

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 5 Tahun 2014
Tentang Baku Mutu Air Limbah

29

2014, No.181

LAMPIRAN X
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 5 TAHUN 2014
TENTANG
BAKU MUTU AIR LIMBAH

BAKU MUTU AIR LIMBAH BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN
INDUSTRI SABUN, DETERJENDAN PRODUK-PRODUK MINYAK NABATI

Parameter	Kadar Paling Tinggi (mg/L)	Beban Pencemaran Paling Tinggi (kg/ton)		
		Sabun	Minyak Nabati	Deterjen
BOD ₅	75	0,60	1,88	0,075
COD	180	1,44	4,50	0,180
TSS	60	0,48	1,50	0,06
Minyak dan Lemak	15	0,120	0,375	0,015
Fosfat (PO ₄)	2	0,016	0,05	0,002
MBAS	3	0,024	0,075	0,003
pH	6,0 - 9,0			
Debit Limbah Paling Tinggi sabun		8 m ³ per ton Produk sabun	25 m ³ per ton produk minyak nabati	1 m ³ per ton Produk deterjen

Catatan:

1. Kadar paling tinggi untuk setiap parameter pada tabel di atas dinyatakan dalam miligram parameter per liter air limbah.
2. Beban pencemaran paling tinggi untuk setiap parameter pada tabel di atas dinyatakan dalam kg parameter per ton produk sabun, minyak nabati dan deterjen.

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP
REPUBLIK INDONESIA,

BALTHASAR KAMBUAYA

Lampiran II. Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kupang
Jalan Piri A, Tanjung Lela, Gendelo
Kupang, Nusa Tenggara Timur 81111
Telp. 0850 8800754
<https://www.poltekkes.kemkes.go.id/>

Nomor : PP.06.02/F.XXIX/2815/2025
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

10 April 2025

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal Dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi
Nusa Tenggara Timur
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan Proposal Tugas Akhir (TA) bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi D-III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun Akademik 2024/2025, maka dengan kami mohon diberikan ijin untuk melakukan Penelitian, bagi mahasiswa:

Nama Peneliti : Elisabeth Saveria Nabas
NIM : PO5303330220224
Jurusan/Prodi : D-III Sanitasi
Judul : Pemanfaatan Serbuk Biji Semangka Untuk Menurunkan Kandungan BOD Dan Ph Pada Air Limbah Jasa Laundry X Di Liliba

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Kupang



Irfan, SKM., M.Kes

"Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>"



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran III. Surat Keterangan Selesai Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Kesehatan Kupang
Jalan Pahlawan 1, Kupang, Nusa Tenggara Timur 85717
Telp. (0884) 8811100
Email: info@poltekkeskemenkes.kupang.go.id

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN
NOMOR : PP.07.01/F.XXIX.21/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Oktofanus Sila, SKM, M.Sc
NIP : 197510142000031001
Jabatan : Ketua Jurusan Sanitasi

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Elisabeth S Nabas
NIM : PG5303330220224
Program Studi : Sanitasi

Telah selesai melakukan penelitian Di Laboratorium Kimia Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang, pada tanggal 16 Juni 2025 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan tugas akhir Prodi D3 Sanitasi.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Kupang, 16 Juni 2025
Ketua Jurusan Sanitasi

Oktofanus Sila, SKM, M.Sc
NIP. 197510142000031001

Lampiran IV. Dokumentasi Pembuatan Serbuk Biji Semangka



Gambar 1. Biji semangka dijemur hingga kering



Gambar 2. Biji semangka yang telah kering di haluskan menggunakan blender



Gambar 3. Biji semangka yang telah blender di ayak menggunakan pengayak

Lampiran V. Dokumentasi Pengambilan Sampel Air Limbah



Gambar 1. Proses Pengambilan Sampel Air Limbah Laundry X Di Liliba

Lampiran VI. Dokumentasi Proses Pemeriksaan Di Laboratorium



Gambar 1. Biji semangka di timbang dosis 1 gram, 2 gram, 3 gram



Gambar 2. Tuangkan air limbah sebanyak 1 liter air kedalam beaker glass 1000 ml



Gambar 3. Proses Pengadukan cepat pada air limbah laundry yang telah di tambahkan serbuk biji semangka



Gambar 4. Proses pengadukan lambat pada air limbah yang telah di tambahkan serbuk biji semangka

Lampiran VII. Surat Hasil Pemeriksaan BOD dan pH di Laboratorium



PEMERINTAH KOTA KUPANG
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN
 Jalan Veteran, Kota Lama, Kupang Telp. -, Fax. -
 Email - labkesdakotakpg@gmail.com

Tetap berkecukupan: PABPUBN di Kementerian Kesehatan RI di bawah lembaga Penelitian Prima Menda (APRIDA)
 Sertifikat Akreditasi: Laboratorium Nomor: PM 02 01 01/17308/2024

HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM
 NOMOR: 654 /UPTDLABKES/400.7.11.1/-VI / 2025

Nama Pengirim : ELISABETH SAVERIA NABAS
 Jenis Sampel : AIR LIMBAH (LAUNDRY)
 Alamat Sampel : L.H.IBA
 Tanggal Pengambilan : 16 JUNI 2025
 Tanggal Pemeriksaan : 16 JUNI 2025

NO	KODE SAMPEL	HASIL PEMERIKSAAN
		BOD ₅ (mg/L)
I.	Sebelum Pengolahan	
	01	9,6
II.	Perlakuan I (1 gr)	
1	01	7,2
2	02	7,7
3	03	7,5
III.	Perlakuan I (2 gr)	
1	01	9,4
2	02	8,2
3	03	8,4
IV.	Perlakuan I (3 gr)	
1	01	10,3
2	02	11,8
3	03	10,6

Mengetahui :
 Air Limbah UPTD LabKes Kota Kupang
 Kasubag. Tata Usaha



= CHRISTIN E. CAROLINA, SKM, MKes =
 NIP. 19780320 200312 2 012

Kupang, 25 Juni 2025
 Petugas Pemeriksa



= MATILDA A.R.DANI, A.Md, AK =
 NIP. 19830314 201001 2 034

Perhatian : Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh di atas



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Poltekkes Kupang

Jl. Pahlawan 1, Kupang, Indonesia

Telp. (0881) 521111

Website: www.poltekkeskupang.ac.id

No : 30 Lab KL-06-2025
Pengambil : Elisabeth S Nabas
Alamat Sampel : Kelurahan Liliba
Jenis Sampel : Air Limbah Laundry
Jumlah Sampel : 10 Sampel
Jumlah Parameter Uji : 1 Parameter Uji
Tanggal Pengambilan : 16 Juni 2025
Tanggal Pengiriman : 16 Juni 2025
Tanggal Pemeriksaan : 16 Juni 2025
Jenis pemeriksaan : pH

Juni 2025

HASIL LABORATORIUM

Kode Sampel	Parameter	Metode Uji	Hasil Lab	Satuan	Baku Mutu	Ket
Pre	pH	SNI 06-6989.11-2004	7.4	-	6-9	MS
T1 1gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	7.1	-	6-9	MS
T1 2gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	7.0	-	6-9	MS
T1 3gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	6.9	-	6-9	MS
T2 1gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	6.8	-	6-9	MS
T2 2gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	6.7	-	6-9	MS
T2 3gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	6.6	-	6-9	MS
T3 1 gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	6.6	-	6-9	MS
T3 2 gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	6.5	-	6-9	MS
T3 3gr	pH	SNI 06-6989.11-2004	6.5	-	6-9	MS

Catatan:

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang diuji
2. Semua parameter diuji di Laboratorium Kimia
3. Acuan dasar baku mutu PermenLH RI No 5 Tahun 2014
4. Sampel diambil oleh pengirim

Pemeriksa

Reza Monica Putri A.Md.Kes
NIP. 199810052022032001

Mengetahui

PJ. Laboratorium

Dr.Christine J.K.Ekawati, SSi.M.Si
NIP.197411202000032002

Ketua Prodi Sanitasi

Oktofianus Sila, SKM.M.Sc
NIP.197510142000031001



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8800256
<https://poltekkeskupang.ac.id>

PERPUSTAKAAN TERPADU

<https://perpus-terpadu.poltekkeskupang.ac.id/> ; e-mail: perpustakaanterpadu61@gmail.com

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama	: Elisabeth Saveria Nabas
Nomor Induk Mahasiswa	: PO5303330220224
Dosen Pembimbing	: Ferry W.F. Waangsir, ST., M.Kes
Penguji	: Dr Christine J.K. Ekawati, S.Si., M.Si
Jurusan	: D-III Sanitasi
Judul Karya Ilmiah	: PEMANFAATAN SERBUK BIJI SEMANGKA UNTUK MENURUNKAN KANDUNGAN BOD DAN pH PADA AIR LIMBAH JASA LAUNDRY X DI LILIBA

Laporan Tugas Akhir yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan Strike Plagiarism dengan hasil kemiripan (similarity) sebesar **25,99%** Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 21 Juli 2025

Admin Strike Plagiarism


Murry Jermias Kale SST
NIP. 198507042010121002



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KUPANG
PROGRAM STUDI SANITASI

Direktorat: Jln. Piet A. Tallo Liliha - Kupang, Telp.: (0380) 8800256
Fax (0380) 8800256; Email: poltekkeskupang@yahoo.com



DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL / TUGAS AKHIR

(Minima 10 kali)

Nama : ELISABETH SAVERIA NABAS
NIM : 005303330220224
Judul TA : PEMANFAATAN SERBUK BISI SEMANGKA UNTUK MEMULUTKAN
KANDUNGAN SOD DAN PH PADA AIR LIMBAH TASA LAUNDRY
X DI LILIBA
Dosen Pembimbing : FERRY W.F. WAANGSIA, ST., M. KES

No	Tanggal	Judul Tugas Akhir Yang diikuti	Paraf Pembimbing
1	7-11-2024	Pengisian judul proposal	
2	12-11-2024	Konsultasi BAB 1	
3	14-11-2024	Konsultasi BAB 1, 2, dan 3	
4	17-12-2024	Perbaikan BAB 1, 2 dan 3	
5	22-01-2025	Perbaikan BAB 3	
6	1-07-2025	Konsultasi BAB IV	
7	2-07-2025	Konsultasi BAB IV dan V	
8	8-07-2025	Konsultasi Abstrak	
9	9-07-2025	Konsultasi Daftar Tabel	
10	9-07-2025	ACC	
11			
12			

Kupang,
Ketua Program Studi,

Oketondus Sila, SKM-M.Sc
NIP 197510142000031001