

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

### Hasil Uji Pendahuluan Pemeriksaan Laboratorium Kadar COD

 **KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA**  
**PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN** 

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282  
Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141  
Jl. Tripanita No. 06 Magetan Telp. (0351) 895315 Telp. 081387054497

Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id  
E-mail : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id  
E-mail : labkesling22@gmail.com

#### LAPORAN PENGUJIAN No. KS.01.01/1/2674/2022

Dibuat untuk/ Certified For : Rosantika Alya Sukma  
Alamat / Address : Jl. Eang Singogati RT. 02 RW. 01  
Kec. Ngariboyo Kab. Magetan  
Telp / Phone : 082233545665  
Jenis / Nama Sampel Type / Name of sample : Air Limbah  
Asal Sampel/ Origin of Sample : Air Limbah Tahu  
Jumlah Sampel / Amount of sample : 2.5 liter  
Kode Sampel / Sample Code : 146/AL/11/2022  
Parameter / Parameters : Lengkap  
Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 28 November 2022  
Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 28 November 2022  
Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 28 November 2022  
Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standar Baku Mutu  
Limbah Industri Tahu Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Baku Mutu	Metode Pemeriksaan
1.	pH*	-	4,0	6-9	SNI 6989.11:2019
2.	TSS*	mg/l	148	100	SNI 6989.3:2019


#### Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
2. pH diukur pada saat pengujian di laboratorium
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari laboratorium penguji Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
4. Pengaduan hasil dilayani sampai dengan satu minggu setelah LHU keluar
5. \*: Parameter Terakreditasi KAN

Magetan, 12 Desember 2022

Mengetahui  
Kepala Laboratorium & Workshop  
Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop

  
**BENY SUYANTO, S.Pd.M.Si**  
NIP. 198407201985031003

  
**HERY KOESMAN TORO, ST, MT**  
NIP. 196111261984031003

Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji  
Notes These test result are only valid for the tested samples

2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala Laboratorium  
The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory

  
KOMITE AKREDITASI NASIONAL  
ISO/IEC - 17025 : 2017  
LP - 1579 - IDN



Lampiran 2

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA**  
**PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN**

Jl. Pucang Jajar Tengah No.56 Surabaya-60282  
Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141  
Jl. Triprandita No. 06 Magetan Tlp. (0351) 895315 Tlp.081387054497

Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id  
E-mail : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id  
E-mail : labkesling22@gmail.com

**LAPORAN PENGUJIAN**  
**No. KS.01.01/ 1 / 29/10/2022**

Dibuat untuk/ Certified For : Rosantika Alya Sukma  
Alamat / Address : Jl. Eang Singogati RT. 02 RW. 01  
Kec. Ngariboyo Kab. Magetan  
Telp / Phone : 082233545665  
Jenis / Nama Sampel Type / Name of sample : Air Limbah  
Asal Sampel/ Origin of Sample : Air Limbah Tahu  
Jumlah Sampel / Amount of sample : 2.5 liter  
Kode Sampel / Sample Code : 232/ALJ/10/2022  
Parameter / Parameters : Lengkap  
Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 24 Oktober 2022  
Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 24 Oktober 2022  
Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 24 Oktober 2022  
Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standar Baku Mutu  
Limbah Industri Tahu Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Baku Mutu	Metode Pemeriksaan
1.	BOD	mg/l	327	150	Titrimetri
2.	COD	mg/l	743	300	Titrimetri

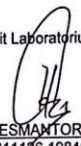
Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
2. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari laboratorium penguji Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
3. Pengaduan hasil dilayani sampai dengan satu minggu setelah LHU keluar

Magetan, 04 November 2022

Mengetahui  
Poltekkes Kemenkes  
Ketua Program Studi Sanitasi  
Program Diploma Tiga  
DIREKTORAT JENDERAL  
TENAGA KESEHATAN  
  
BENY SURYANTO, S.Pd, M.Si  
NIP. 196401201985031003

Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop

  
HERY KOESMANTORO, ST, MT  
NIP. 19611126 198403 1 003

Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji


Notes These test result are only valid for the tested samples

2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala Laboratorium  
The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory




Lampiran 3

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kadar COD



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN**  
**POLITEKES KESEHATAN KEMENKES SURABAYA**  
**PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN**



Jl. Pacang Jajar Tengah No. 56 Surabaya-60282      Website: www.poltekkesdepkes-sby.ac.id  
 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141      E-mail: admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id  
 Jl. Triandita No. 06 Magetan Telp. (0351) 895315 Telp. 081387054497      E-mail: labkesing22@gmail.com

**LAPORAN PENGUJIAN**  
 No. KS.01.01/1/ // 2023

Dibuat untuk/ Certified For : Rosantika Alya Sukma  
 Alamat / Address : Jl. Eang Singogati RT. 02 RW. 01  
 Kec. Ngariboyo Kab. Magetan  
 : 082233545665  
 Telp / Phone :  
 Jenis / Nama Sampel Type / Name of sample : Air Limbah  
 Asal Sampel / Origin of sample : Air Limbah Tahu  
 Jumlah Sampel / Amount of sample : 2.5 liter  
 Kode Sampel / Sample Code : 63/AL/05/2023  
 Parameter / Parameters : Lengkap  
 Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 25 Mei 2023  
 Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 25 Mei 2023  
 Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 25 Mei 2023  
 Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standart Baku Mutu Limbah Industri Tahu Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan				Baku Mutu	Metode Pemeriksaan
			Sebelum Perlakuan	Sesudah 3 jam	Sesudah 6 jam	Sesudah 9 jam		
1	COD	mg/l	852	748	534	296	300	Titrimetri
2		mg/l	845	736	532	290	300	Titrimetri
3		mg/l	848	738	537	294	300	Titrimetri
4		mg/l		749	542	292	300	Titrimetri
5		mg/l		751	541	297	300	Titrimetri
6		mg/l		739	535	295	300	Titrimetri
7		mg/l		742	545	293	300	Titrimetri
8		mg/l		740	541	295	300	Titrimetri
9		mg/l		739	540	290	300	Titrimetri

- Catatan :
- Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
  - Laporan hasil uji ini tidak boleh digunakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari laboratorium penguji Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
  - Pengaduan hasil dilayani sampel dengan satu minggu setelah LHU keluar

Magetan, 09 Juni 2023

Mengetahui  
 Kepala Program Studi Sanitasi  
 Program Diploma Tiga Kampus Magetan  
  
**BENY SULISTYANTO, S.Pd, M.Si**  
 NIP. 196111251985031003

Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop  
  
**HERY KOESMANJORO, ST, MT**  
 NIP. 196111251984031003

- Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya untuk contoh yang diuji  
 Notes : These test result are only valid for the tested sample
2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala laboratorium  
 The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory



Lampiran 4

Hasil Uji Anova One Why

**Test of Homogeneity of Variances**

hasil COD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.959	3	32	.140

**ANOVA**

hasil COD

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1604958.889	3	534986.296	3.084E4	.000
Within Groups	555.111	32	17.347		
Total	1605514.000	35			

### Multiple Comparisons

hasil COD

(I) variasi waktu aerasi	(J) variasi waktu aerasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
sebelum perlakuan	sesudah 3 jam	91.333*	1.963	.000	86.01	<b>96.65</b>
	sesudah 6 jam	269.889*	1.963	.000	264.57	<b>275.21</b>
	sesudah 9 jam	553.444*	1.963	.000	548.12	<b>558.76</b>
sesudah 3 jam	sebelum perlakuan	-91.333*	1.963	.000	-96.65	<b>-86.01</b>
	sesudah 6 jam	178.556*	1.963	.000	173.24	<b>183.88</b>
	sesudah 9 jam	462.111*	1.963	.000	456.79	<b>467.43</b>
sesudah 6 jam	sebelum perlakuan	-269.889*	1.963	.000	-275.21	<b>-264.57</b>
	sesudah 3 jam	-178.556*	1.963	.000	-183.88	<b>-173.24</b>
	sesudah 9 jam	283.556*	1.963	.000	278.24	<b>288.88</b>
sesudah 9 jam	sebelum perlakuan	-553.444*	1.963	.000	-558.76	<b>-548.12</b>
	sesudah 3 jam	-462.111*	1.963	.000	-467.43	<b>-456.79</b>
	sesudah 6 jam	-283.556*	1.963	.000	-288.88	<b>-278.24</b>

Lampiran 5

Dokumentasi Penelitian



Bak



Sampel Limbah Tahu



Alat Penelitian



Proses Aerasi



Proses Adsorpsi



Proses Aerasi dan Adsorpsi



Bak Outlet



Sampel



Arang Tempurung Kelapa

## BAB I, II, III, IV, V DAN VI-

### ORIGINALITY REPORT

**23%**  
SIMILARITY INDEX

**22%**  
INTERNET SOURCES

**6%**  
PUBLICATIONS

**5%**  
STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id">repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://eprints.undip.ac.id">eprints.undip.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://ejurnalunsam.id">ejurnalunsam.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	1%