (2021). Characterization and mitigation of chemical oxygen demand and chlorine demand from fresh produce wash water. *Food Control*, 127. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108112>
- [27] Mai, Y., Ghiasvand, A., Gupta, V., Edwards, S., Cahoon, S., Debrulle, K., ... & Paull, B. (2024). Application of a portable ion chromatograph for real-time field analysis of nitrite and nitrate in soils and soil pore waters. *Talanta*. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2024.126031>

- [28] Nauta, A. A., Dijksma, R., Candel, J. H., & Stoof, C. R. (2024). Reconstructing historic bog iron ore deposits in the Bourtangermoor, a former raised bog in the Netherlands. *Catena*. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.catena.2024.107847>


LAMPIRAN 1. Hasil Laboratorium Sampel Sumur 1



KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245



LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis


No : 23026165 / LHU / BBLK-MKS / IX / 2023

Nama Customer : UMMU FAKHIRAH H.
Customer Name :
Alamat : Jl. Pelita Toborong
Address :
Jenis Sampel : Air Sumur
Type of Sample (S) :
No. Sampel : 23026165
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : 26 September 2023
Received Date : September 26, 2023
Tanggal Pengujian : 26 September 2023 s/d 04 Oktober 2023
Test Date : September 26, 2023 to October 04, 2023

**STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN (SBMKL) DAN PERSYARATAN KESEHATAN
AIR, UDARA, TANAH, PANGAN, SARANA DAN BANGUNAN, VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT
SESUAI PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 2 TAHUN 2023**
*Environmental Health Quality Standards (SBMKL) And Health Requirements For Water, Air, Soil, Food, Facilities And Buildings, Vectors
And Disease Carrying Animals According To Regulation Of The Minister Of Health Of The Republic Of Indonesia Number 2 Of 2023*



No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dbolehkan Maximum Limit	Spesifikasi Metode Method Specification
	PARAMETER AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE DAN SANITASI				
A.	KIMIA / CHEMICAL				
**1	pH	-	6,28	6,5 - 8,5	SNI 6989.11 - 2019 *
2	Nitrat / Nitrate (Sebagai NO ₃ terlarut)	mg/l	8,578	20	SM APHA 23rd Ed., 4500-NO ₃ B, 2017 *
3	Nitrit / Nitrite (Sebagai NO ₂ terlarut)	mg/l	< 0,002	3	SM APHA 23rd Ed., 4500-NO ₂ B, 2017 *
4	Besi / Iron (Fe) terlarut	mg/l	< 0,001	0,2	IKM.KKT/140/BBLK-MKS (ICP-MS) *

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
Note : The analytical result are only valid for the tested sample
2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
The report of analysis consists of 1 page
3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Pengujian
Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with this written permission
of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.
- Sampel diantar langsung oleh customer
** pH Laboratorium

Makassar, 04 Oktober 2023
Sub Koordinator Labkesmas,

MAKMUR, S.Si
NIP. 1991031004

DP5.10.3KLBBLK - Mks, Rev 2. 17 Mei 2022

Telp. 0411 586457, 586458, 586270, Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk.mksr@gmail.com, bblk_makassar@yahoo.com



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245



LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

No : 23026165 / LHU / BBLK-MKS / IX / 2023

Nama Customer : UMMU FAKHIRAH H.
 Customer Name :
 Alamat : Jl. Pelita Toborong
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sumur
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 23026165
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 26 September 2023
 Received Date : September 26, 2023
 Tanggal Pengujian : 26 September 2023 s/d 04 Oktober 2023
 Test Date : September 26, 2023 to October 04, 2023

STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN (SBMKL) DAN PERSYARATAN KESEHATAN
AIR, UDARA, TANAH, PANGAN, SARANA DAN BANGUNAN, VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT
SESUAI PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 2 TAHUN 2023

Environmental Health Quality Standards (SBMKL) And Health Requirements For Water, Air, Soil, Food, Facilities And Buildings, Vectors
 And Disease Carrying Animals According To Regulation Of The Minister Of Health Of The Republic Of Indonesia Number 2 Of 2023

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dbolehkan Maximum Limit	Spesifikasi Metode Method Specification
	PARAMETER AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE DAN SANITASI				
A.	FISIKA / PHYSICAL				
**1	Suhu / Temperature	°C	U/A 29/27,5	Suhu Udara ± 3	Elektrometrik
B.	KIMIA / CHEMICAL				
1	Deterjen / Detergent (LAS)	mg/l	< 0,05	-	Spektrofotometrik
2	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	-	Gravimetrik
3	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	32,83	-	SNI 6989.2 : 2019
4	BOD / Biochemical Oxygen Demand	mg/l	13,13	-	SNI 6989.72 - 2009

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
 Note : The analytical result are only valid for the tested sample

2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
 The report of analysis consists of 1 page

3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji
 Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar

This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission
 of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

- Sampel diantar langsung oleh customer
 ** Suhu Laboratorium



DP#5.10.3/KL/BBLK - Mks; Rev 2; 17 Mei 2022

Telp. 0411 586457, 586458, 586270, Fax. 0411 586270
 Surat Elektronik : bblk.mksr@gmail.com, bblk_makassar@yahoo.com





KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR



Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245

LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

No. 23026164 / LHU / BBLK-MKS / IX / 2023

Nama Customer/ Customer Name	: Ummu Fakhirah H
Alamat/ Address	: Jl. Pelita Taborong
Tanggal Sampling/ Sampling Date	: 26/09/2023
Tanggal Registrasi/ Registration Date	: 26/09/2023
Tanggal Penerimaan di Lab/ Received Date at Laboratory	: 26/09/2023
Pemeriksaan/ Test	: MPN
Jenis Sampel/ Sampel Type	: Air Bersih
Deskripsi Sampel/ Sample Description	: Air Bersih
Lokasi Sampel/ Sample Location	: Air Sumur
Karakteristik Sampel	
Suhu/ Temperature	:
Volume/Berat Sampel/ Sample Volume	: 100 ml
Wadah/ Packaging	: Botol Kaca (Disampling sendiri oleh customer)
Bentuk/ Form	: Cair

HASIL UJI MIKROBIOLOGI

Parameter	Hasil	Satuan	Metode Pengujian
Total coliform	10.100	CFU/100 ml	IKM-MIK/-15/BBLK-MKS

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.02 Tahun 2023

Tanggal : 4 Januari 2023

Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi

Total bakteri coliform : adalah 0 CFU/100 ml

Total bakteri E.coli : adalah 0 CFU/100 ml

Catatan

Note

1. Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

The analytical result are only valid for the tested sample

2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman

The report of analysis consists of 1 page

3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji

Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar

This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permis. of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

4. Komplain dapat diajukan maksimal satu minggu setelah hasil keluar

Complaints can be submitted within one week after the results have been released

5. * Belum masuk ruang lingkup akreditasi ISO 17025

Have not been accredited by ISO 17025




SP/BB/LK/MKS/ 76 Juli 2019

Telp. 0411 586457, 586458, 586270, Fax. 0411 586270
 Surat Elektronik : bblk.mksr@gmail.com, bblk_makassar@yahoo.com




LAMPIRAN 2. Hasil Laboratorium Sampel Sumur 2



KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245




LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis
No : 23026165 / LHU / BBLK-MKS / IX / 2023

Nama Customer : UMMU FAKHIRAH H.
Customer Name :
Alamat : Jl. Pelita Toborong
Address :
Jenis Sampel : Air Sumur
Type of Sample (S) :
No. Sampel : 23026165
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : 26 September 2023
Received Date : September 26, 2023
Tanggal Pengujian : 26 September 2023 s/d 04 Oktober 2023
Test Date : September 26, 2023 to October 04, 2023

STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN (SBMKL) DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR, UDARA, TANAH, PANGAN, SARANA DAN BANGUNAN, VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT SESUAI PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 2 TAHUN 2023
Environmental Health Quality Standards (SBMKL) And Health Requirements For Water, Air, Soil, Food, Facilities And Buildings, Vectors And Disease Carrying Animals According To Regulation Of The Minister Of Health Of The Republic Of Indonesia Number 2 Of 2023

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Yg Dbolehkan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Maximum Limit	Method Specification
	PARAMETER AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE DAN SANITASI				
A.	KIMIA / CHEMICAL				
**1	pH	-	6,28	6,5 - 8,5	SNI 6989.11 - 2019 *
2	Nitrat / Nitrate (Sebagai NO ₃ terlarut)	mg/l	8,578	20	SM APHA 23rd Ed., 4500-NO ₃ B, 2017 *
3	Nitrit / Nitrite (Sebagai NO ₂ terlarut)	mg/l	< 0,002	3	SM APHA 23rd Ed., 4500-NO ₂ B, 2017 *
4	Besi / Iron (Fe) terlarut	mg/l	< 0,001	0,2	IKM.KKT/140/BBLK-MKS (ICP-MS) *



Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
Note : The analytical result are only valid for the tested sample
2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
The report of analysis consists of 1 page
3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.
- Sampel diantar langsung oleh customer
** pH Laboratorium



Makassar, 04 Oktober 2023
Sub Koordinator Labkesmas,
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
MAKMUR, S.Si
NIP. 1970031991031004

DP/5.10.3/KL/BBLK - Mks, Rev 2, 17 Mei 2022

Telp. 0411 586457, 586458, 586270, Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk.mksr@gmail.com, bblk_makassar@yahoo.com



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245



LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

No : 23030674 / LHU / BBLK-MKS / X / 2023

Nama Customer : **UMMU FAKHIRAH H.**
 Customer Name :
 Alamat : Jl. Pelita Taborang
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sumur Limbah
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 23030674
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 30 Oktober 2023
 Received Date : October 30, 2023
 Tanggal Pengujian : 30 Oktober 2023 s/d 08 November 2023
 Test Date : October 30, 2023 to November 08, 2023

HASIL PEMERIKSAAN

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Method Specification
**1	Suhu / Temperature	°C	29,2	Elektrometrik
2	Besi / Iron (Fe)	mg/l	< 0,001	SM Sec 3111 B-Fe edisi 23/2017 *
3	Nitrat / Nitrate as N	mg/l	4,197	SM Sec 4500-NO ₃ edisi 23/2017 *
4	Nitrit / Nitrite as N	mg/l	0,128	SM Sec 4500 Nitrit B edisi 23/2017 *
**5	pH	-	6,79	SNI 6989, 11 - 2019 *
6	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	5,94	SNI 6989.72 - 2009
7	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	14,74	SNI 6989.2 - 2019 *
8	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	Gravimetrik
9	Deterjen / Detergen (LAS)	mg/l	0,38	Spektrofotometrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Note : The analytical result are only valid for the tested sample

2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman

The report of analysis consists of 1 page

3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji

Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar

This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

- Sampel diantar langsung oleh customer

* Terakreditasi

Makassar, 8 Nopember 2023
 Koordinator Pelayanan,

IRMAWATY HMERUDDIN
 NIP : 1963022820 012001

DP/5.10.3/KL/BBLK - Mks, Rev 2, 17 Mei 2022

Telp. 0411 586457, 586458, 586270, Fax. 0411 586270

Surat Elektronik : bblk.mksr@gmail.com, bblk_makassar@yahoo.com

