

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi



Proses Aklimatisasi Tanaman Kayu Apu Selama 7 Hari



Proses Pengambilan Limbah Cair Tahu



Penimbangan Arang Kayu



Uji TDS Limbah Cair Tahu



Uji pH Limbah Cair Tahu



Limbah Cair Tahu Sebelum Perlakuan



Limbah Cair Tahu Setelah Proses Fitoremediasi

Lampiran 2 Hasil Analisis Data Uji COD (*Chemical Oxygen Demand*)



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

Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60286
 Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451; Faksimili : (031) 5020388
 Website : bbksurabaya.id; Surat elektronik : bbkksub@yahoo.co.id



LAPORAN HASIL UJI AIR LIMBAH

Nomor : L23003103/133-139/AB/II/2023
 Dikirim oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Alamat : Jl. Dukuh Menanggal Surabaya
 Jenis contoh air : Air Limbah Tahu
 Contoh diambil oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Tanggal pengambilan contoh : 16 Maret 2023
 Tanggal diterima di BBLK : 16 Maret 2023
 Tanggal dikerjakan : 16 Maret 2023 – 24 Maret 2023

NO.	KODE CONTOH UJI	METODE	SATUAN	HASIL COD
1.	Limbah Tahu	IK/KIM.32/05-18	mg/L	>3000
2.	Kayu Apu Pl.1	IK/KIM.32/05-18	mg/L	156,8
3.	Kayu Apu Pl.2	IK/KIM.32/05-18	mg/L	142,8
4.	Kayu Apu Pl.3	IK/KIM.32/05-18	mg/L	138,7
5.	Eceng Gondok Pl. 1	IK/KIM.32/05-18	mg/L	113,9
6.	Eceng Gondok Pl. 2	IK/KIM.32/05-18	mg/L	121,6
7.	Eceng Gondok Pl. 3	IK/KIM.32/05-18	mg/L	112,0

Perhatian :

- Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh diatas
- Hasil ini tidak boleh dipergunakan untuk keperluan legal/klaim
- Dilarang menggunakan dokumen ini tanpa seizin balai BBLK Surabaya

16 Maret 2023
 Kepala Instalasi Kimia Kesehatan,
 Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya
 Nisa Nurina Yulianie, S. Si, M. Si
 NIP. 19840507200912 2 001



Form 07-LHU ALD-46

Hasil Uji COD (*Chemical Oxygen Demand*) Perlakuan 1 Pada
 Limbah Cair Tahu Di BBLK Sutabaya


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

 Jalan Karangmejanjangan No. 18 Surabaya - 60286
 Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451, Faksimili : (031) 5020388
 Website : bhksurabaya.id, Surat elektronik : bhksub@yahoo.co.id

LAPORAN HASIL UJI AIR LIMBAH

Nomor : L23003103/148-153/AB/III/2023
 Dikirim oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Alamat : Jl. Dukuh Menanggal Surabaya
 Jenis contoh air : Air Limbah Tahu
 Contoh diambil oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Tanggal pengambilan contoh : 21 Maret 2023
 Tanggal diterima di BBLK : 21 Maret 2023
 Tanggal dikerjakan : 21 Maret 2023 – 27 Maret 2023

NO.	KODE CONTOH UJI	METODE	SATUAN	HASIL COD
1.	Kayu Apu P2.1	IK/KIM.32/05-18	mg/L	107,2
2.	Kayu Apu P2.2	IK/KIM.32/05-18	mg/L	281,0
3.	Kayu Apu P2.3	IK/KIM.32/05-18	mg/L	183,7
4.	Eceng Gondok P2. 1	IK/KIM.32/05-18	mg/L	376,1
5.	Eceng Gondok P2. 2	IK/KIM.32/05-18	mg/L	320,9
6.	Eceng Gondok P2. 3	IK/KIM.32/05-18	mg/L	304,7

Perhatian :

- Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh diatas
- Hasil ini tidak boleh dipergunakan untuk keperluan lainnya
- Dilarang menggandakan dokumen ini tanpa seizin pihak BBLK Surabaya



Form 07-LHU ALD-51

Hasil Uji COD (Chemical Oxygen Demand)
 Perlakuan 2 Pada Limbah Cair Tahu Di BBLK Sutabaya


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

 Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya 60286
 Telepon Pelayanan : (031) 5020806, T1 : (031) 5021451, Faksimili : (031) 5020388
 Website : idblksurabaya.id, Surat elektronik : idblksurabaya.go.id

LAPORAN HASIL UJI AIR LIMBAH

Nomor : L23003586/167-172/AB/III/2023
 Dikirim oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Alamat : Jl. Dukuh Menanggal Surabaya
 Jenis contoh air : Air Limbah Tahu
 Contoh diambil oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Tanggal pengambilan contoh : 28 Maret 2023
 Tanggal diterima di BBLK : 28 Maret 2023
 Tanggal dikerjakan : 28 Maret 2023 – 03 April 2023

NO.	KODE CONTOH UJI	METODE	SATUAN	HASIL COD
1.	Kayu Apu P3.1	IK/KIM.32/05-18	mg/L	347,1
2.	Kayu Apu P3.2	IK/KIM.32/05-18	mg/L	298,7
3.	Kayu Apu P3.3	IK/KIM.32/05-18	mg/L	256,1
4.	Eceng Gondok P3.1	IK/KIM.32/05-18	mg/L	278,1
5.	Eceng Gondok P3.2	IK/KIM.32/05-18	mg/L	309,7
6.	Eceng Gondok P3.3	IK/KIM.32/05-18	mg/L	250,2

Perhatian :

- Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh di atas
- Hasil ini tidak boleh dipergunakan untuk keperluan akreditasi
- Dilarang mengunggulkan dokumen ini tanpa seizin pihak BBLK Surabaya



Form 07-LHU ALD-55

Hasil Uji COD (Chemical Oxygen Demand)
 Perlakuan 3 Pada Limbah Cair Tahu Di BBLK Sutabaya

Lampiran 3 Hasil Analisis Data Uji DO (*Dissolved Oxygen*)



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN SURABAYA
 Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60286
 Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451, Faksimili : (031) 5020388
 Website : bblksurabaya.id, Surat elektronik : bblksutb@yahoo.co.id



LAPORAN HASIL UJI AIR LIMBAH

Nomor : L23003651/173-178/AB/III/2023
 Dikirim oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Alamat : Jl. Dukuh Menanggal Surabaya
 Jenis contoh air : Air Limbah Tahu
 Contoh diambil oleh : Alinda Damayanti & Nirmalah Lukman
 Tanggal pengambilan contoh : 30 Maret 2023
 Tanggal diterima di BBLK : 30 Maret 2023
 Tanggal dikerjakan : 30 Maret 2023 – 06 April 2023

NO.	KODE CONTOH UJI	METODE	SATUAN	HASIL DO
1.	Kayu Apu P3.1	IK/KIM.47/04-20	mg/L	> 10
2.	Kayu Apu P3.2	IK/KIM.47/04-20	mg/L	> 10
3.	Kayu Apu P3.3	IK/KIM.47/04-20	mg/L	> 10
4.	Eceng Gondok P3. 1	IK/KIM.47/04-20	mg/L	> 10
5.	Eceng Gondok P3. 2	IK/KIM.47/04-20	mg/L	> 10
6.	Eceng Gondok P3. 3	IK/KIM.47/04-20	mg/L	> 10

Perhatian :

- Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh diatas
- Hasil ini tidak boleh dipergunakan untuk keperluan hukum/medikale
- Dilangit menggunakan dokumen ini tanpa seijin pihak BBLK Surabaya S

06 April 2023
 Kepala Instalasi Kimia Kesehatan,
 Nisa Nurjani Valerie, S. Si, M. Si
 NIP.198406072009122001



Form 07-LHU ALD-56

Hasil Uji DO (*Dissolved Oxygen*)

Perlakuan 3 Pada Limbah Cair Tahu Di BBLK Sutabaya



PROGRAM STUDI BIOLOGI
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
 KAMPUS : Jl.Dukuh Menanggal XII, Telp.(031)8281183, 8281181, Surabaya 60234

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nirmalah Lukman
 NIM : 192500005
 Judul Skripsi : Pemanfaatan Kayu Apu (*Pistisia Stratiotes L.*)
 Dan Arang Kayu Sebagai Fitoremediasi Dalam
 Memperbaiki Kualitas Air Pada Limbah Cair
 Tahu (Skala Laboratorium)
 Dosen Pembimbing : Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	04-05-2023	Bimbingan BAB 1-3 (revisi)	
2.	08-05-2023	Bimbingan BAB 4-5 (revisi)	
3.	22-05-2023	Bimbingan BAB 6-7 (revisi)	
4.	07-06-2023	Bimbingan BAB 1-3 (ACC)	
5.	16-06-2023	Bimbingan BAB 4-5 (ACC)	
6.	21-06-2023	Bimbingan BAB 6-7 (revisi)	
7.	26-06-2023	Bimbingan artikel (revisi)	
8.	05-07-2023	Bimbingan artikel (ACC)	
9.	11-07-2023	Bimbingan BAB 6-7 (ACC)	
10.	01-08-2023	Bimbingan hasil sidang skripsi	



Dosen Pembimbing,

Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si
 NIP. 196204081992022001



PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
KAMPUS : Jl.Dukuh Menanggal XII, Telp.(031)8281183, 8281181, Surabaya 60234

PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Dosen Pembimbing dan Penguji di bawah ini telah menyetujui atas perbaikan skripsi yang dilakukan oleh :

Nama : Nirmalah Lukman
NIM : 192500005
Prodi : Biologi
Judul : Pemanfaatan Kayu Apu (*Pistisia Stratiotes L.*)
Dan Arang Kayu Sebagai Fitoremediasi Dalam
Memperbaiki Kualitas Air Pada Limbah Cair
Tahu (Skala Laboratorium)

DOSEN PEMBIMBING

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si		07/08/2023

DOSEN PENGUJI

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si		07/08/2023

*Catatan:

Naskah skripsi dapat digandakan dan dijilid, apabila mahasiswa yang bersangkutan telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing dan dosen penguji.