DAFTAR PUSTAKA

Amalia, R. N., Shalaho Dina Devy, Angga Syfa Kurniawan, Nur Hasanah, Elisa Destephani Salsabila, Dira Anis Ageung Ratnawati, Febry Muhammad Fadil, Nur Aqsan Syarif, & Guntur Arsi Aturdin. (2022). Potensi Limbah Cair Tahu sebagai Pupuk Organik Cair di RT. 31 Kelurahan Lempake Kota Samarinda. *ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman*, *1*(1), 36–41. https://doi.org/10.32522/abdiku.v1i1.38

Amiliah, Nurhamidah, & Handayani, D. (2021). Antibacterial Activity of Kalamansi Citrus Fruit Peel (Citrofortunella Microcarpa) Against Staphylococcus aureus and Escherichia coli. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, *5*(1), 92–105.

Andhita Risko Faristiana, Dovano Anggres Wori, Linda Dwi Novita Wardani, & Tazkiyatul Fikriyah. (2023). Edukasi Klasifikasi Jenis-Jenis Sampah dan Penyediaan Tempat Sampah dari Bahan Daur Ulang di Desa Bungkuk Kecamatan Parang Kabupaten Magetan. *SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *3*(4), 110–124. https://doi.org/10.56910/safari.v3i4.910

Asiva Noor Rachmayani. (2023). *Implementasi Kebijakan Pemerintah Pengelolaan Sampah*. 6.

Darnah, Haroh, I.,&Kiswanto. (2021). file:///C:/Users/USER/Documents/simulasi kerja/bahan bahan wisuda/skripsi/SKRIPSI IDRUS.docx. *Jurnal Repository UNMUL*, *2*(5), 1–7.

Defitri, M. (2022). *Dampak Sampah Organik & Bahaya dari Efek Negatif yang di Timbulkan*. Waste 4 Change. https://waste4change.com/blog/dampak-sampah-organik-yang-jadi-petaka/

Desy, N., Ndua, D., Bria, D., & Naisali, H. (2025). *PENGARUHNYA TERHADAP TANAH DAN PAKCOY*. *9*(1), 33–40. https://doi.org/10.32585/ags.v9i1.6203

Gusnadi Idham Muhammad. (2020). Pengaruh Penambahan Effective Microorganisme 4 (EM4) Terhadap Kualitas Kompos dari Bahan Feses Sapi, Ampas Tebu dan Kulit Kopi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, *7*(2), 809–820.

Hasmeda, M., Sari, I. ., Munandar, M., Ammar, M., & Gustiar, F. (2021). Respon Pertumbuhan dan Hasil pada Tanaman Bayam (Amaranthus sp) terhadap Biofortifikasi Unsur Hara Kalsium (Ca) dan Besi (Fe) dengan Sistem Hidroponik DFT (Deep Flow Technique). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-9 Tahun 2021*, *cm*, 721–733.

Ir. Yun Arifatul Fatimah, S. T. M. T. P. D. I. P. U. (n.d.). *Monograf: Key Performance Indicators untuk Pengelolaan dan Pemilahan Sampah yang Berkelanjutan*. Mikro Media Teknologi . https://books.google.co.id/books?id=DUMCEQAAQBAJ

Lisanty, N., & Junaidi, J. (2021). Produksi Pupuk Organik Cair (POC) dengan memanfaatkan Mikro Organisme Lokal (MOL) di Desa Jegreg Kabupaten Nganjuk. *JATIMAS : Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat*, *1*(1), 1. https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i1.1668

Marlina Ayu, D. (2023). Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, *4*(1),11–17.https://ejournal.poltekbangplg.ac.id/index.php/darmabakti/article/view/108

Nurikah, Jajuli, H, E. R., & Furqon, E. (2022). Waste Management Governance Based On Law Number 18 Of 2008 Of Waste Management Of Waste Based Citizen Participation In The Serang City. *Gorontalo Law Review*, *5*(2), 434–442.

Nurilhuda, B., Rahmat, T. B. N., Ariyanti, S. M., Malanua, M. Z. R., Alifah, K., Hanifiyah, D., Artanti, F. H., Aji, I. G. S., Hafidz, M. F., Hanifah, R. N., Prasetya, A. N. E., & Diyana, T. N. (2023). Peningkatan Kesadaran Lingkungan Hidup Melalui Praktik Pengelolaan Sampah Di Desa Bawuran. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, *4*(2), 591–597. https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i2.325

Pamekas, T., Nela Zahara, & Lisbet Sinaga. (2023). Akselerasi Hasil Penelitian dan Optimalisasi Tata Ruang Agraria untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Nasional UNS*, *7*(1), 1175–1184.

Raharjo, A., Bayu Pramana, I. M., & Saryana, I. M. (2022). Dampak Negatif Sampah Anorganik. *Retina Jurnal Fotografi*, *2*(2), 222–236.

Rahmadina, R. (2021). PEMANFAATAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR WORTEL DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS TANAMAN TOMAT (Lycopersicum esculentum Mill.). *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, *3*(1), 20. https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v3i1.8248

Rosmala, A., Mirantika, D., & Rabbani, W. (2020). Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga. *Abdimas Galuh*, *2*(2), 165. https://doi.org/10.25157/ag.v2i2.4088

Saragih, G. D. N., Amri, C., & Fauzie, M. M. (2020). Pemanfaatan Limbah Buah Jeruk sebagai Bahan Pupuk Organik Cair. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *12*(2), 70–76. https://doi.org/10.29238/sanitasi.v12i2.1026

Sitompul, H. S., Maulina, I., & Situmorang, I. (2023). Analisis Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair dari Limbah Pisang. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, *3*(02), 198–204. https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i02.3288

Suhairin, S., Muanah, M., & Dewi, E. S. (2020). Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair Di Lombok Tengah Ntb. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, *4*(1), 374. https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3144

Sunaryadi, S., & Jasili, B. (2023). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Pisang Dijadikan Pupuk Organik Cair (Poc). *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, *1*(2), 44–52. https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i2.17

UU/18/2008. (2008). UU No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. *Cell*, *151*(4), 1–46. http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nature10402%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nature21059%0Ahttp://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577%0Ahttp://

Widari, N. S., Rasmito, A., & Rovidatama, G. (2020). Optimalisasi Pemakaian Starter Em4 Dan Lamanya Fermentasi Pada Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Limbah Cair Industri Tahu the Optimalization Using Em4 To Make Organic Fertilizer From Tofu Waste Water. *Jurnal Teknik Kimia*, *15*(1), 1–7.

Musadia, A., Junaedi, S. Pt., & Irwansyah, S. Pt. (2025). *Pupuk organik cair (POC) berbahan mikroorganisme lokal (MOL)* (hal. 86). Jakarta, Indonesia: PT Star Digital Publishing. ISBN 978-623-10-6201-7

Isyaturriyadhah, S. P., M.Sc., Dr. Ir. Supriyono, M.P., Gusni Yelni, S.P., M.P., & Rahmawati, D., S.T., M.T. (2023). *Biogas, pupuk organik, dan kompos: Praktik pengolahan limbah kotoran sapi* (hal. lihat halaman sesuai kutipan). Tangerang Selatan, Banten, Indonesia: CV. Bintang Semesta Media. ISBN 978 623 190 107 1

Suryati, T**.** (2009). *Bijak dan cerdas mengolah sampah: Membuat kompos dari sampah rumah tangga* (hal. 17). Jakarta: AgroMedia. ISBN 9790062184

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

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

15 April 2025

Nomor : : PP. 01.01/F.XXIII.1/3457/2025
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth,
Kepala Kesbangpol 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	: Listhio Liyanovita Riyanti
NIM	: P01760022022
Tempat Penelitian	: Workshop Poltekkes Bengkulu
Waktu Penelitian	: April-Juni
Judul	: Pemanfaatan Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang Dan Limbah Cair Tahu Sebagai Uji Kualitas Kalsium (Ca) Pada Pupuk Organik Cair
No Handphone	: 089685278464

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

PEMERINTAH KOTA BENGKULU

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Alamat : Jl. Melur No.1 Kelurahan Nusa Indah
Email : bkesbangpolkotabengkulu@gmail.com

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/ 888 /KESBANGPOL-REK/2025

Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian

Memperhatikan : Surat dari Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : PP.01.01/FXXIII.1/3457/2025 tanggal 15 April 2025 Perihal Izin Penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama	:	LISTHIO LIYANOVITA RIYANTI
NPM	:	P01760022022
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Prodi/ Fakultas	:	D3 Sanitasi
Judul Penelitian	:	Pemanfaatan Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang dan Limbah Cair Tahu Sebagai Uji Kualitas Kalsium (Ca) Pada Pupuk Organik Cair
Tempat Penelitian	:	Workshop Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu penelitian	:	7 Mei 2025 s.d 7 Juni 2025
Penanggung Jawab	:	Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan Ketentuan :

1 Tidak di benarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
2 Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
3 Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
4 Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 7 Mei 2025

a.n. WALIKOTA BENGKULU
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Bengkulu

SYOFYAN TOSONI, SE, MM
Pembina Utama Muda
NIP. 197009021993031006

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

15 April 2025

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/3458/2025
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth,
Kepala Laboratorium Ilmu Tanah Universitas 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	: Listhio Liyanovita Riyanti
NIM	: P01760022022
Tempat Penelitian	: Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Bengkulu
Waktu Penelitian	: April-Juni
Judul	: Pemanfaatan Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang Dan Limbah Cair Tahu Sebagai Uji Kualitas Kalsium (Ca) Pada Pupuk Organik Cair
No Handphone	: 089685278464

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

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

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 : Listhio Liyanovita Riyanti
Jumlah Contoh : 56
Jenis contoh : Pupuk Organik Cair
Kode Lab : -

Kode Lab	Kode Sampel	Hari Ke	Ca (%
252	X0	0	0.03
253	X1	0	0.05
254	X2	0	0.04
255	X3	0	0.03
261	X0.A	7	0.11
262	X0.B	7	0.06
263	X0.C	7	0.09
264	X0.D	7	0.07
265	X0.E	7	0.15
266	X0.F	7	0.11
267	X1.A	7	0.15
268	X1.B	7	0.08
269	X1.C	7	0.10
270	X1.D	7	0.17
271	X1.E	7	0.08
272	X1.F	7	0.08
273	X2.A	7	0.23
274	X2.B	7	0.15
275	X2.C	7	0.17
276	X2.D	7	0.10
277	X2.E	7	0.13
278	X2.F	7	0.18
279	X3.A	7	0.21
280	X3.B	7	0.15
281	X3.C	7	0.13
282	X3.D	7	0.10
283	X3.E	7	0.18
284	X3.F	7	0.31

Kode Lab	Kode Sampel	Hari Ke	Ca (%
285	X0.A	14	0.14
286	X0.B	14	0.16
287	X0.C	14	0.11
288	X0.D	14	0.15
289	X0.E	14	0.21
290	X0.F	14	0.13
291	X1.A	14	0.21
292	X1.B	14	0.20
293	X1.C	14	0.20
294	X1.D	14	0.29
295	X1.E	14	0.28
296	X1.F	14	0.26
297	X2.A	14	0.24
298	X2.B	14	0.23
299	X2.C	14	0.28
300	X2.D	14	0.31
301	X2.E	14	0.26
302	X2.F	14	0.31
303	X3.A	14	0.25
304	X3.B	14	0.33
305	X3.C	14	0.28
306	X3.D	14	0.31
307	X3.E	14	0.33
308	X3.F	14	0.34
309	X0	21	0.19
310	X1	21	0.31
311	X2	21	0.38
312	X3	21	0.39

Bengkulu, Mei 2025
An. Kepala Laboratorium

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

15 April 2025

Nomor : : PP. 01.01/F.XXIII.1/ 3416/2025
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth,
Kepala Workshop Poltekkes 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	: Listhio Liyanovita Riyanti
NIM	: P01760022022
Tempat Penelitian	: Workshop Poltekkes Bengkulu
Waktu Penelitian	: April-Juni
Judul	: Pemanfaatan Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang Dan Limbah Cair Tahu Sebagai Uji Kualitas Kalsium (Ca) Pada Pupuk Organik Cair
No Handphone	: 089685278464

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

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

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

Pengukuran pH dan Suhu pada pupuk organik cair (POC) dari kulit jeruk kalamansi, kulit pisang, limbah cair tahu dan kontrol

X0 (Kontrol)

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	5,1	4,5	4,5
	Suhu	35	34	35	35	34	35
4	pH	5,3	4,5	5,1	4,5	5,0	4,5
	Suhu	33	33	33	35	34	35
5	pH	5,2	6,5	5,9	4,5	5,2	5,2
	Suhu	34	34	34	32	33	33
6	pH	6,5	5,1	4,6	6,5	5,9	6,4
	Suhu	32	32	32	34	34	34
7	pH	6,6	5,0	6,0	5,4	5,6	5,8
	Suhu	36	35	34	32	32	32
8	pH	6,5	6,5	6,5	6,2	6,2	6,3
	Suhu	32	31	31	35	34	34
9	pH	6,7	6,8	6,7	6,3	6,2	6,1
	Suhu	36	34	34	31	31	31
10	pH	5,6	6,0	6,2	6,6	6,5	6,7
	Suhu	31	31	31	33	34	33
11	pH	4,5	4,5	4,5	6,1	4,5	6,3
	Suhu	35	33	35	31	31	31
12	pH	4,5	6,2	4,5	4,5	5,1	4,5
	Suhu	35	34	35	34	34	34
13	pH	5,6	6,5	4,5	4,7	5,1	6,1
	Suhu	35	34	34	34	33	33
14	pH	4,5	5,2	5,2	6,4	55	6,6
	Suhu	36	35	35	33	35	33
15	pH	6,2	5,6	5,8	5,2	5,2	5,2
	Suhu	36	36	36	35	34	34
16	pH	4,7	4,5	4,5	5,7	5,3	5,2
	Suhu	33	32	32	36	35	34
17	pH	6,2	6,2	6,2	6,0	6,0	4,8
	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. Workshop Kesling

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100091995011001

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa

Listhio Liyanovita Riyanti

Pengukuran pH dan Suhu pada pupuk organik cair (POC) dari kulit jeruk kalamansi, kulit pisang, limbah cair tahu dan kontrol

X1 (1 kg)

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	34	34	34	34	34
3	pH	4,6	4,5	5,1	4,5	5,8	4,6
	Suhu	34	33	34	34	34	34
4	pH	5,1	6,0	5,7	5,1	4,9	5,6
	Suhu	33	32	32	34	33	33
5	pH	4,5	4,5	4,5	4,7	5,4	4,6
	Suhu	33	33	33	34	33	34
6	pH	6,0	4,5	5,0	5,1	4,9	5,6
	Suhu	31	31	31	34	33	33
7	pH	5,4	5,0	4,5	4,7	5,4	4,6
	Suhu	33	33	34	33	33	34
8	pH	6,4	6,5	5,8	5,9	5,0	5,0
	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	4,7	4,5	4,6	5,5	5,1	4,5
	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. Workshop Kesling

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100091995011001

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa

Listhio Liyanovita Riyanti

Pengukuran pH dan Suhu pada pupuk organik cair (POC) dari kulit jeruk kalamansi, kulit pisang, limbah cair tahu dan kontrol

X2 (2 kg)

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	5,7
	Suhu	33	33	33	33	33	33
3	pH	4,5	4,5	5,3	5,4	4,8	4,5
	Suhu	35	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	35	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	32	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. Workshop Kesling

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100091995011001

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa

Listhio Liyanovita Riyanti

Pengukuran pH dan Suhu pada pupuk organik cair (POC) dari kulit jeruk kalamansi, kulit pisang, limbah cair tahu dan kontrol

X3 (3 kg)

Hari	Parameter	1	2	3	4	5	6
1	pH	4,4	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	33	34	34	33	33	33
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	32
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. Workshop Kesling

Agus Widada, SKM.,M.Kes
NIP. 197100901995011001

Bengkulu, Juni 2025
Pemeriksa

Listhio Liyanovita Riyanti

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/2409/2025

Yang bertandatangan dibawah ini

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

dengan ini menerangkan bahwa

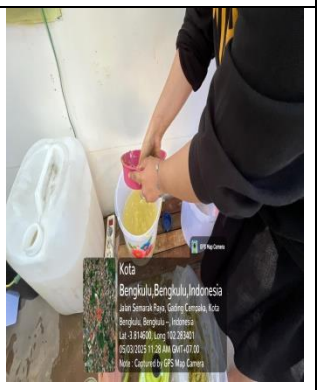
Nama	:	Listhio Liyanovita Riyanti
NIM	:	P01760022022
Jurusan	:	Kesehatan Lingkungan
Prodi	:	DIII Sanitasi

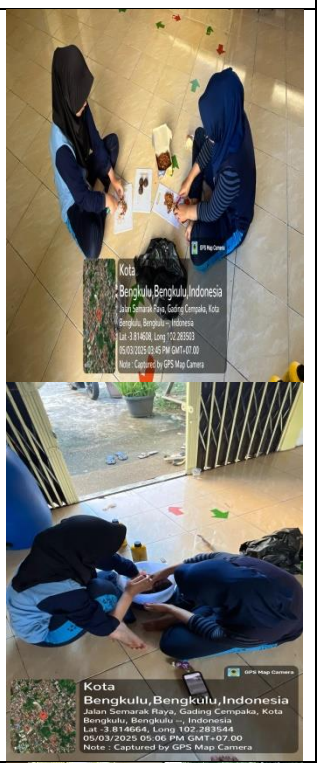
Telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan judul "Pemanfaatan Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang dan Limbah Cair Tahu Sebagai Uji Kualitas Kalsium (Ca) pada Pupuk Organik Cair"

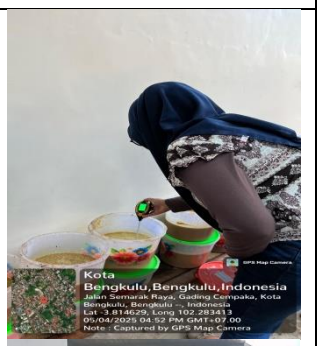
Bengkulu,13 Juni 2025
Direktur Politeknik Kesehatan Bengkulu,

LINDA, SST, M.Kes

NO	TAHAPAN	DESKRIPSI	ALAT dan BAHAN	DOKUMENTASI
1	Persiapan bahan	Siapkan semua bahan pupuk organik cair	- Kulit jeruk kalamansi 1 kg, 2 kg, 3 kg - Kulit pisang 1 kg, 2 kg, 3 kg - Limbah cair tahu 5 liter	  
2	Pemotongan bahan padat	Potong kecil-kecil agar mempermudah blender semua bahan	Pisau/karter dan talenan	

				
3	Pemblenderan bahan padat	Haluskan masing-masing kulit jeruk kalamansi dan kulit pisang sesuai takaran yang telah ditentukan	Blender 3 kg	
4	Pemisahan inti sari	Kemudian pisahkan antara air dengan kulit jeruk kalamansi, kulit pisang yang telah dihaluskan tadi dengan menggunakan saringan sambil sedikit diperas	Saringan	
4	Pencampuran bahan	Setelah kulit jeruk kalamansi dan kulit pisang dihaluskan kemudian masukan kedalam	Toples ukuran 10 liter	

		toples yang telah terisi masing-masing air limbah tahu 5 liter		
5	Pembuatan bahan starter	- Larutkan gula merah sebanyak 100 gram menggunakan air panas - Kemudian larutan gula merah masukkan kedalam wadah sebanyak 100 ml - Tambakan EM4	Gula merah, EM4	
6	Penambahan starter	Masing-masing pupuk organik cair ditambahkan larutan gula merah dan EM4 sebanyak 100 ml lalu diaduk sampai merata	Gula merah cair, EM4	

				
7	Fermentasi	Tutup rapat, aduk setiap hari dan pemeriksaan pH,suhu setiap hari dengan menyimpan di tempat yang teduh	Toples tertutup, pH meter	
8	Pemeriksaan pH dan suhu hari ke 0 sampai ke hari 21	Melakukan pengadukan, pemeriksaan pH dan suhu	pH meter	 

LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL LAPORAN TUGAS AKHIR (LTA)

Nama Pembimbing : Mualim, SKM.M.Kes

Nama Mahasiswa : Listhio Liyanovita Riyanti

NIM : P01760022022

Judul : "Uji Kualitas Kalsium (Ca) Pada Pupuk Organik Cair Campuran Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang dan Limbah Tahu"

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1		Judul Proposal LTA	Sesuaikan dengan masalah yang akan di teliti	[signature]
2		BAB I	- perbaiki penulisanya - lanjutkan ke BAB II	[signature]
3		BAB II	- perbaiki penulisanya dan tambah jurnal/buku	[signature]
4		BAB III	- sesuaikan metodenya & perbaiki penulisanya	[signature]
5		Cover Proposal LTA	- di lengkapi cawanya lanjutkan ke Daftar Kata	[signature]
6		Lengkapi DP dan lampirannya	- segera lengkapi cover dan DP tulis lampirannya	[signature]
7	Jum'at 2 Maret 25	Proposal LTA	Acc untuk bisa di seminarkan persiapkan bahan pengisiannya	[signature]
8				
9				
10				

PEMBIMBING

[signature]

Mualim, SKM.M.Kes
NIP. 196204041988031007

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR (LTA)

Nama Pembimbing : Mualim, SKM.M.Kes
Nama Mahasiswa : Listhio Liyanovita Riyanti
NIM : P01760022022
Judul : " Pemanfaatan Kulit Jeruk Kalamansi, Kulit Pisang Dan Limbah Cair Tahu Sebagai Uji Kualitas Kalsium (Ca) Pada Pupuk Organik Cair"

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	Senin, 26-05-2025	BAB I	Perbaiki Pada tujuan yang akan diteliti	
2	Selasa, 27-05-2025	BAB II	Perbaiki Penambahan Pada tinjauan Pustaka	
3	Rabu, 28-05-2025	BAB III	Perbaiki Pada metodologi	
4	Rabu, 28-05-2025	BAB IV	Perbaiki Pada hasil dan pembahasan Sesuai dengan tujuan	
5	Senin, 2-06-2025	BAB V	Sesuaikan kesimpulan dan Saran dengan tujuan	
6	Rabu, 4-06-2025	Cover, lampiran, lembar konsul	Lengkapi untuk Seminar hasil	
7	Kamis, 5-06-2025	LTA	Acc untuk diseminarkan	
8				
9				
10				

PEMBIMBING

Mualim, SKM.M.Kes
NIP. 196204041988031007