

DAFTAR PUSTAKA





- Achmad, R., 2004. *Kimia Lingkungan*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Asdak, C. 2003. *Standarisasi Pemetaan Ekosistem Daerah Aliran Sungai*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2009. Cara Uji Kebutuhan Oksigen Biokimia (*Biochemical Oxygen Demand/BOD*); SNI 6989.72:2009.
- Badan Standarisasi Nasional, 2009. Cara Uji Sulfida dengan Biru Metilen Secara Spektrofotometri Secara Gravimetri; SNI 6989.70-2009.
- Badan Standarisasi Nasional, 2011. Cara Uji Minyak Nabati dan Minyak Mineral Secara Gravimetri, SNI 06-6989.10-2011.
- Badan Standarisasi Nasional, 2019. Cara Uji Kebutuhan Oksigen Kimiawi (*Chemical Oxygen Demand/COD*) dengan Refluks Tertutup Secara Spektrofotometri; SNI 6989.2:2019.
- Badan Standarisasi Nasional, 2019. Cara Uji Padatan Tersuspensi Total (*Total Suspended Solid/TSS*) Secara Gravimetri; SNI 6989.3-2019.
- Badan Standarisasi Nasional, 2019. Cara Uji Derajat Keasaman (pH) dengan menggunakan pH Meter; SNI 6989.11:2019.
- Darmono. 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran: Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*. UI-Press, Jakarta.
- Daud, A. 2010. *Analisis Kualitas Lingkungan*. Penerbit Ombak, Yogyakarta.
- Dokumen Standart Teknis Instalasi Pengelolaan Limbah Cair (IPLC) Pabrik Gula Bone Tahun 2022.
- Effendi, H., 2003. *Telaah Kualitas Air*. EGC, Jakarta.
- EMDI-BAPEDAL. (1994). *Limbah Cair Berbagai Industri di Indonesia: Sumber Pengendalian dan Baku Mutu*. Jakarta: BAPEDAL.
- Hadi, A. 2005. *Prinsip Pengelolaan Pengambilan Sampel Air*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hampannavar, U. dan Shivayogimath, C. 2010. *Anaerobic Treatment Of Sugar Industry Wastewater By Upflow Anaerobic Sludge Blanket Reactor At Ambient Temperature*. International Journal Of Environment, 1(4), 631–639.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003 tentang Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air Pada Sumber Air.*
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.*

- Machdar, I. 2018. *Pengantar Pengendalian Pencemara: Pencemaran Air, Pencemaran Udara, dan Kebisingan*. Deepublish, Yogyakarta.
- Manik, K.E.S. 2016. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Prenadamedia Group, Jakarta.
- Mujib, M.A., Ikhsan, F.A., Apriyanto, B., Astutui, S. dan Khasanah, A.N., 2022. *Evaluasi Daya Tampung Beban Pencemaran Air Sungai Menggunakan Pendekatan Metode Neraca Massa*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2022 Juni, 21.2: 152-161. doi: <https://doi.org/10.14710/jkli.21.2.152-161>.
- Nemerow, N.L. and Sumitomo, H, 1970. *Benefits of Water Quality Enhancement*. Syracuse University, NY.
- Ningrum, S.O. 2018. *Analisis Kualitas Badan Air Dan Kualitas Air Sumur Di Sekitar Pabrik Gula Rejo Agung Baru Kota Madiun*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* Vol. 10, No. 1 Januari 2018: 1–12 *Jurnal Kesehatan Lingkungan* Vol. 10, No. 1, 1-12.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.
- Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 69 Tahun 2010 tentang Baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup*.
- Sastrawijaya, A.T. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Simamora, M., Rifardi dan Fauzi, M. 2018. *Daya Tampung Sungai Takwana Terhadap Beban Pencemar Sekitar Taman Hutan Rakyat Sultan Syarif Hasim*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 2018:12(1), ISSN: 1978-5283.
- Situmorang, M. 2017. *Kimia Lingkungan*. PT. Rajagrafindo Persada, Depok.
- Sudarmadji, Hadi, P. dan Widyasuti, M. 2016. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suharto. 2011. *Limbah Kimia dalam Pencemaran Udara dan Air*. Andi, Yogyakarta.
- Suriawiria, U. 2003, *Mikrobiologi Air dan Dasar-dasar Pengolahan Buangan secara Biologis*. Alumi, Bandung.
- Wardana, W., A. 1995. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Andi Offset, Yogyakarta.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1: Dokumentasi Penelitian

<p>Preparasi tempat sampel</p>	
<p>Preparasi tempat sampel</p>	
<p>Pengukuran kedalaman dan kecepatan sungai</p>	
<p>Pengukuran lebar sungai</p>	

<p>Persiapan Sampling</p>	
<p>Sampling</p>	
<p>Pengukuran parameter lapangan</p>	
<p>Penanganan Sampel</p>	

Registrasi pegujian sampel di
Laboratorium (BBLK Makassar)



Lampiran 2. Pengukuran Debit

1. Debit Air Limbah Pabrik Gula Arasoe

Debit	m ³ /jam	m ³ /detik
Air Limbah	7,4	0,002

2. Debit Sungai

rai (m)	lebar (m)	dalam (m)	dalam kincir (m)	kecepatan (m/s)	luas (m ²)	debit (m ³ /s)
0	0	0				
0,2	0,2	0,29	0,17	0,27	0,029	
5,2	5	0,35	0,21	0,32	1,6	
10,2	5	0,38	0,23	0,37	1,825	
15,2	5	0,38	0,23	0,37	1,9	
20,2	5	0,3	0,18	0,32	1,7	
21,6	1,4	0			0,21	
				0,33	7,264	2,397

$$\begin{aligned}\text{Luas tiap seksi}(a_1) &= ((d_1+d_2)) / 2 \times b_1 \\ &= ((0 \text{ m} + 0,29 \text{ m}) / 2) \times 0,2 \text{ m} \\ &= 0,029 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas Penampang (A)} &= a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 \\ &= 7,264 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\text{Kecepatan rata-rata } (\bar{v}) = 0,33 \text{ m/s}$$

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \bar{v} \times A \\ &= 0,33 \text{ m/s} \times 7,264 \text{ m}^2 \\ &= 2,397 \text{ m}^3/\text{s}\end{aligned}$$

Debit Sungai + Air Limbah (stasiun 2 dan 3)

$$\begin{aligned}\text{Debit} &= \text{Debit Stasiun 1} + \text{Debit Air Limbah} \\ &= 2,397 \text{ m}^3/\text{detik} + 0,002 \text{ m}^3/\text{detik} \\ &= 2,399 \text{ m}^3/\text{detik}\end{aligned}$$

Lampiran 3: Penentuan Titik Sampling

Titik pengambilan contoh uji di tengah sungai yaitu $\frac{1}{2}$ lebar sungai pada kedalaman $\frac{1}{2}$ kali kedalaman dari permukaan (untuk debit air sungai $<5^3$ /detik).

Stasiun	Lebar Sungai (m)	Titik tengah (1/2 lebar sungai) (m)	Kedalaman (m)	Titik kedalaman (1/2 kedalaman) (m)
1	21,6	10,8	0,38	0,19
2	18,7	9,35	0,42	0,21
3	23,4	11,7	0,34	0,17

Lampiran 4. Hasil Analisis Laboratorium

Air Limbah (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 : 22026528 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : **ANDI ZULFIKAR EFENDY**
 Customer Name : **KUALITAS AIR LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA**
 Alamat : **Watampone Kab. Bone**
 Address :
 Jenis Sampel : **Air Limbah (Outfall)**
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : **22026528 (Titik Sampling 2 T.S.2.1)**
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : **14 Oktober 2022**
 Received Date : **October 14, 2022**
 Tanggal Pengujian : **14 Oktober s/d 20 Oktober 2022**
 Test Date : **October 14, 2022 to October 20, 2022**

S : **-4° 7345378"**
 E : **120° 3400628"**

BAKU MUTU AIR LIMBAH UNTUK INDUSTRI GULA SESUAI PERATURAN GUBERNUR SULSEL NO. 69 TAHUN 2010

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Ya Dibeberhkan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Maximum Limit	Method Specification
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	563,87	100	SNI 6989.73 - 2019
2	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	24	50	SNI 06 - 6989.3 - 2019

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

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sun Koordinator Labkesmas,

ABRAZ KARTANEGARA, S.Farm
 No : 197804212000121002

DPS 10.3KLIBBK - Wks, 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 : 22026528 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : **ANDI ZULFIKAR EFENDY**
Customer Name : **KUALITAS AIR LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA**
Alamat : **Watampone Kab. Bone**
Address :
Jenis Sampel : **Air Limbah (Outfall)**
Type of Sample (S) :
No. Sampel : **22026528 (Titik Sampling 2 T.S.2.1)**
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : **14 Oktober 2022**
Received Date : **October 14, 2022**
Tanggal Pengujian : **14 Oktober s/d 20 Oktober 2022**
Test Date : **October 14, 2022 to October 20, 2022**
S : **-4° 7348378"**
E : **120° 3400628"**

BAKUI MUTU AIR LIMBAH UNTUK INDUSTRI GULA SESUAI PERATURAN GUBERNUR SULSEL NO. 69 TAHUN 2010

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Yg Dibeberatkan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Maximum Limit	Method Specification
1	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	214,68	60	Winkler
2	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	5	Gravimetrik
3	Sulfida (sebagai S)	mg/l	< 0,1	0,5	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 Pengujian 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

DR/5.10.3/KU/BBLK - Mks; Rev 2, 17 Mei 2022

Makassar, 25 Oktober 2022
Sub Koordinator Labkesmas,
ARRAZ KARTANEGARA, S.Farm
IDP : 197804212000121002

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



Air Limbah (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 : 22026529 / LHM / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : **ANDI ZULFIKAR EFENDY**
 Customer Name : **KUALITAS AIR LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA**
 Alamat : **Watampone Kab. Bone**
 Address :
 Jenis Sampel : **Air Limbah (Outfall)**
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : **22026529 (Trik Sampling 2 T.S.2.2)**
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : **14 Oktober 2022**
 Received Date : **October 14, 2022**
 Tanggal Pengujian : **14 Oktober s/d 20 Oktober 2022**
 Test Date : **October 14, 2022 to October 20, 2022**

S : -4° 7348378"
E : 120° 3400628"

BAKU MUTU AIR LIMBAH UNTUK INDUSTRI GULA SESUAI PERATURAN GUBERNUR SULSEL NO. 69 TAHUN 2010

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibolehkan Maximum Limit	Spesifikasi Metode Method Specification
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	538,62	100	SNI 6989.73 - 2019
2	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	25	50	SNI 06 - 6989.3 - 2019

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 sesuai tertulis Laboratorium Penguji 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

DPIS 10.381/BBLK - Misc 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 : 22026529 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
Customer Name : KUALITAS AIR LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA
Alamat : Watampone Kab. Bone
Address :
Jenis Sampel : Air Limbah (Outfall)
Type of Sample (S) :
No. Sampel : 22026529 (Titik Sampling 2 T.S.2.2)
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
Received Date : October 14, 2022
Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
S : -4° 7348378"
E : 120° 3400628"

BAKU MUTU AIR LIMBAH UNTUK INDUSTRI GULA SESUAI PERATURAN GUBERNUR SULSEL NO. 69 TAHUN 2010

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Yg Dibolehkan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Maximum Limit	Method Specification
1	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	206,68	60	Winkler
2	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	5	Gravimetrik
3	Sulfida (sebagai S)	mg/l	< 0,1	0,5	Spektrofotometrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Nota : 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

Makassar, 25 Oktober 2022

Sub Koordinator Labkesmas,



DPIS.90 3KUBBLK - Mks; Rev 2; 17 Mei 2022

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

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



Air Limbah (3)



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 : 22026530 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : **ANDI ZULFIKAR EFENDY**
 Customer Name : **KUALITAS AIR LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA**
 Alamat : **Watampone Kab. Bone**
 Address :
 Jenis Sampel : **Air Limbah (Outfall)**
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : **22026530 (Titik Sampling 2 T.S.2.3)**
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : **14 Oktober 2022**
 Received Date : **October 14, 2022**
 Tanggal Pengujian : **14 Oktober s/d 20 Oktober 2022**
 Test Date : **October 14, 2022 to October 20, 2022**

S : -4° 7348378"
 E : 120° 3400628"

BAKU MUTU AIR LIMBAH UNTUK INDUSTRI GULA SESUAI PERATURAN GUBERNUR SULSEL NO. 69 TAHUN 2010

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibolehkan Maximum Limit	Spesifikasi Metode Method Specification
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	572.29	100	SNI 6989.73 - 2019
2	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	28	50	SNI 06 - 6989.3 - 2019

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Note : 1 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 seijin tertulis Laboratorium Penguji

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

Makassar, 25 Oktober 2022

Kepala Laboratorium Kesehatan Makassar,

DIREKTORIBALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN

TANEGARA, S.Farm

NIP: 197809212000121002

DYS.10.3/KLEBLK - 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 : 22026530 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : **ANDI ZULFIKAR EFENDY**
 Customer Name : **KUALITAS AIR LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA**
 Alamat : **Walampone Kab. Bone**
 Address :
 Jenis Sampel : **Air Limbah (Outfall)**
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : **22026530 (Titik Sampling 2 T.S.2.3)**
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : **14 Oktober 2022**
 Received Date : **October 14, 2022**
 Tanggal Pengujian : **14 Oktober s/d 20 Oktober 2022** S : **-4° 7348378"**
 Test Date : **October 14, 2022 to October 20, 2022** E : **120° 3400628"**

BAKU MUTU AIR LIMBAH UNTUK INDUSTRI GULA SESUAI PERATURAN GUBERNUR SULSEL NO. 69 TAHUN 2010

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Yg Dbolehkan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Maximum Limit	Method Specification
1	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	226,43	60	Winkler
2	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	5	Gravimetrik
3	Sulfida (sebagai S)	mg/l	< 0,1	0,5	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 this written permission

of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

- Sampel diantar langsung oleh customer

Makassar, 25 Oktober 2022

Direktur Koordinator Labkesmas,



DPNS-10.3/KL/BBLK - Mks; Rev 2; 17 Mei 2022

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

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



Stasiun 1 (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 : 22026519 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bona
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Up Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026519 (Titik Sampling 1 T.S.1.1)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
 S : -4° 7'358848"
 E : 120° 3'399545"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Yg Dibolehkan				Spesifikasi Metode
				Maximum Limit				
No	Parameters	Units	Test Result	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	Method Specification
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	18,19	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
 Note : 1 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 resmi 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 dan/atau langganang oleh customer

DPS.10.361/BBLK - MKS, Rev 2, 17 Mei 2022

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkeemas,

KARTANEGERA, S.Farm
 NP : 19.6042.12000121002

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 : 22026519 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Up Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026519 (Titik Sampling 1 T.S.1.1)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 735848"
 E : 120° 3396545"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibeberikan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	9	40	50	100	400	Gravimetri
2	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	7,29	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	Spektrofotometrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
Note : 1 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/di-copy kecuali secara lengkap dan sesuai 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

DPS.10.310.6881.1 - Mks, Rev.2 / 17 Mei 2022

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

ARNAN KARTANEGERA, S.Farm
 NIP : 197904212000121002

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



Stasiun 1 (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 : 22026520 / LHM / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Up Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026520 (Titik Sampling 1 T.S.1.2)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 7356848"
 E : 120° 3399545"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
 River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	16,61	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
 The analytical result are only valid for the tested sample
Note : 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 esen tertulis Laboratorium Pengujian 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 leading Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.
 - Sampel diambil langsung oleh customer

Makassar, 25 Oktober 2022
 Koordinator Labkesmas,

 RAZ KARTANEGARA, S.Farm
 NIP. 197804212000121002

DPIS 10.301.001 - 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 : 22026520 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Up Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026520 (Titik Sampling 1 T.S.1,2)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s.d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 73568'48"
 E : 120° 33095'46"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
 River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum yg Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	9	40	50	100	400	Gravimetrik
2	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	5,68	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	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 sesuai terbitis Laboratorium Pengujian 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

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,



ABRAZ KARTANEGERA, S.Farm
 NIP. 197804212000121002

DPK.103KU/BBLK - Mks, Rev 2.17 Mei 2022

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



Stasiun 1 (3)



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 : 22020521 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Up Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22020521 (Titik Sampling 1 T.S.1.3)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
 S : -4° 7'356848"
 E : 120° 3'399545"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
 River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	21,89	10	25	40	80	SNI 6089.2 : 2019

Geslino, : 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 sesuai tertulis Laboratorium Penguj
 Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
 The 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

Makassar, 25 Oktober 2022
 Koordinator Labkosmas,

S. FANNI KARTANEGARA, S.Farm
 NIP. 197804212000121002

DPS 10.586/BBLK - Wks, 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 : 22026521 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Wajampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Up Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026521 (Tilik Sampling 1 T.S.1.3)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 7356848"
 E : 120° 3396545"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021

River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran Test Result	Batas Maksimum Yg Dbolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	10	40	50	100	400	Gravimetrik
2	BCD / Biological Oxygen Demand	mg/l	8,31	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	Spektrofotometrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Note : 1 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 dipindai secara langsung dan dikirim ke Balai Besar Laboratorium Pengujian

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

Makassar, 26 Oktober 2022

Salah Koordinator Labkesmas,



ANGAZ KARTANEGARA, S.Farm

NIP. 197804212000121002

DPS.18.391.001K - Mo. Rev 2. 11 Mei 2022

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

Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk_mksr@gmail.com



Stasiun 2 (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 : 22026522 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bona
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream Setelah Outfall)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026522 (Titik Sampling 3 T.S.3.1)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
 S : -4° 73'42.19"
 E : 120° 34'13.750"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
 River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yang Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	18,19	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

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 secara lengkap dan seisi terlewat 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

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

ARRAZ KARTANEGERA, S.Farm
 NIP : 197804212000121002

DPMS.10.3K.LABELK - 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 : 22026522 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bona
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream Setelah Outfall)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026522 (Titik Sampling 3 T.S.3.1)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
 S : -4° 7'34.6219"
 E : 120° 34'13.750"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021

River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Ya Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Teruspensi / Total Suspended Solid	mg/l	9	40	50	100	400	Gravimetrik
2	BCD / Biological Oxygen Demand	mg/l	7,33	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	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 secara lengkap dan salah tertulis Laboratorium Pengujian 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

DPK.10.3KULSELK - Mks, Rev 2. 17 Mei 2022

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

ERRAZ KARTANEGARA, S.Farm
 NP : 197804212000121002

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



Stasiun 2 (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 : 22026523 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream Setelah Outfall)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026523 (Titik Sampling 3 T.S.3.2)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
 S : -4° 7348219"
 E : 120° 3413750"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
 River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Ya Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	18,67	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

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/diucapik secara lengkap dan sebin tertulis Laboratorium Pengujian (atau 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 diterima langsung oleh customer

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

ARZA KARTANEGERA S.Farm
 NIP. 197804212000121002

DRS 10.3ALBBLK - 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 : 22026523 / LHM / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream Setelah Outfall)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026523 (Titik Sampling 3 T.S.3.2)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 73462 19"
 E : 120° 3413750"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dbolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	10	40	50	100	400	Gravimetri
2	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	7,54	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	Spektrofotometrik

Contoh : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
 Note : 2 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 secara tertulis Laboratorium Pengujian 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

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

RIZKA KARTANEGARA, S.Farm
 NP : 197804212000121002

DPK-18.3N0.BBLK - Ms, Rev 2: 17 Mei 2022

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



Stasiun 2 (3)



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 : 22026524 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream Setelah Outfall)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026524 (Titik Sampling 3 T.S.3.3)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
 S : -4° 73'0219"
 E : 120° 34'13750"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
 River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	17,3	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

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 secara lengkap dan salin tertulis Laboratorium Pengujian 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 diterima langsung oleh customer

DPS.10.3KULSELK - Mks; Rev 2, 17 Mei 2022

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

KARTANEGERA, S.Farm
 NIP : 197804212000121002

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 : 22028524 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream Setelah Outlet)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22028524 (Titik Sampling 3 T.S.3.3)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 73'42.19"
 E : 120° 34'13.750"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021

River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dbolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	10	40	50	100	400	Gravimetri
2	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	6,49	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	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 seisi bertulis Laboratorium Pengujian
 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

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

W. RAZ KARTANEGERA, S.Farm
 NIP. 197804212000121002

DPS 10.3KL.8BLK - Mks, Rev 2, 17 Mei 2022

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



Stasiun 3 (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 : 22026525 / LRU / BLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026525 (Trik Sampling 4 T.S.4.1)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s.d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 74'16.38"
 E : 120° 34'51.268"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Ya Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	5,45	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Nota : 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 dipindai/ditirai secara lengkap dan selisih tertulis Laboratorium Pengujian

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 diterima langsung oleh customer

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Lab/emas,



ARRAZ KARTANEGARA, S.Farm
 NP : 197804212000121002

DP/6.10.39/L88UK - 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 : 22026525 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026525 (TIRK Sampling 4 T.S.4.1)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022
 S : -4° 7416136"
 E : 120° 3451268"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021

River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Yg Dibolehkan				Spesifikasi Metode
				Maximum Limit				
No	Parameters	Units	Test Result	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	Method Specification
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	11	40	50	100	400	Gravimetrik
2	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	2,61	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	Spektrofotometrik

Contoh : 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 dipublikasi kecuali secara lengkap dan sesuai terdapat Laboratorium Pengujian

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 diterima langsung oleh customer

Makassar, 25 Oktober 2022

Sub Koordinator Labkesmas,



ARRAZ KARTANEGARA, S.Farm

NIP. 197804212000121002

DPS 10.361/BLK - Mks, Rev 2, 17 Mei 2022

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

Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk_mksr@gmail.com



Stasiun 3 (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 : 22026526 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026526 (Titik Sampling 4 T.S.4.2)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 74'18.136"
 E : 120° 34'51.268"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
 River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	2,71	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Nota : 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 sesuai tertulis Laboratorium Penguji

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 diterima langsung oleh customer

Makassar, 25 Oktober 2022

Koordinator Labkesmas,


S. FARM
 NIP : 197804212000121002

(PVS.11.391.0015 - 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 : 22026526 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026526 (Tipe Sampling 4 T.S.4.2)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 74'16"38"
 E : 120° 34'51"288"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021

River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Ya Dbolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	8	40	50	100	400	Gravimetrik
2	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	1,19	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	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 sesuai tertulis Laboratorium Pengujian 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

Makassar, 25 Oktober 2022

Koordinator Labkeemas,



RRAZ KARTANEGERA, S.Farm

NIP. 197804212000121002

OPS 10.341.BBLK - MKS, Rev 2, 17 Mei 2022

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



Stasiun 3 (3)



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 : 22026527 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026527 (Titik Sampling 4 T.S.4.3)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 74'16.136"
 E : 120° 34'51.268"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021
River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/2021

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Batas Maksimum Yg Dibolehkan				Spesifikasi Metode
				Maksimum Limit				
No	Parameters	Units	Test Result	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	Method Specification
1	COD / Chemical Oxygen Demand	mg/l	1,07	10	25	40	80	SNI 6989.2 : 2019

Catatan :
 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
 The analytical result are only valid for the tested sample
Note :
 2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
 The report of analysis consists of 1 page
 3 Laporan hasil uji ini tidak boleh dipertukarkan kecuali secara lengkap dan resmi 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

Makassar, 25 Oktober 2022
 Sub Koordinator Labkesmas,

KRAZ KARTANEGARA, S.Farm
 NIP : 192804212000121002

DPK.16.SKUBBLK - Mks; Rev 2, 17 Mei 2022

Telp. 0411 586457, 586458, 586270, Fax. 0411 586270
 Surat Elektronik : bblk.mks@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 : 22026527 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022

Nama Customer : ANDI ZULFIKAR EFENDY
 Customer Name : KUALITAS AIR SUNGAI TEKO
 Alamat : Watampone Kab. Bone
 Address :
 Jenis Sampel : Air Sungai (Down Stream)
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 22026527 (Titik Sampling 4 T.S.4.3)
 No. Sample :
 Tanggal Penyerahan : 14 Oktober 2022
 Received Date : October 14, 2022
 Tanggal Pengujian : 14 Oktober s/d 20 Oktober 2022
 Test Date : October 14, 2022 to October 20, 2022

S : -4° 74'16138"
 E : 120° 3451268"

BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA SESUAI PERATURAN PEMERINTAH RI NOMOR 22 TAHUN 2021

River Water Quality Standards and the Like According to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22/ 2021

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Batas Maksimum Yg Dibolehkan Maximum Limit				Spesifikasi Metode Method Specification
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
1	Zat Padat Tersuspensi / Total Suspended Solid	mg/l	10	40	50	100	400	Gravimetrik
2	BOD / Biological Oxygen Demand	mg/l	0,4	2	3	6	12	Winkler
3	Belerang sebagai H ₂ S / Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0,002	0,002	0,002	0,002	-	Spektrofotometrik
4	Minyak & Lemak / Oil & Grease	mg/l	< 0,1	1	1	1	10	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 dipindai/ditulis kembali secara langsung dan wajib melalui Laboratorium Pengujian

Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar

The 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 diterima langsung oleh customer

Makassar, 25 Oktober 2022

Sub Koordinator Labkesmas,



DPS 10.386/BBLK - Mks, Rev 2.17 Mei 2022

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

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



Lampiran 5. Uji Statistik *One Way ANOVA*

ONEWAY TSS BY Stasiun
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).

Oneway

Descriptives

TSS

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Upstream	3	9,3333	,57735	,33333	7,8991	10,7676	9,00	10,00
Outfall	3	9,6667	,57735	,33333	8,2324	11,1009	9,00	10,00
Downstream	3	9,6667	1,52753	,88192	5,8721	13,4612	8,00	11,00
Total	9	9,5556	,88192	,29397	8,8777	10,2335	8,00	11,00

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
TSS	Based on Mean	2,400	2	6	,171
	Based on Median	,800	2	6	,492
	Based on Median and with adjusted df	,800	2	4,545	,504
	Based on trimmed mean	2,245	2	6	,187

ANOVA

TSS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,222	2	,111	,111	,897
Within Groups	6,000	6	1,000		
Total	6,222	8			

ONEWAY BOD BY Stasiun
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05) .

Oneway

Descriptives

BOD

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Upstream	3	7,0867	1,33665	,77172	3,7662	10,4071	5,66	8,31
Outfall	3	7,1200	,55561	,32078	5,7398	8,5002	6,49	7,54
Downstream	3	1,4000	1,11987	,64655	-1,3819	4,1819	,40	2,61
Total	9	5,2022	2,99492	,99831	2,9001	7,5043	,40	8,31

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
BOD	Based on Mean	,903	2	6	,454
	Based on Median	,497	2	6	,632
	Based on Median and with adjusted df	,497	2	5,027	,636
	Based on trimmed mean	,873	2	6	,465

ANOVA

BOD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	65,058	2	32,529	29,135	,001
Within Groups	6,699	6	1,116		
Total	71,757	8			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: BOD

LSD

(I) Stasiun	(J) Stasiun	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Upstream	Outfall	-,03333	,86274	,970	-2,1444	2,0777
	Downstream	5,68667*	,86274	,001	3,5756	7,7977
Outfall	Upstream	,03333	,86274	,970	-2,0777	2,1444
	Downstream	5,72000*	,86274	,001	3,6090	7,8310
Downstream	Upstream	-5,68667*	,86274	,001	-7,7977	-3,5756
	Outfall	-5,72000*	,86274	,001	-7,8310	-3,6090

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

ONEWAY COD BY Stasiun
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).

Oneway

Descriptives

COD

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Upstream	3	18,8967	2,71001	1,56462	12,1646	25,6287	16,61	21,89
Outfall	3	18,0533	,69515	,40134	16,3265	19,7802	17,30	18,67
Downstream	3	3,0767	2,21290	1,27762	-2,4205	8,5738	1,07	5,45
Total	9	13,3422	7,91148	2,63716	7,2609	19,4235	1,07	21,89

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
COD	Based on Mean	2,044	2	6	,210
	Based on Median	,756	2	6	,510
	Based on Median and with adjusted df	,756	2	3,961	,527
	Based on trimmed mean	1,932	2	6	,225

ANOVA

COD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	475,284	2	237,642	56,029	,000
Within Groups	25,449	6	4,241		
Total	500,733	8			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: COD

LSD

(I) Stasiun	(J) Stasiun	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Upstream	Outfall	,84333	1,68155	,634	-3,2713	4,9579
	Downstream	15,82000*	1,68155	,000	11,7054	19,9346
Outfall	Upstream	-,84333	1,68155	,634	-4,9579	3,2713
	Downstream	14,97667*	1,68155	,000	10,8621	19,0913
Downstream	Upstream	-15,82000*	1,68155	,000	-19,9346	-11,7054
	Outfall	-14,97667*	1,68155	,000	-19,0913	-10,8621

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

```

ONEWAY Sulfida BY Stasiun
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05) .

```

Oneway

Descriptives

Sulfida

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Upstream	3	,00200	,000000	,000000	,00200	,00200	,002	,002
Outfall	3	,00200	,000000	,000000	,00200	,00200	,002	,002
Downstream	3	,00200	,000000	,000000	,00200	,00200	,002	,002
Total	9	,00200	,000000	,000000	,00200	,00200	,002	,002

ANOVA

Sulfida

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,000	2	,000	.	.
Within Groups	,000	6	,000		
Total	,000	8			

```

ONEWAY Minyak BY Stasiun
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05) .

```

Oneway

Descriptives

Minyak

	N	Mean	Std.	Std.	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
			Deviation	Error	Lower Bound	Upper Bound		
Upstream	3	,1000	,00000	,00000	,1000	,1000	,10	,10
Outfall	3	,1000	,00000	,00000	,1000	,1000	,10	,10
Downstream	3	,1000	,00000	,00000	,1000	,1000	,10	,10
Total	9	,1000	,00000	,00000	,1000	,1000	,10	,10

ANOVA

Minyak

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,000	2	,000	.	.
Within Groups	,000	6	,000		
Total	,000	8			

Lampiran 6: Indeks Pencemaran

Untuk pH (nilai baku Lij memiliki rentang)

- untuk $C_i \leq L_{ij}$ rata-rata

$$(C_i/L_{ij})_{\text{baru}} = \frac{[C_i - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}]}{\{(L_{ij})_{\text{minimum}} - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}\}}$$

- untuk $C_i > L_{ij}$ rata-rata

$$(C_i/L_{ij})_{\text{baru}} = \frac{[C_i - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}]}{\{(L_{ij})_{\text{maksimum}} - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}\}}$$

Penggunaan nilai (C_i/L_{ij}) baru jika nilai (C_i/L_{ij}) hasil pengukuran lebih besar dari 1,0.

$$(C_i/L_{ij})_{\text{baru}} = 1,0 + 5 \cdot \log(C_i/L_{ij})_{\text{hasil pengukuran}}$$

Indeks Pencemaran

$$PI_j = \sqrt{\frac{(C_i/L_i)_M^2 + (C_i/L_j)_R^2}{2}}$$

Stasiun 1

No	Parameter	Ci	Lij	Ci/Lij	Ci/Liy baru
1	TSS	9,33	50	0,1866	0,1866
2	BOD	7,09	3	2,3633	2,8676
3	COD	18,9	25	0,7560	0,7560
4	pH	8,27	6-9	0,5133	0,5133
5	Sulfida	0,002	0,002	1,0000	1,0000
6	Minyak dan Lemak	0,1	1	0,1000	0,1000
	Ci/Liy rata-rata				0,90393
	Ci/Liy maksimal				2,86762
	Pij				1,81002
	Status Mutu Air	Cemar Ringan (1,0 < Pij ≤ 5.0)			

Stasiun 2

No	Parameter	Ci	Lij	Ci/Lij	Ci/Liy baru
1	TSS	9,67	50	0,1934	0,1934
2	BOD	7,12	3	2,3733	2,8768
3	COD	18,05	25	0,7220	0,7220
4	pH	7,62	6-9	0,0800	0,0800
5	Sulfida	0,002	0,002	1,0000	1,0000
6	Minyak dan Lemak	0,1	1	0,1000	0,1000
	Ci/Liy rata-rata				0,82870
	Ci/Liy maksimal				2,87679
	Pij				1,79448
	Status Mutu Air	Cemar Ringan ($1,0 < Pij \leq 5,0$)			

Stasiun 3

No	Parameter	Ci	Lij	Ci/Lij	Ci/Liy baru
1	TSS	9,67	50	0,1934	0,1934
2	BOD	1,4	3	0,4667	0,4667
3	COD	3,08	25	0,1232	0,1232
4	pH	7,77	6-9	0,1800	0,1800
5	Sulfida	0,002	0,002	1,0000	1,0000
6	Minyak dan Lemak	0,1	1	0,1000	0,1000
	Ci/Liy rata-rata				0,34388
	Ci/Liy maksimal				0,46667
	Pij				0,72512
	Status Mutu Air	Memenuhi ($0 \leq Pij \leq 1,0$)			

Lampiran 7: Daya Tampung Beban Pencemaran

Rumus Beban Pencemaran sebagai berikut:

$$BP = Q \times C$$

Dimana: BP= Beban Pencemaran (kg/hari)

Q= debit Sungai (m³/detik)

C= konsentrasi limbah (mg/L)

Debit (m ³ /s)	Parameter	Pengukuran (mg/L)	Beban Pencemaran (kg/hari)
0,002	TSS	25,67	4,44
	BOD	215,93	37,31
	COD	558,26	96,47

Menentukan konsentrasi rata-rata pada aliran akhir setelah aliran bercampur dengan sumber pecemar dengan perhitungan

$$C_R = \frac{\sum C_i Q_i}{\sum Q_i} = \frac{\sum M_i}{\sum Q_i}$$

Dimana: C_R: konsentrasi rata-rata konstituen untuk aliran gabungan

C_i: konsentrasi konstituen pada aliran ke-i

Q_i: laju alir aliran ke-i

M_i: massa konstituen pada aliran ke-i

aliran	laju alir (m ³ /s)	TSS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH (mg/L)	sulfida (mg/L)	minyak dan lemak (mg/L)
1	2,397	9,33	7,09	18,90	8,27	0,002	0,1
2	0,002	25,67	215,93	558,26	7,54	0,100	0,1
3	2,399	9,34	7,26	19,35	8,27	0,002	0,1
BM X		50,00	3,00	25,00	6 - 9	0,002	1,0

Rumus perhitungan beban pencemaran setiap stasiun sebagai berikut:

$$BPM = Q \times C_{BM}$$

Dimana: BPM = Beban Pencemaran Maksimum (kg/hari)

Q = Debit terukur (m³/detik)

C_{BM} = Konsentrasi, berdasarkan standar kelas kualitas air yang digunakan (mg/L)

$$BPA = Q \times C_M$$

Dimana: BPA = Beban Pencemaran Aktual (kg/hari)

Q = Debit terukur (m³/detik)

C_{BM} = Konsentrasi terukur (mg/L)

$$Selisih = BPM - BPA$$

Stasiun 1

Debit (m3/s)	Parameter	Kons. Max (mg/L)	Kons. Pengukuran (mg/L)	BPM (kg/hari)	BPA (kg/hari)	Daya Tampung Beban Pencemaran (kg/hari)
2,397	TSS	50,00	9,33	10355,04	1932,25	8422,79
	BOD	3,00	7,09	621,30	1468,34	-847,04
	COD	25,00	18,90	5177,52	3914,21	1263,31

Stasiun 2

Debit (m3/s)	Parameter	Kons. Max (mg/L)	Kons. Pengukuran (mg/L)	BPM (kg/hari)	BPA (kg/hari)	Daya Tampung Beban Pencemaran (kg/hari)
2,399	TSS	50,00	9,67	10363,68	2004,34	8359,34
	BOD	3,00	7,12	621,82	1475,79	-853,97
	COD	25,00	18,05	5181,84	3741,29	1440,55

Stasiun 3

Debit (m3/s)	Parameter	Kons. Max (mg/L)	Kons. Pengukuran (mg/L)	BPM (kg/hari)	BPA (kg/hari)	Daya Tampung Beban Pencemaran (kg/hari)
2,399	TSS	50,00	9,67	10363,68	2004,34	8359,34
	BOD	3,00	1,40	621,82	290,18	331,64
	COD	25,00	3,08	5181,84	638,40	4543,44