

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih, dkk. (2012). Analisis Kualitas Air dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Blukar Kabupaten Kendal. *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 9(2), 64-71
- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur, (2017). *Laporan Indeks Kualitas Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur*. Surabaya : Pemprov Jawa Timur
- Fardiaz, S, (1992). *Polusi Air dan Udara*. Yogyakarta : Kanisius
- Hadi, W. (2012). *Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Minu.*, Surabaya : ITS Press
- Hariadi, S, (2012). *Uji Coba Filter Keramik dengan Campuran Sekam, Bekatul, Serbuk Gergaji dan Koloid Perak dalam Pengolahan Air* ,Gema Kesehatan Lingkungan, 10(1).
- Menteri Kesehatan RI, (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan No.32 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kualitas Air Bersih untuk Keperluan HieGINE Sanitasi*. Jakarta : Kementerian Kesehatan
- Menteri Kesehatan RI, (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan No.492/Menkes/Per/IV/1990 tentang Persyaratan Air Minum*. Jakarta : Kementerian Kesehatan.
- Mezule, L dkk., (2009). *A Simple Technique for Water Desinfection with Hydrodynamic Cavitation : Effect on Survival of Escherichia coli*, Desalination 248(1-3) , 152-159
- Nuryanto, D, (2015). *Kemampuan Saringan Gerabah Batuan Andesit dalam Meningkatkan Kualitas Air Sungai Secara Parameter Fisika dan Mikrobiologis : Karya Tulis Ilmiah*. Surabaya : Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- Nan, Li, et al. 2007. *Antibacterial Mechanism of Copper-bearing Antibacterial Stainless Steel against E:Coli*, J. Mater Science Technology, 24(2),197-200
- Pemerintah RI, (2011). *Peraturan Pemerintah No.38 Tahun 2011 tentang Sungai*. Jakarta : Pemerintah Pusat.
- Sarudji, D, (2006). *Kesehatan Lingkungan*. Surabaya : Media Ilmu

- Sunaryo, I. (2012). *Desinfeksi Bakteri Escherichia Coli dengan Menggunakan Kavitas Hidrodinamika*. Skripsi, Depok : Universitas Indonesia
- Sutrisno, T, (2006). *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Jakarta : Rineka Cipta
- Thevasanthi,T, Alagar, M. (2011). *Studies of Copper Nanoparticles Effects on Micro-organisms*. Annals of Biological Research , 2 (3) ,368-373
- Tosepu, ,(2010). *Kesehatan Lingkungan*. Surabaya : Bintang Surabaya
- Yudo dan Said,. (2018).*Status Kualitas Air Sungai Ciliwung di Wilayah DKI Jakarta*. Jurnal Teknologi Lingkungan, 19(1), 13-22
- Varkey, J.A, and Dlamini MD., (2011). *Point of Use Water Purification Using Clay Pot Water Filter and Copper Mesh*, Water SA, 38(5), 721-726



PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
**DINAS KESEHATAN**  
**LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH**

Jl. Gayungsari Barat No.124 A Surabaya. Kode Pos. 60235  
Telp : (031) 99043656

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN**

JENIS CONTOH AIR : AIR BADAN AIR KELAS II  
LOKASI CONTOH : Sungai Jagir  
Kota Surabaya  
DITERIMA TANGGAL : 23 Mei 2019  
PETUGAS / PEMILIK : Didik  
NO. LAB / JAM : 091/ABAN/2019/ 10.00 WIB  
NAMA CONTOH : Air Badan Air Sungai

PARAMETER	SATUAN	METODE	BATAS MAKSIMUM	HASIL UJI
			ABA	
Total Coliform ( Total Bakteri coliform )	MPN /100 ml	Multiple Tube APHA 9221.B.Ed.21.2012	5000 / 100 ml Sampel	14000
Fecal Coliform ( Escherichia coli )	MPN /100 ml	Multiple Tube APHA 9221.E.Ed.21.2012	1000 / 100 ml Sampel	10300

\* ) ABA : PP 82 Tahun 2001

Keterangan :

ABA : Air Badan Air  
MPN : Most Probable Number  
P : Perpipaan  
NP : Non Perpipaan  
∞ : Tak Terhingga

**Kesimpulan : Tidak Memenuhi Batas Syarat kriteria Air Sungai Kelas II**

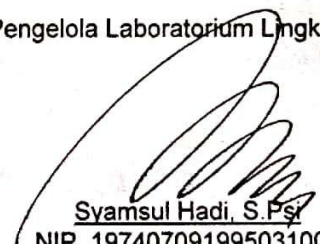
Surabaya , 10 Juni 2019

Pengelola Laboratorium Lingkungan

Mengetahui  
Penanggung Jawab  
Laboratorium Kesehatan Daerah



Sri Astuti, S.Si.MM.  
NIP. 196110211986032008



Syamsul Hadi, S.Psi  
NIP. 197407091995031001

Perhatian : Hasil Pengujian hanya berlaku untuk contoh di atas

Email : labdkk@yahoo.co.id



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

*Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium*

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4370 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4370
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : A
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
	<b>I. KIMIA</b>						
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23, 2017	
	<b>II. MIKROBIOLOGI</b>						
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966.24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	4800	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966.24	

*Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi*

Surabaya, 24 Desember 2019  
Marta C. Teknis  
**PONIRRI KARDIANA, ST**  
NIP. 19810806 201001 2 009





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4371 / 111.6 / 2019

**I. UMUM**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4371
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : B
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
	<b>I. KIMIA</b>						
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23, 2017	
	<b>II. MIKROBIOLOGI</b>						
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	500	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966.24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	14100	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966.24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

Surabaya, 24 Desember 2019

Munandar Teknis

DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANAAN TEKNIS  
LABORATORIUM LINGKUNGAN

\* PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR

WATI HARTI KARDIANA, ST  
NIP. 19840806 201001 2 009





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4372 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4372
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : C1
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
	<u>I. KIMIA</u>						
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23 2017	
	<u>II. MIKROBIOLOGI</u>						
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	500	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	14000	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

Surabaya, 24 Desember 2019  
Manajer Teknis  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANA TEKNIS  
LABORATORIUM LINGKUNGAN  
KONTI FERDIA, ST  
NIP. 19810806 201001 2 009





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4373 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/NIL/2019/4373
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama - Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08.25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : C2
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU (*)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
<b>I. KIMIA</b>							
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3041 B Ed 23 2017	
<b>II. MIKROBIOLOGI</b>							
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	400	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bab 20.24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	13700	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bab 20.24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

SURABAYA, 24 Desember 2019

**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN

**FONETTI MARDIANA, ST**  
NIP. 19810806 201001 2 009



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kemudiannya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4374 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4374
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s.d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06.30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08.25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : C3
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
<b>I. KIMIA</b>							
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B Ed 23 2017	
<b>II. MIKROBIOLOGI</b>							
1	<i>E. Coli</i>	CFU/100 ml	-	-	200	ALMAC Metode Edisi 20 Tahun 2016 bagian 960.24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/100 ml	-	-	7200	ALMAC Metode Edisi 20 Tahun 2016 bagian 960.24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

Desember 2019

Menteri

DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANA TEKNIS  
LABORATORIUM LINGKUNGAN

JAWA TIMUR  
POSTEL KARDANA, ST

NIP. 19810806 201003 2 0009





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
JI. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4375 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4375  
2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA  
3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya  
4 Telp / Fax : -  
6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih  
7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA  
2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya  
3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto  
4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30  
5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25  
6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : D1  
7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -  
8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
	<b>I. KIMIA</b>						
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23, 2017	
	<b>II. MIKROBIOLOGI</b>						
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	7200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

Surabaya, 24 Desember 2019  
Menteri Teknis  
FONI FITRI KARDIANA, ST  
NIP. 19810806 201001 2 009



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

*Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium*

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4376 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4376
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : D2
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSII LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
<b>I. KIMIA</b>							
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23, 2017	
<b>II. MIKROBIOLOGI</b>							
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	4100	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	

*Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi*

Surabaya, 24 Desember 2019  
Mantanir Teknikis  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANAAN TEKNIS  
LABORATORIUM LINGKUNGAN  
\* FONI FERIKARDIANA, ST  
NIP-19810806 201001 2 009





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

*Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium*

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4377 / 111.6 / 2019

**I. UMUM**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4377
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : D3
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
<b>I. KIMIA</b>							
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23, 2017	
<b>II. MIKROBIOLOGI</b>							
1	<i>E. Coli</i>	CFU/100 ml	-	-	200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/100 ml	-	-	3400	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

Surabaya, 23 Desember 2019



**KOSI FITRI KARDIANA, ST**  
NIP. 19810806 201001 2 009



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4378 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4378
- 2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA
- 3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 4 Telp / Fax : -
- 6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih
- 7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA
- 2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya
- 3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto
- 4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30
- 5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25
- 6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : E1
- 7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -
- 8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
<b>I. KIMIA</b>							
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23, 2017	
<b>II. MIKROBIOLOGI</b>							
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	7800	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

Surabaya, 24 Desember 2019  
Marta Irena, Teknis  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANAAN TEKNIS  
LABORATORIUM LINGKUNGAN  
\* PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR \*  
FONI FITRIKARDIANA, ST  
NIP. 19810806 201001 2 009



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4379 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4379  
2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA  
3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya  
4 Telp / Fax : -  
6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih  
7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

1 Nama / Instansi : UNIPA  
2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya  
3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto  
4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30  
5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25  
6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : E2  
7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -  
8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
	<b>I. KIMIA</b>						
1	Tembaga	mg/l	-	0.0110	<0,0110	APHA 3111 B, Ed 23, 2017	
	<b>II. MIKROBIOLOGI</b>						
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	7100	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

Surabaya, 24 Desember 2019  
Mantan Teknis  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANAAN TEKNIS  
LABORATORIUM LINGKUNGAN  
**TONI FITRI KARDIANA, ST**  
NIP. 19810806 201001 2 009



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN  
Jl. Wisata Menanggal 38 SURABAYA Telp. (031) 8541807 Fax. (031) 8530482

Sertifikat pengujian ini hanya berlaku untuk jenis dan kode contoh uji yang tertera serta tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari laboratorium

**SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN**

NO : 660 / 4380 / 111.6 / 2019

**I. U M U M**

- 1 Kode Contoh Uji : AB/XII/2019/4380  
2 Nama / Kode Contoh Uji : UNIPA  
3 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya  
4 Telp / Fax : -  
6 Jenis Contoh Uji : Air Bersih  
7 Rentang Pengujian : 06-Des-19 s/d 23-Des-19

**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

- 1 Nama / Instansi : UNIPA  
2 Alamat : Dukuh Menanggal Surabaya  
3 Petugas Pengambil Contoh : Didik Nuryanto  
4 Tanggal / Jam pengambilan : 06 Desember 2019 / 06:30  
5 Tanggal / Jam diterima Laboratorium : 06 Desember 2019 / 08:25  
6 Lokasi / Titik Pengambilan Contoh Uji : E3  
7 Metode Pengambilan Contoh Uji : -  
8 Koordinat : -

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	METODE DETEKSI LIMIT	HASIL UJI	ACUAN METODE	KETERANGAN
	<b>I. KIMIA</b>						
1	Tembaga	mg/l	-	0,0110	<0,0110	APHA 3111 B. Ed 23. 2017	
	<b>II. MIKROBIOLOGI</b>						
1	<i>E. Coli</i>	CFU/ 100 ml	-	-	200	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	
2	Total Bakteri Koliform	CFU/ 100 ml	-	-	8300	AOAC Methods Edisi 20 Tahun 2016 bagian 966 24	

Catatan : Parameter bercetak miring belum masuk ruang lingkup akreditasi

SURABAYA, 24 Desember 2019  
Manajer Teknis  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UNIT PELAKSANAAN TEKNIS  
LABORATORIUM LINGKUNGAN  
FONTEFLER LARDIANA, ST  
NIP. 19810806 201001 2 009





**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
 Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah dan Kota  
 KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya

**BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR**



Nama	: DIDIK NURYANTO			
NIM	: 183809003			
Program Studi	: TEKNIK LINGKUNGAN			
Pembimbing	: MUHAMMAD AL KHOLIF, ST.MT			
Periode Bimbingan	: Gasal/Genap*) Tahun 2019 / 2020			
Judul Tugas Akhir	PENGARUH KAWAT TEMBAGA TERHADAP KADAR E. COLI, TOTAL COLIFORM DAN KADAR TEMBAGA PADA AIR SUNGAI			
<b>KEGIATAN KONSULTASI / BIMBINGAN</b>				
No	Tanggal	Materi pembimbingan	Keterangan	Paraf
1	8 Agustus 2019	Perencanaan alat dan bahan TA	Revisi	
2	17 September 2019	Persiapan percobaan alat TA	Revisi	
3	29 November 2019	Pengambilan sampel dan uji laboratorium	Acc	
4	3 Desember 2019	Pelaporan hasil uji laboratorium	Revisi	
5	17 Desember 2019	Penyusunan BAB IV	Revisi	
6	6 Januari 2020	Penyusunan BAB IV	Revisi	
7	9 Januari 2020	Penyusunan BAB IV-V	Acc	
8	17 Januari 2020	Penyelesaian draft sebelum ujian	Acc	
Dinyatakan selesai tanggal : ...17... Januari ..... 2020				

Surabaya, 17 Januari 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

M. AL KHOLIF, ST.MT.

Pembimbing,

M. AL KHOLIF, ST.MT.

Mahasiswa,

Didik N



**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota  
KAMPUS II Jl Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

**FORM REVISI TUGAS AKHIR**

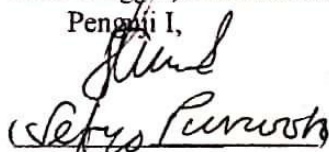
Nama Mahasiswa : Didik Nuryanto  
NIM : 183809003  
Fakultas / Progdi : FTSP / teknik Lingkungan  
Judul Tugas Akhir : Pengaruh kawat Tembaga terhadap kadar B coli , Total Coliform dan kadar Tembaga pada Air Sungai

Ujian Tanggal :

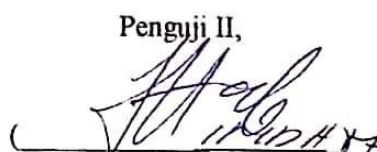
No Bab.	Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Catatan	Tanda Tangan Penguji
I	20/2-2020	- Rumus Marshall		
II		- alur prosedur - Kemitraan		
III		- Revisi		
IV	26/2-2020		acc	
V	29/2 2020	total	ruv	
	3/3 2020	total.	acc	

Disetujui Dosen Penguji  
Pada Tanggal, 26-2-2020

Penguji I,



Penguji II,



- a. Penyelesaian Revisi paling lambat 2 minggu dari pelaksanaan Ujian Tugas Akhir.  
b. Pengetikan, penjilidan, penandatanganan Tugas Akhir dan mengumpulkan Tugas Akhir paling lambat 2 minggu dari revisi.
- Apabila sampai batas waktu tersebut ( point 1,a dan b ) mahasiswa belum menyelesaikan revisi dan tanda tangan, maka Ujian dinyatakan Gugur.
- a. Foto copy Form Revisi diserahkan ke Program Studi.  
b. Tugas Akhir yang sudah direvisi diserahkan ke Fakultas tiga eksemplar untuk dijilid.



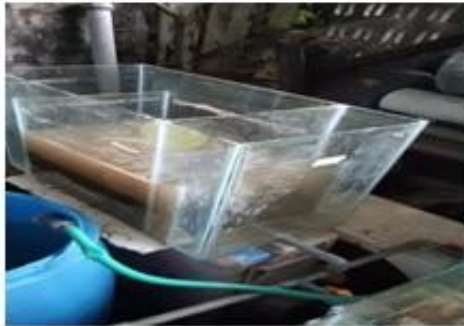
## DOKUMENTASI



Reaktor yang sudah siap digunakan



Pemberian air bersih untuk membersihkan reaktor dan media



Penambahan air sampel ke reaktor



Proses paparan air dengan kawat tembaga



Pengambilan sampel secara mikrobiologis



Pengambilan sampel kimia untuk parameter tembaga