

## DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, O. (2012). *Aplikasi Biofilter Aerobik untuk Menurunkan Kandungan Detergen pada Air Limbah Laundry*. Jurnal Teknik Waktu, 10(Ipal), 23–31.
- Bondansari, & Susilo, B. S. (2012). *Pengaruh Zeolit dan Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisols dan Entisols pada Pertanaman Kedelai (Glycine Max L. Merril)*. Jurnal Pembangunan Pedesaan, 12(2), 113–122.
- Dewi Tristiana Sari Dewi dan Sugito. (2016). *Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit Dengan Biofilter*. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, 14(72), 1–2.
- Fisik, S., Organoleptik, S., & Kadar, D. A. N. (2018). *SKRIPSI VARIASI CAMPURAN KACANG TUNGGAK ( Vigna unguiculata ) PADA PEMBUATAN TAHU DITINJAU DARI*.
- Ginting, E., A., N dan Hutagalung, W., A. (2016). *Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Dengan Lumpur Aktif Secara Anaerobik Menggunakan Anaerobic Baffled Reacto*. Semarang: Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Gubernur Jawa Timur. (2013). *Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha lainnya*. 63 p.
- Indah Nurhayati, dkk. (2011). *Pengolahan Air Limbah Pabrik Tempe Dengan Biofilter*. Teknik WAKTU, 09(2), 1–5.
- Kaswinarni, & Fibria. (2007). *Industri Tahu Program Pascasarjana*. Universitas Stuttgart.
- M, E. R., & Sitorus, S. (2008). *Pemanfaatan Ampas Tahu Sebagai Arang Aktif Dalam Menurunkan Kadar COD , Nitrit Dan Nitrat Pada Limbah Cair*

*Industri Tahu Utilization of Dregs As Activated Charcoal in Lowering Cod , Nitrite and Nitrate in Tofu Industry Liquid Waste.* Kimia, 124–128. [jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/prosiding/article/download/559/356/](http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/prosiding/article/download/559/356/)

Prodi, D., Biologi, P., & Ambon, I. (2015). *Jurnal Biology Science & Education 2015 SURATI.* 4(1), 99–111.

Pujiastuti, Peni. (2009). *Perbandingan Efisiensi Teknologi Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Secara Aerasi; Flokulasi; Biofilter Anaerob Dan Biofilter Anaerob-Aerob Ditinjau Dari Parameter Bod<sub>5</sub> & Cod.* Surakarta: Fakultas Teknik Universitas Setia Budi.

Rahayu, T. (2004). *Karakteristik Air Sumur Dangkal Di Wilayah Kartasura Dan Upaya Penjernihannya.* Jurnal Penelitian Sains & Teknologi, 5(2), 104–124.

Ratnawati B. (2010). *Penurunan COD limbah tahu dengan biofilter media kerikil.* Semarang: Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Setyobudiarso, H., & Yuwono, E. (2014). *Rancang Bangun Alat Penjernih Air Limbah Cair Laundry Dengan Menggunakan Media Penyaring Kombinasi Pasir – Arang Aktif.* Jurnal Neutrino, 84–90. <https://doi.org/10.18860/neu.v0i0.2587>

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods).* Bandung: Alfabeta.

Tarigan, M. S., & . E. (2010). *Kandungan Total Zat Padat Tersuspensi (Total Suspended Solid) Di Perairan Raha, Sulawesi Tenggara.* MAKARA of Science Series, 7(3), 109–119. <https://doi.org/10.7454/mss.v7i3.362>

Wati, D. A. T., & Sugito. (2013). *Pembuatan Biogas Dari Limbah Cair Pabrik Tahu Dengan Tinja Sapi.* Jurnal Teknik Waktu, 11(02), 55–61.

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran I Alat dan Bahan Penelitian



Aerator



Sampel Penelitian



## Lampiran II Proses Penelitian



Running reaktor



Seeding dan Aklimatisasi



## Pengujian Sampel di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya

### Lampiran III Laporan Hasil Uji Laboratorium

#### Laporan Hasil Uji Inlet

No : 28.2/PPR/Rev: 1

### LAPORAN HASIL PENGUJIAN

**I. U M U M**

1 Nama Pelanggan : MUHAMMAD JAKA RIYANA JULIYANTO  
 2 Alamat : Jl. Cempaka E. 85 Desa Bohar, Taman, Sidoarjo  
 3 Telp / Fax : -  
 4 Jenis Industri/kegiatan Usaha : -  
 5 Jenis Contoh Uji : Air Limbah  
 6 Rentang Pengujian : 12-Jun-20 s/d 19-Jun-20

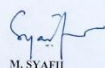
**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

1 Nama / Instansi : MUHAMMAD JAKA RIYANA JULIYANTO  
 2 Alamat : Jl. Cempaka E. 85 Desa Bohar, Taman, Sidoarjo  
 3 Petugas Pengambil Contoh : MUHAMMAD JAKA RIYANA JULIYANTO  
 4 Tanggal Pengambilan : 12-Jun-20  
 5 Tanggal Diterima Laboratorium : 12-Jun-20  
 6 Titik Pengambilan Contoh Uji : Pembuangan Akhir Pabrik Tahu  
 7 Metode Pengambilan Contoh U : -  
 8 Koordinat : -  
 9 Suhu : - °C

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	ACUAN METODE	BAKU MUTU	HASIL UJI
1	COD	mg/L	APHA 5220 C, Ed 23,2017	300	842
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	SNI 6989.72-2009	150	416
3	RESIDU TERSUSPENS	mg/L	APHA 2540-D, Ed 23, 2017	100	236

*Catatan : Baku Mutu sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa timur Nomor 72 Tahun 2013*

Surabaya, 26 Juni 2020  
 Analis  
  
**M. SYAIFI**

Hal 1 dari 1

#### Laporan Hasil Uji Parameter

No : 28.2/PPR/Rev: 1

### LAPORAN HASIL PENGUJIAN

**I. U M U M**

1 Nama Pelanggan : MUHAMMAD JAKA RIYANA JULIYANTO  
 2 Alamat : Jl. Cempaka E. 85 Desa Bohar, Taman, Sidoarjo  
 3 Telp / Fax : -  
 4 Jenis Industri/kegiatan Usaha : -  
 5 Jenis Contoh Uji : Air Limbah  
 6 Rentang Pengujian : 22-Jun-20 s/d 02-Jul-20

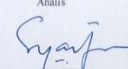
**II. DATA PENGIRIM CONTOH UJI**

1 Nama / Instansi : MUHAMMAD JAKA RIYANA JULIYANTO  
 2 Alamat : Jl. Cempaka E. 85 Desa Bohar, Taman, Sidoarjo  
 3 Petugas Pengambil Contoh : MUHAMMAD JAKA RIYANA JULIYANTO  
 4 Tanggal Pengambilan : 22-23 Juni 2020  
 5 Tanggal Diterima Laboratorium : 22-23 Juni 2020  
 6 Titik Pengambilan Contoh Uji : Reaktor-Pencelupan  
 7 Metode Pengambilan Contoh U : -  
 8 Koordinat : -  
 9 Suhu : - °C

**III. HASIL PENGUJIAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	ACUAN METODE	HASIL UJI			
				R1	R2	R3	R4
<b>COD</b>				<b>300</b>			
<b>BAKU MUTU</b>				<b>300</b>			
1	H1	mg/L	APHA 5220 C, Ed 23,2017	266,4	362,1	274,6	297,2
2	H2	mg/L		283,9	318,2	269,2	316,1
3	H3	mg/L		247,6	348,7	252,1	324,2
4	H4	mg/L		263,2	326,8	283,8	296,4
<b>BOD</b>				<b>150</b>			
<b>BAKU MUTU</b>				<b>150</b>			
1	H1	mg/L	SNI 6989.72-2009	118,6	169,6	123,2	133,8
2	H2	mg/L		126,3	144,2	119,9	144,7
3	H3	mg/L		108,7	159,6	112,3	146,1
4	H4	mg/L		113,7	149,4	126,5	133,6
<b>RESIDU TERSUSPENS</b>				<b>100</b>			
<b>BAKU MUTU</b>				<b>100</b>			
1	H1	mg/L	APHA 2540-D, Ed 23, 2017	78,3	122,7	87,9	93,6
2	H2	mg/L		74,1	116,1	74,8	104,1
3	H3	mg/L		89,2	96,8	83,2	98,4
4	H4	mg/L		82,6	107,9	77,4	88,3

*Catatan : Baku Mutu sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa timur Nomor 72 Tahun 2013*

Surabaya, 9 Juli 2020  
 Analis  
  
**M. SYAIFI**

Hal 1 dari 1



# UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA


## FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota  
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK


KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234  
Website : [www.ft.unipasby.ac.id](http://www.ft.unipasby.ac.id) E-mail : [ft@unipasby.ac.id](mailto:ft@unipasby.ac.id)

### BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

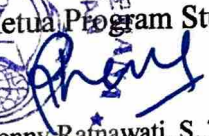
Form TA-03


Nama	: Muhammad Jaka Riyana Juliyanto	
NIM	: 163800037	
Program Studi	: Teknik Lingkungan	
Pembimbing	: Drs. H. Sugito, S. T., M. T.	
Periode Bimbingan	: Gasal/Genap*) Tahun 2019 / 2020.	
Judul Tugas Akhir	PENURUNAN BOD, COD DAN TSS PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU DENGAN METODE BIOFILTER MENGGUNAKAN MEDIA ZEOLITE, BATU ERAGON, PASIR KUARSA DAN KARBON AKTIF	


#### KEGIATAN KONSULTASI / BIMBINGAN

No	Tanggal	Materi pembimbingan	Keterangan	Paraf
1.	12/06/2020	Reaktor dan Bahan Penelitian	<i>Ac</i>	
2.	19/06/2020	Seeding dan Aklimatisasi	<i>Ac</i>	
3.	20/06/2020	Hasil dan Penelitian	<i>Ac</i>	
4.	23/06/2020	Bab I, II, dan III	<i>Ac</i>	
5.	03/06/2020	Bab IV dan Penyajian data	<i>Ac</i>	
6.	07/06/2020	Bab IV Analisis Data dan Pembahasan	<i>Ac</i>	
7.	10/07/2020	Bab IV dan V	<i>Ac</i>	
8.	18/07/2020	Bab IV Analisis Data dan Pembahasan	<i>Ac</i>	
9.	21/07/2020	Pembahasan dan Abstrak	<i>Ac</i>	
10.	23/07/2020	Bab I, II, III, IV, V dan Abstrak	<i>Ac</i>	

Dinyatakan selesai tanggal : .....23 Juli....., 2020.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,  
  
Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T.

Pembimbing,  
  
... Drs. H. Sugito, S. T., M. T. ...

Surabaya, 23 Juli 2020.  
Mahasiswa,  
  
Muhammad Jaka Riyana Juliyanto



# UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

## FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota  
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : [www.ft.unipasby.ac.id](http://www.ft.unipasby.ac.id) E-mail : [ft@unipasby.ac.id](mailto:ft@unipasby.ac.id)

### FORM REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD JAKA RIYANA JULIYANTO  
NIM : 163800037  
Fakultas / Progdil : TEKNIK / TEKNIK LINGKUNGAN  
Judul Skripsi : Penurunan BOD, COD dan TSS pada limbah Cair industri tahu dengan menggunakan Media Zeolite, Batu eragon, Pasir Kuarsa dan Karbon Aktif  
Ujian Tanggal :

No Bab.	Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Catatan	Tanda Tangan Penguji
I	5/8-2020	Rev Bab I & II	y ace	
II				
III				
IV	11/8-2020	Interprestasi data	} Ace	
V		Efisiensi Parameter		

Disetujui Dosen Penguji

Pada Tanggal, ..... 5/8-2020

Penguji I,

Penguji II,

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