LAMPIRAN

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
https://www.poltekkesbengkulu.ac.id

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

15 April 2025

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/3447/2025
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth,
Kepala Kesbaang POL Kota Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Progam Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Jurusan Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2024/2025 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama	: Meilinda Apriliani
NIM	: p01760022059
Tempat Penelitian	: Whorshop Poltekkkkes Kemenkes Bengkulu Laboratorium Ilmu Tanah
Waktu Penelitian	: April- Juni
Judul	: Analisis kandungan nitrogen dalam Pupuk Organik Cair (POC) dari kulit jeruk kalamansi, limbah cair tahu dan kulit pisang
No Handphone	: 085709183256

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

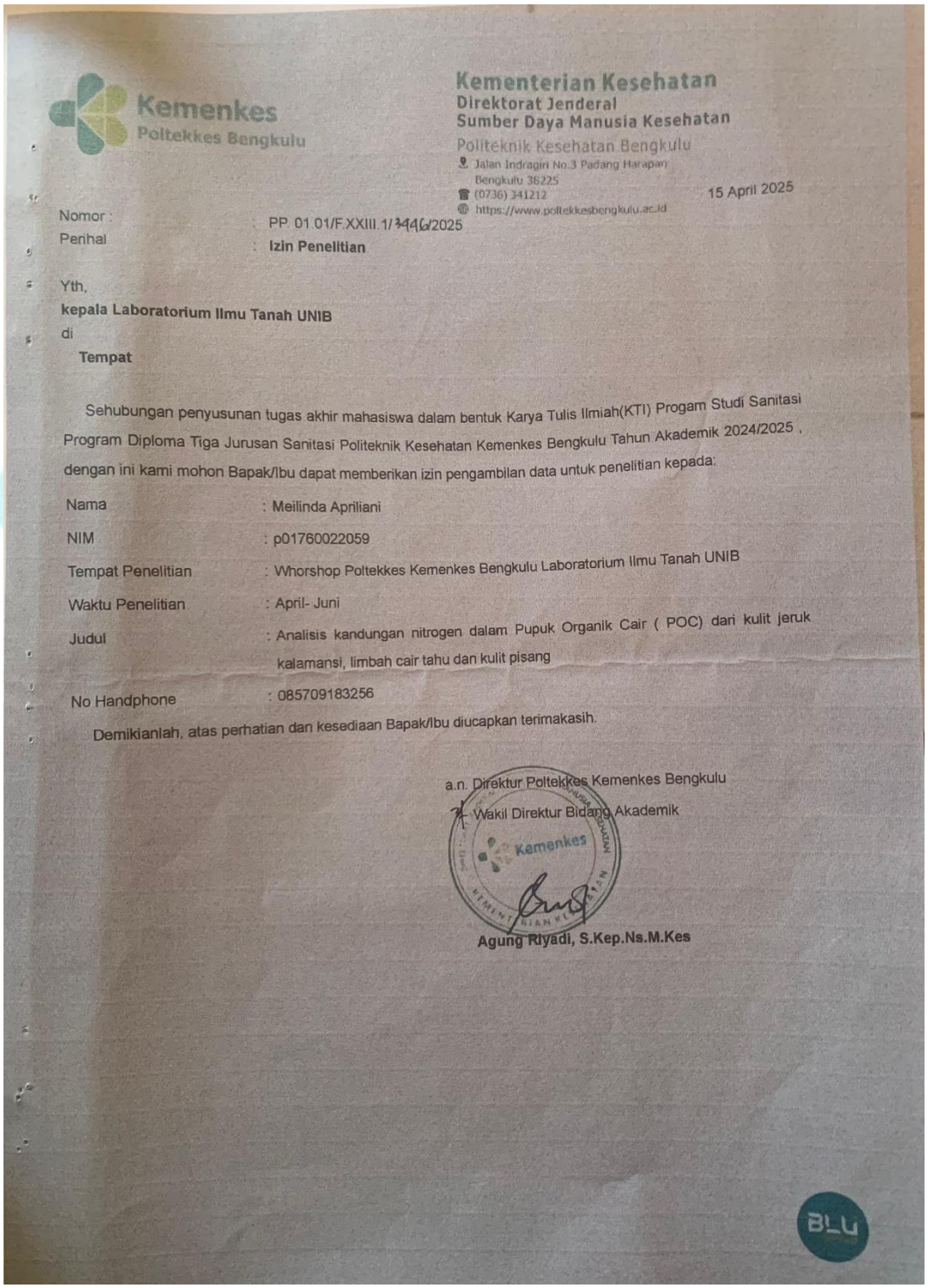
a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik

Kemenkes

Agung Riyadi, S.Kep.Ns.M.Kes
Pembina Utama Muda
NIP. 19700902 199303 1 006

BLU

Dokumen ini telah diregistrasi, dicap dan ditanda tangani oleh Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu dan didistribusikan melalui Email kepada Pemohon untuk dicetak secara mandiri, serta dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
https://www.poltekkesbengkulu.ac.id

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

15 April 2025

Nomor : PP.01.01/F.XXIII.1/1446/2025
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth,
kepala Laboratorium Ilmu Tanah UNIB
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Progam Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Jurusan Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2024/2025 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama	: Meilinda Apriliani
NIM	: p01760022059
Tempat Penelitian	: Whorshop Poltekkes Kemenkes Bengkulu Laboratorium Ilmu Tanah UNIB
Waktu Penelitian	: April- Juni
Judul	: Analisis kandungan nitrogen dalam Pupuk Organik Cair (POC) dari kulit jeruk kalamansi, limbah cair tahu dan kulit pisang
No Handphone	: 085709183256

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik

Kemenkes

Agung Riyadi, S.Kep.Ns.M.Kes

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BENGKULU FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM ILMU TANAH
Jl.WR.Supratman Bengkulu phone (0736)21170 ext.218

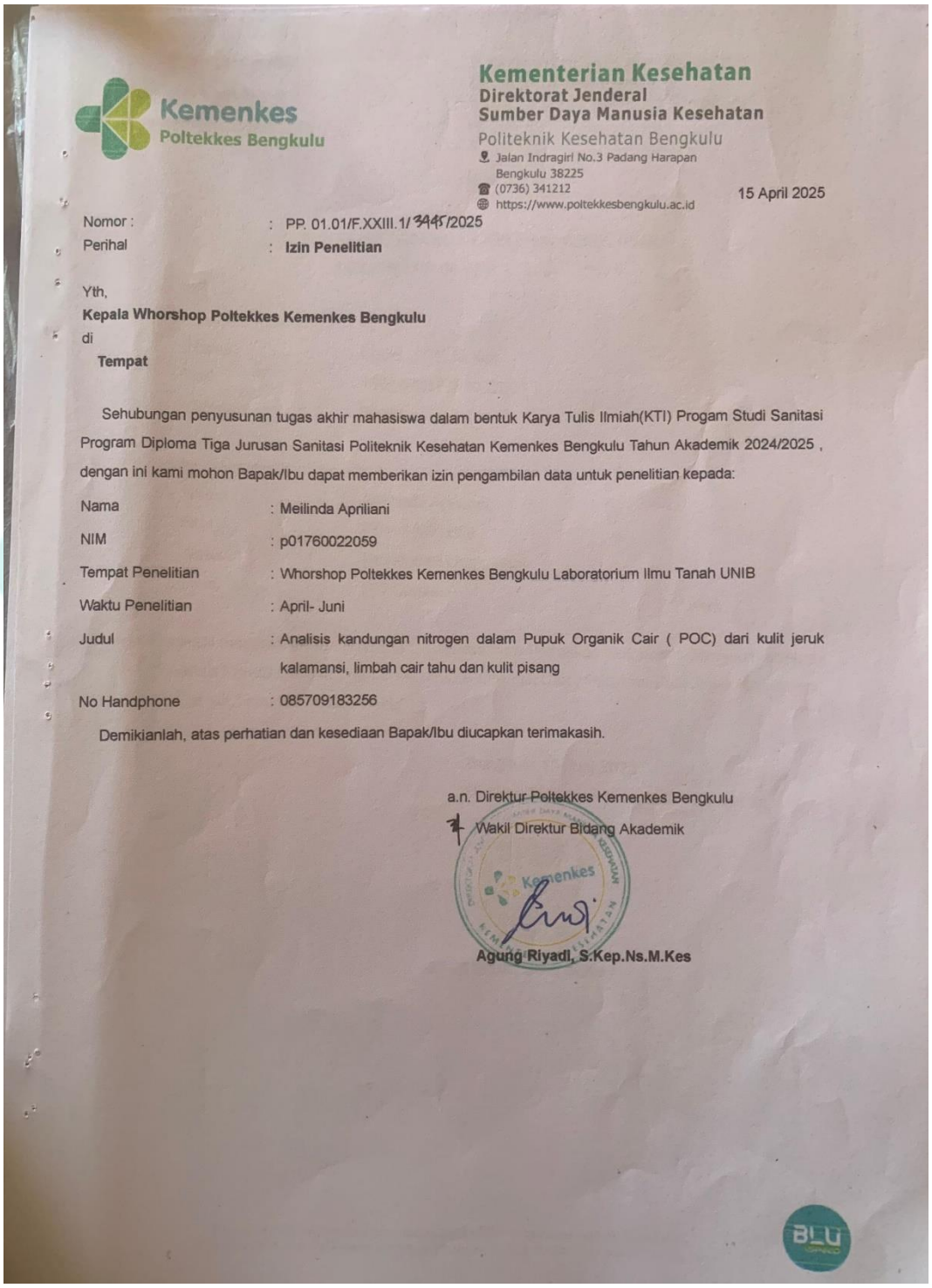
No.Reg/Tgl. : 5 Mei 2025
Pengirim : Meilinda Apriliani
Jumlah Contoh : 56
Jenis contoh : Pupuk Organik Cair
Kode Lab : -

Kode Lab	Kode Sampel	Hari Ke	N (%
252	X0	0	0.07
253	X1	0	0.14
254	X2	0	0.15
255	X3	0	0.22
261	X0.A	7	0.23
262	X0.B	7	0.20
263	X0.C	7	0.42
264	X0.D	7	0.21
265	X0.E	7	0.19
266	X0.F	7	0.14
267	X1.A	7	0.35
268	X1.B	7	0.63
269	X1.C	7	0.49
270	X1.D	7	0.56
271	X1.E	7	0.57
272	X1.F	7	0.42
273	X2.A	7	0.44
274	X2.B	7	0.45
275	X2.C	7	0.49
276	X2.D	7	0.70
277	X2.E	7	0.48
278	X2.F	7	0.49
279	X3.A	7	0.56
280	X3.B	7	0.77
281	X3.C	7	0.35
282	X3.D	7	0.56
283	X3.E	7	0.49
284	X3.F	7	0.63

Kode Lab	Kode Sampel	Hari Ke	N (%
285	X0.A	14	0.49
286	X0.B	14	0.42
287	X0.C	14	0.77
288	X0.D	14	0.42
289	X0.E	14	0.49
290	X0.F	14	0.70
291	X1.A	14	0.63
292	X1.B	14	0.64
293	X1.C	14	0.70
294	X1.D	14	0.56
295	X1.E	14	0.63
296	X1.F	14	0.77
297	X2.A	14	0.70
298	X2.B	14	0.84
299	X2.C	14	0.77
300	X2.D	14	0.70
301	X2.E	14	0.74
302	X2.F	14	0.71
303	X3.A	14	1.05
304	X3.B	14	0.91
305	X3.C	14	0.77
306	X3.D	14	0.84
307	X3.E	14	1.05
308	X3.F	14	0.77
309	X0	21	0.70
310	X1	21	0.84
311	X2	21	1.00
312	X3	21	1.20

Bengkulu, Mei 2025
An. Kepala Laboratorium

Suyono, SP
NIP.19670615 200501 1 019



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
https://www.poltekkesbengkulu.ac.id

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

15 April 2025

Nomor : : PP. 01.01/F.XXIII.1/3445/2025
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth,
Kepala Whorshop Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Progam Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Jurusan Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2024/2025 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama	: Meilinda Apriliani
NIM	: p01760022059
Tempat Penelitian	: Whorshop Poltekkes Kemenkes Bengkulu Laboratorium Ilmu Tanah UNIB
Waktu Penelitian	: April- Juni
Judul	: Analisis kandungan nitrogen dalam Pupuk Organik Cair (POC) dari kulit jeruk kalamansi, limbah cair tahu dan kulit pisang
No Handphone	: 085709183256

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik

Kemenkes

Agung Riyadi, S.Kep.Ns.M.Kes

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
https://www.poltekkesbengkulu.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

NOMOR : PP.06.02/F.XXIII/2410/2025

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama	:	Linda, SST, M.Kes
NIP	:	196909011989032001
Jabatan	:	Direktur

dengan ini menerangkan bahwa

Nama	:	Meilinda Apriliani
NIM	:	P01760022059
Jurusan	:	Kesehatan Lingkungan
Prodi	:	DIII Sanitasi

Telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan judul "Analisis Kandungan Nitrogen dalam Pupuk Organik Cair (Poc) dari Kulit Jeruk Kalamansi, Limbah Cair Air Tahu dan Kulit Pisang"

Bengkulu,13 Juni 2025
Direktur Politeknik Kesehatan Bengkulu,

LINDA, SST, M.Kes

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

LOGBOOK PENELITIAN

NO	KEGIATAN	URAIAN	DOKUMENTASI
1	Persiapan dan pelaksanaan pembuatan POC	Alat : • 24 toples • 4 jerigen • 3 talenan • 2 saringan • 1 timbangan • 1 blender • Cutter • Kantong plastik Bahan : • 36 kg kulit pisang • 36 kg kulit jeruk kalamansi • 2,4 liter EM4 • 2,4 kg gula merah • 2,4 liter air\ 120 liter limbah cair tahu	  
2	Aktivasi EM4	Campurkan 2,4 liter EM4, 2,4 kg gula merah dan 2,4 liter air.	

			
3	Pemotongan dan pembagian	• Bagi kulit pisang 1 kg, 2kg, 3kg masing-masing sebanyak 6 kantong • Bagi kulit jeruk kalamansi 1 kg, 2kg, 3kg masing-masing sebanyak 6 kantong Potong kecil-kecil kulit pisang yang sudah di bagi.	 
4	penghalusan	• Haluskan kulit pisang dan kulit jeruk yang sudah dibagi dengan mencam[urkan 5 liter limbah cair tahu menggunaakan blender	
5	Pembuatan kontrol	• 6 toples masing-masing diisi dengan limbah cair tahu sebanyak 5 liter • Mencampurkan limbah cair tahu dengan aktivator sebanyak 100 ml	

6	Pembagian kedalam toples	• 6 toples berisi 1 kg kulit pisang dan 1kg kulit jeruk kalamansi yang telah di haluskan. Tandai dengan label X1 • 6 toples berisi 2 kg kulit pisang dan 2 kg kulit jeruk kalamansi yang telah di haluskan. Tandai dengan label X2 • 6 toples berisi 3 kg kulit pisang dan 3 kg kulit jeruk kalamansi yang telah di haluskan. Tandai dengan label X3 • Masing-masing toples ditambahkan 100 ml aktivator.	 
7	Fermentasi	• Toples ditutup • Letakkan di tempat yang teduh • Fermentasi berlangsung 7-14 hari	
8	Monitoring dan observasi	• Pemeriksaan suhu dan Ph • Serta mencatat hasil pemeriksaan	

			
9	Uji lanjutan	• Uji kandungan N yang dilakukan pada 0,7,14 Hari	   

Kemen Poltekke

			
10	Evakuasi Akhir	• Perbandingan hasil antar perlakuan	 

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Hasil Pengukuran Kandungan pH dan suhu Pada X0 POC Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang dan Limbah Cair Tahu

Hari	Parameter	1	2	3	4	5	6
1	pH	4,5	4,6	5,0	5,8	4,5	6,2
	Suhu	33	34	33	34	34	34
2	pH	6,6	5,8	5,3	5,6	4,5	4,8
	Suhu	35	34	35	35	34	34
3	pH	5,1	5,0	4,5	4,5	5,0	4,5
	Suhu	35	34	35	35	34	35
4	pH	5,3	4,5	5,1	4,5	5,2	5,2
	Suhu	33	33	33	32	33	33
5	pH	5,2	6,5	5,9	6,5	5,9	6,4
	Suhu	34	34	34	34	34	34
6	pH	6,5	5,1	4,6	5,4	5,6	5,8
	Suhu	32	32	32	32	32	32
7	pH	6,6	5,0	6,0	6,2	6,2	6,3
	Suhu	36	35	34	35	34	34
8	pH	6,5	6,5	6,5	6,3	6,2	6,1
	Suhu	32	31	31	31	31	31
9	pH	6,7	6,8	6,7	6,6	6,5	6,7
	Suhu	36	34	34	33	34	33
10	pH	5,6	6,0	6,2	6,1	4,5	6,3
	Suhu	31	31	31	31	31	31
11	pH	4,5	4,5	4,5	4,5	5,1	4,5
	Suhu	35	33	35	34	34	34
12	pH	4,5	6,2	4,5	4,7	5,1	6,1
	Suhu	35	34	34	34	33	33
13	pH	5,6	6,5	6,7	6,4	5,5	6,6
	Suhu	35	34	34	33	35	33
14	pH	4,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
	Suhu	36	35	35	35	34	34
15	pH	6,2	5,6	5,8	5,7	5,3	5,1
	Suhu	36	36	36	36	35	34
16	pH	4,7	4,5	4,5	6,0	6,0	4,8
	Suhu	33	32	32	32	32	32
17	pH	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
	Suhu	32	32	32	32	32	32
18	pH	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Suhu	35	35	35	35	35	35
19	pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Suhu	33	33	33	33	33	33
20	pH	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	Suhu	32	32	32	32	32	32
21	pH	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	Suhu	32	32	32	32	32	32

Mengetahui :
Ka. Workshoop Kesling,

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100809199501100l

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa,

Meilinda Apriliani

Hasil Pengukuran Kandungan pH dan suhu Pada X1 POC Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang dan Limbah Cair Tahu

Hari	Parameter	1	2	3	4	5	6
1	pH	5,9	4,5	5,7	5,6	5,2	5,7
	Suhu	34	33	33	33	33	33
2	pH	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Suhu	34	33	34	34	34	34
3	ph	4,6	4,5	5,1	4,5	5,8	4,6
	Suhu	33	34	33.	34	33	33
4	pH	5,1	6,0	5,7	5,1	4,9	5,6
	Suhu	33	32	33	33	33	33
5	pH	4,5	4,5	4,5	4,7	5,4	4,6
	Suhu	33	33	33	33	33	34
6	pH	6,0	4,5	5,0	5,9	5,0	5,0
	Suhu	31	31	31	31	31	31
7	pH	5,4	5,0	4,5	4,5	4,5	4,6
	Suhu	33	33	34	34	34	34
8	pH	6,4	6,5	5,8	6,2	6,3	5,6
	Suhu	32	31	31	31	31	31
9	pH	6,0	6,6	4,5	5,8	5,5	6,3
	Suhu	33	32	32	32	33	32
10	pH	6,4	6,1	5,4	4,5	6,5	5,6
	Suhu	31	31	32	31	31	31
11	pH	4,5	5,0	4,5	4,5	5,1	5,1
	Suhu	34	33	34	33	33	33
12	pH	6,1	5,1	4,5	4,5	5,0	5,1
	Suhu	32	32	32	32	32	32
13	pH	6,0	5,9	4,5	4,5	5,2	4,9
	Suhu	33	33	33	33	33	33
14	pH	5,1	6,2	6,4	5,0	6,1	5,0
	Suhu	34	34	34	34	33	33
15	pH	47	45	46	55	51	45
	Suhu	34	34	34	34	34	33
16	pH	5,4	5,6	5,6	5,6	5,8	6,3
	Suhu	32	32	32	32	32	32
17	pH	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	Suhu	32	32	32	32	32	32
18	pH	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Suhu	31	31	31	31	31	31
19	pH	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	Suhu	32	32	32	32	32	32
20	pH	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	Suhu	32	32	32	32	32	32
21	pH	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Suhu	31	31	31	31	31	31

Mengetahui,
Ka. Workshoop Kesling,

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100809199501100l

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa,

Meilinda Apriliani

Hasil Pengukuran Kandungan pH dan suhu Pada X2 POC Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang dan Limbah Cair Tahu

Hari	Parameter	1	2	3	4	5	6
1	pH	5,1	6,5	5,2	4,8	6,2	5,0
	Suhu	32	33	32	32	32	32
2	pH	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Suhu	33	33	33	33	33	33
3	pH	4,5	4,5	5,3	5,4	4,8	4,5
	Suhu	34	34	34	34	34	34
4	pH	5,1	4,9	5,5	5,0	5,0	5,2
	Suhu	33	33	33	33	33	33
5	pH	6,6	6,5	6,5	6,6	6,5	6,7
	Suhu	34	34	34	34	34	34
6	pH	6,1	5,0	6,1	4,8	5,5	6,2
	Suhu	31	31	31	31	31	31
7	pH	6,1	5,0	6,1	4,5	4,5	5,3
	Suhu	34	34	34	34	34	34
8	pH	6,6	6,4	6,6	6,1	6,0	6,6
	Suhu	31	31	31	31	31	31
9	pH	6,7	6,7	6,6	6,6	6,5	6,7
	Suhu	33	32	33	32	33	32
10	pH	6,1	5,3	6,0	6,6	6,4	6,1
	Suhu	32	34	31	31	31	31
11	pH	5,6	4,5	5,1	4,6	4,5	4,7
	Suhu	34	34	34	34	34	34
12	pH	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	4,5
	Suhu	32	33	33	33	33	33
13	pH	5,1	5,0	5,6	5,6	4,8	6,1
	Suhu	34	34	35	34	34	34
14	pH	6,0	5,9	4,7	4,5	4,5	5,3
	Suhu	33	34	34	34	34	34
15	pH	5,2	5,0	4,5	4,5	5,0	4,5
	Suhu	36	34	34	34	33	34
16	pH	6,0	5,1	5,3	4,5	5,1	5,9
	Suhu	31	33	32	32	32	32
17	pH	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
	Suhu	32	32	32	32	32	32
18	pH	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Suhu	30	30	30	30	30	30
19	pH	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
	Suhu	31	31	31	31	31	31
20	pH	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
	Suhu	32	32	32	32	32	32
21	pH	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Suhu	30	30	30	30	30	30

Mengetahui :
Ka. Workshoop Kesling,

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100809199501100l

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa,

Meilinda Apriliani

Hasil Pengukuran Kandungan pH dan suhu Pada X3 POC Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang dan Limbah Cair Tahu

Hari	Parameter	1	2	3	4	5	6
1	pH	4,5	5,1	5,0	5,1	5,1	5,1
	Suhu	32	34	33	33	32	33
2	pH	5,0	5,6	5,4	4,9	4,5	5,4
	Suhu	33	34	34	34	34	34
3	ph	5,6	4,5	5,3	4,5	5,9	5,0
	Suhu	33	33	33	33	33	33
4	pH	4,9	5,7	5,6	5,9	5,1	6,1
	Suhu	32	32	32	32	32	33
5	pH	6,2	5,2	4,9	6,5	5,2	5,2
	Suhu	33	33	33	33	33	32
6	pH	6,2	5,3	6,4	6,3	6,1	6,0
	Suhu	31	31	31	31	31	31
7	pH	6,6	6,2	6,4	5,0	6,2	6,1
	Suhu	33	33	33	33	33	33
8	pH	6,7	6,3	6,5	6,3	6,5	6,5
	Suhu	31	31	31	31	31	31
9	pH	6,7	6,7	6,7	6,7	6,5	6,5
	Suhu	32	33	33	32	32	31
10	pH	6,6	6,2	6,4	5,0	5,2	6,5
	Suhu	31	31	31	31	31	31
11	pH	5,2	5,1	5,4	6,2	4,9	5,1
	Suhu	33	34	34	33	33	33
12	pH	5,0	4,5	4,5	5,0	4,5	4,5
	Suhu	33	33	32	32	32	33
13	pH	4,5	5,0	4,5	4,6	5,7	5,1
	Suhu	33	33	33	33	33	32
14	pH	5,0	5,0	5,4	5,4	5,7	6,2
	Suhu	34	33	33	33	33	33
15	pH	4,5	4,5	4,5	4,7	4,5	4,5
	Suhu	32	33	33	33	33	33
16	pH	5,1	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0
	Suhu	32	31	31	31	31	31
17	pH	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
	Suhu	31	31	31	31	31	31
18	pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Suhu	30	30	30	30	30	30
19	pH	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	Suhu	33	33	33	33	33	33
20	pH	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
	Suhu	31	31	31	31	31	31
21	pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Suhu	30	30	30	30	30	30

Mengetahui :
Ka. Workshoop Kesling,

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100809199501100l

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa,

Meilinda Apriliani