

LAMPIRAN

Lampiran I : Surat Izin Penelitian

Kupang, Februari 2025

Perihal : Ijin Penggunaan Laboratorium dan Peminjaman Alat

Yth.

Ketua Program Studi Sanitasi

di-

Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Mahasiswa Tingkat III Program Studi Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang T.A 2024/2025, maka melalui surat ini saya memohon ijin kepada Bapak untuk menggunakan Laboratorium Entomologi sebagai lokasi penelitian saya (Daftar nama alat terlampir).

Nama : Maria Natasha Anggreni Daru

NIM : PO5303330220285

Judul Penelitian : Perbandingan Uji Efektivitas Larutan Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Dengan Air Biasa Dan Larutan Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Dengan Air Soda Terhadap Kematian Kecoa *Periplaneta Americana*.

Waktu Penelitian : Jumat, 21 Februari 2025 s/d Kamis, 13 Maret 2025

Demikian surat ini dibuat, atas bantuan Bapak diucapkan terima kasih.

Pemohon



Maria N. A. Daru
PO.530333022028

Lampiran II : Surat Keterangan Selesai Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kupang
Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8800256
<https://www.poltekkeskupang.ac.id>

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN **NOMOR : PP.07.01/F.XXXVII.22/ 226 /2025**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Maria Natasha Anggreni Daru
NIM : PO5303330220285
Program Studi : Sanitasi

Telah selesai melakukan penelitian Di Laboratorium Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang, pada tanggal 10 Maret 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, 22 Mei 2025
Ketua Jurusan Sanitasi

Oktofianus Sila,SKM.M.Sc
NIP 197510142000031001



Lampiran III : Master Tabel



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Kupang
 Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Gemboro
 Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
 (0 880) 8800256
<http://www.poltekkeskupang.ac.id>

No : 9/Lab KL/04/2025
 Pengambil : Maria Natasha Anggreni Daru
 Alamat Sampel : Pasar Oesapa dan Asrama Putri Sanitasi
 Jenis Sampel : Kecoa Periplaneta Americana
 Jumlah Sampel : 70 Sampel
 Perlakuan : Larutan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan air biasa dan Larutan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan air soda
 Tanggal Pengambilan : 5-6 Maret 2025
 Tanggal Pengiriman : 5-6 Maret 2025
 Tanggal Pemeriksaan : 5-6 Maret 2025
 Jenis pemeriksaan : Eksperimen

April 2025

Pengulangan I

Jam Ke-	Jumlah Kecoa Uji	°C	%RH	Kontrol	%	pH	LCAB 10%	%	pH	LCAB 15%	%	pH	LCAB 20%	%	pH	LCAS 10%	%	pH	LCAS 15%	%	pH	LCAS 20%	%	pH
1	10	32	64	0	0	7	0	0	4	0	0	3	0	0	3	0	0	9	0	0	10	1	10	10
2				0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		2	20	
3				0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		3	30	
4				0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		1	10		3	30	
5				0	0		0	0		0	0		0	0		1	10		1	10		4	40	
6				0	0		0	0		0	0		0	0		1	10		1	10		4	40	
7				0	0		0	0		0	0		0	0		2	20		2	20		5	50	
8				0	0		0	0		0	0		0	0		2	20		2	20		5	50	
9				0	0		0	0		0	0		1	10		2	20		4	40		6	60	
10				0	0		0	0		0	0		2	20		2	20		4	40		7	70	
11				0	0		0	0		1	10		1	10		2	20		5	50		7	70	
12				0	0		1	10		1	10		3	30		4	40		5	50		8	80	
24				0	0		1	10		1	10		3	30		4	40		9	90		10	100	

Pendamping

Ety Rahmawati, SKM., Msi
 NIP. 197303271998032002

Mengetahui

PJ. Laboratorium



Oktofianus Sila, SKM., M.Sc
 NIP. 197510142000031001

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

No : 9/Lab KL/04/2025
Pengambil : Maria Natasha Anggreni Daru
Alamat Sampel : Pasar Oesapa dan Asrama Putri Sanitasi
Jenis Sampel : Kecoa Periplaneta Americana
Jumlah Sampel : 70 Sampel
Perlakuan : Larutan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan air biasa dan Larutan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan air soda
Tanggal Pengambilan : 7-8 Maret 2025
Tanggal Pengiriman : 7-8 Maret 2025
Tanggal Pemeriksaan : 7-8 Maret 2025
Jenis pemeriksaan : Eksperimen

Pengulangan II

Jumlah Kecoa Uji	°C	%RH	Kontrol	%	pH	LCAB 10%	%	pH	LCAB 15%	%	pH	LCAB 20%	%	pH	LCAS 10%	%	pH	LCAS 15%	%	pH	LCAS 20%	%	pH
10	28	7	0	0	7	0	0	4	0	0	3	0	0	3	0	0	9	0	0	10	0	0	10
			0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		1	10	
			0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		1	10		1	10	
			0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		1	10		1	10	
			0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		1	10		1	10	
			0	0		0	0		0	0		1	10		1	10		1	10		1	10	
			0	0		0	0		0	0		1	10		3	30		1	10		4	40	
			0	0		0	0		1	10		1	10		3	30		4	40		4	40	
			0	0		0	0		1	10		1	10		3	30		4	40		4	40	
			0	0		0	0		1	10		1	10		3	30		4	40		4	40	
			0	0		0	0		1	10		1	10		4	40		4	40		4	40	
			0	0		0	0		1	10		1	10		4	40		4	40		4	40	
			0	0		0	0		1	10		1	10		5	50		6	60		4	40	
			0	0		1	10		2	20		2	20		5	50		7	70		4	40	

Pendamping



Ety Rahmawati, SKM., Msi
NIP. 197303271998032002

Mengetahui

PJ. Laboratorium

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

Ketua Prodi Sanitasi



Oktofianus Sila, SKM.M.Sc
NIP. 197510142000031001

No : 9/Lab KL/04/2025
Pengambil : Maria Natasha Anggreni Daru
Alamat Sampel : Pasar Oesapa dan Asrama Putri Sanitasi
Jenis Sampel : Kecoa Periplaneta Americana
Jumlah Sampel : 70 Sampel
Perlakuan : Larutan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan air biasa dan Larutan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan air soda
Tanggal Pengambilan : 9-10 Maret 2025
Tanggal Pengiriman : 9-10 Maret 2025
Tanggal Pemeriksaan : 9-10 Maret 2025
Jenis pemeriksaan : Eksperimen

Pengulangan III

Jumlah Kecoa Uji	°C	%RH	Kontrol	%	pH	LCAB 10%	%	pH	LCAB 15%	%	pH	LCAB 20%	%	pH	LCAS 10%	%	pH	LCAS 15%	%	pH	LCAS 20%	%	pH
			0 0			0 0			0 0			0 0			0 0			1 10			1 10		
			0 0			0 0			0 0			1 10			0 0			1 10			1 10		
			0 0			0 0			0 0			1 10			0 0			1 10			1 10		
			0 0			0 0			0 0			1 10			1 10			1 10			1 10		
30	65		0 0	7		0 0	4		0 0	3		1 10	3		1 10	9		1 10	10		1 10	10	
			0 0			0 0			0 0			1 10			1 10			1 10			2 20		
			0 0			0 0			1 10			1 10			1 10			1 10			2 20		
			0 0			0 0			1 10			2 20			2 20			2 20			3 30		
			0 0			0 0			1 10			2 20			2 20			2 20			3 30		
			0 0			1 10			1 10			2 20			2 20			4 40			5 50		
			0 0			1 10			2 20			2 20			2 20			5 50			7 70		
			0 0			1 10			2 20			3 30			3 30			5 50			9 90		
			0 0			1 10			2 20			4 40			5 50			7 70			10 100		

Pendamping



Ety Rahmawati, SKM., Msi
NIP. 197303271998032002

Mengetahui

PJ. Laboratorium

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

Ketua Prodi Sanitasi

Oktofianus Sila, SKM., M.Sc
NIP. 197510142000031001



No : 9/Lab KL/04/2025
Pengambil : Maria Natasha Anggreni Daru
Alamat Sampel : Pasar Oesapa dan Asrama Putri Sanitasi
Jenis Sampel : Kecoa Periplaneta Americana
Jumlah Sampel : 200 Sampel
Perlakuan : Larutan Cengkeh (Syzygium aromaticum) dengan air biasa dan Larutan Cengkeh (Syzygium aromaticum) dengan air soda
Tanggal Pengambilan : 5-10 Maret 2025
Tanggal Pengiriman : 5-10 Maret 2025
Tanggal Pemeriksaan : 5-10 Maret 2025
Jenis pemeriksaan : Eksperimen

April 2025

Rata-rata Hasil Uji dari Pengulangan I, II, dan III

Jumlah Kecoa Uji	°C	%RH	Kontrol	%	pH	LCAB 10%	%	pH	LCAB 15%	%	pH	LCAB 20%	%	pH	LCAS 10%	%	pH	LCAS 15%	%	pH	LCAS 20%	%	pH	
10	30	45	0	0	7	0	0	4	0	0	3	0	0	3	0	0	9	0	3	10	1	7	10	
			0	0		0	0		0	0		0	3		0	0		0	3		1	13		
			0	0		0	0		0	0		0	3		0	0		1	7		2	17		
			0	0		0	0		0	0		0	3		0	3		1	10		2	17		
			0	0		0	0		0	0		0	3		1	7		1	10		2	20		
			0	0		0	0		0	0		1	7		1	10		1	10		2	23		
			0	0		0	0		0	3		1	7		2	17		1	13		4	37		
			0	0		0	0		1	7		1	10		2	23		3	27		4	40		
			0	0		0	0		1	7		1	13		2	23		3	33		4	43		
			0	0		0	0		3	1		7	2		17	3		27	4		40	5		53
			0	0		0	0		3	1		13	1		13	3		27	5		47	6		60
			0	0		1	7		1	13		2	23		4	40		5	53		7	70		
			0	0		1	10		2	17		3	30		5	47		8	77		8	80		

Pendamping



Ety Rahmawati, SKM., Msi
NIP. 197303271998032002

Mengetahui

PJ. Laboratorium



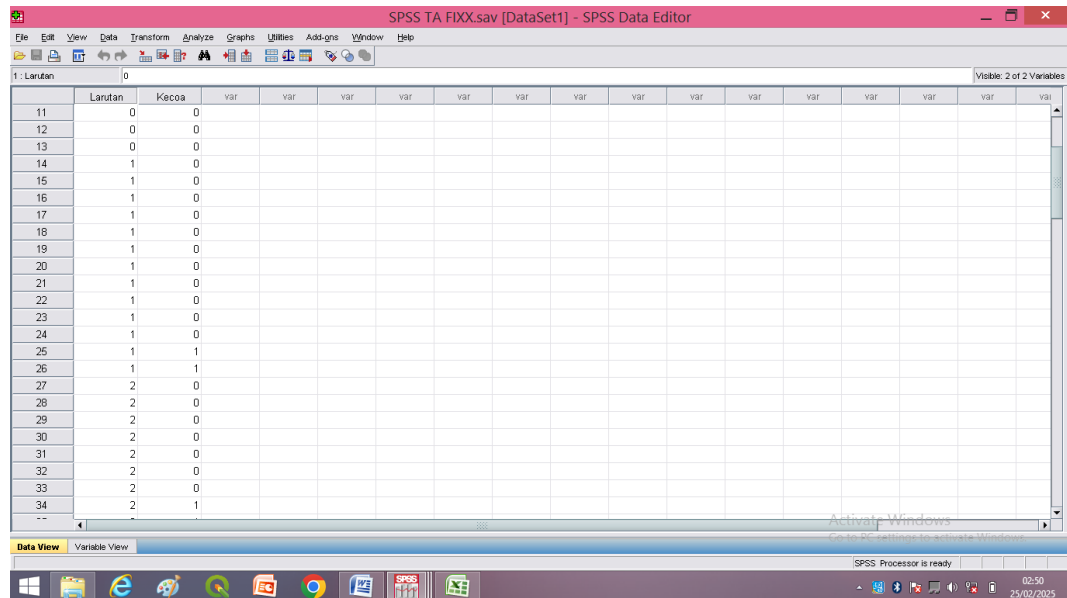
Dr. Christine J.K. Ekawati, SSi, M.Si
NIP. 197411202000032002

Ketua Prodi Sanitasi



Oktofianus Sila, SKM., M.Sc
NIP. 197510142000031001

Lampiran IV : Uji Statistik pada aplikasi SPSS dengan jenis Uji *One Way Anova*



SAVE OUTFILE='C:\Users\ARTEMEUS DARU\Documents\TA\SPSS TA FIXX.sav'
/COMPRESSED.

Oneway

ONEWAY Kecoa BY Larutan
/MISSING ANALYSIS
/POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).

[DataSet0]

ANOVA

Kematian Kecoa Periplaneta americana

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	145.143	6	24.190	11.155	.000
Within Groups	182.154	84	2.168		
Total	327.297	90			

Post Hoc Tests

Kematian Kecoa *Periplaneta americana*
LSD

(I) Larutan cengkeh	arutan cengkeh	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	Larutan cengkeh air biasa 10%	-.154	.578	.791	-1.30	.99
	Larutan cengkeh air biasa 15%	-.538	.578	.354	-1.69	.61
	Larutan cengkeh air biasa 20%	-.923	.578	.114	-2.07	.23
	Larutan cengkeh air soda 10%	-1.769*	.578	.003	-2.92	-.62
	Larutan cengkeh air soda 15%	-2.538*	.578	.000	-3.69	-1.39
	Larutan cengkeh air soda 20%	-3.692*	.578	.000	-4.84	-2.54
Larutan cengkeh air biasa 10%	Kontrol	.154	.578	.791	-.99	1.30
	Larutan cengkeh air biasa 15%	-.385	.578	.507	-1.53	.76
	Larutan cengkeh air biasa 20%	-.769	.578	.187	-1.92	.38
	Larutan cengkeh air soda 10%	-1.615*	.578	.006	-2.76	-.47
	Larutan cengkeh air soda 15%	-2.385*	.578	.000	-3.53	-1.24
	Larutan cengkeh air soda 20%	-3.538*	.578	.000	-4.69	-2.39
Larutan cengkeh air biasa 15%	Kontrol	.538	.578	.354	-.61	1.69
	Larutan cengkeh air biasa 10%	.385	.578	.507	-.76	1.53
	Larutan cengkeh air biasa 20%	-.385	.578	.507	-1.53	.76
	Larutan cengkeh air soda 10%	-1.231*	.578	.036	-2.38	-.08
	Larutan cengkeh air soda 15%	-2.000*	.578	.001	-3.15	-.85
	Larutan cengkeh air soda 20%	-3.154*	.578	.000	-4.30	-2.01
Larutan cengkeh air biasa 20%	Kontrol	.923	.578	.114	-.23	2.07
	Larutan cengkeh air biasa 10%	.769	.578	.187	-.38	1.92
	Larutan cengkeh air biasa 15%	.385	.578	.507	-.76	1.53
	Larutan cengkeh air soda 10%	-.846	.578	.147	-1.99	.30
	Larutan cengkeh air soda 15%	-1.615*	.578	.006	-2.76	-.47
	Larutan cengkeh air soda 20%	-2.769*	.578	.000	-3.92	-1.62

	Larutan cengkeh air soda 20%	-2.769*	.578	.000	-3.92	-1.62
Larutan cengkeh air soda 10%	Kontrol	1.769*	.578	.003	.62	2.92
	Larutan cengkeh air biasa 10%	1.615*	.578	.006	.47	2.76
	Larutan cengkeh air biasa 15%	1.231*	.578	.036	.08	2.38
	Larutan cengkeh air biasa 20%	.846	.578	.147	-.30	1.99
	Larutan cengkeh air soda 15%	-.769	.578	.187	-1.92	.38
	Larutan cengkeh air soda 20%	-1.923*	.578	.001	-3.07	-.77
Larutan cengkeh air soda 15%	Kontrol	2.538*	.578	.000	1.39	3.69
	Larutan cengkeh air biasa 10%	2.385*	.578	.000	1.24	3.53
	Larutan cengkeh air biasa 15%	2.000*	.578	.001	.85	3.15
	Larutan cengkeh air biasa 20%	1.615*	.578	.006	.47	2.76
	Larutan cengkeh air soda 10%	.769	.578	.187	-.38	1.92
	Larutan cengkeh air soda 20%	-1.154*	.578	.049	-2.30	.00
Larutan cengkeh air soda 20%	Kontrol	3.692*	.578	.000	2.54	4.84
	Larutan cengkeh air biasa 10%	3.538*	.578	.000	2.39	4.69
	Larutan cengkeh air biasa 15%	3.154*	.578	.000	2.01	4.30
	Larutan cengkeh air biasa 20%	2.769*	.578	.000	1.62	3.92
	Larutan cengkeh air soda 10%	1.923*	.578	.001	.77	3.07
	Larutan cengkeh air soda 15%	1.154*	.578	.049	.01	2.30

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran V: Dokumentasi Kegiatan Penelitian

1. Perangkap dan Penangkapan Kecoa *Periplaneta Americana*



Perangkap Kecoa

2. Pembuatan Larutan Cengkeh dengan Air Biasa dan Air Soda



Pengayakan cengkeh kering yang sudah dihaluskan



Penimbangan bubuk cengkeh pada timbangan analitik



Bubuk cengkeh yang sudah ditimbangan pada masing-masing beaker glass yang sudah berisi air biasa dan air soda



Bubuk cengkeh direndam selama 48 jam



Penyaringan larutan cengkeh dengan air biasa dan air soda

3. Perlakuan pada Kecoa *Periplaneta Americana*



Kecoa dimasukkan ke dalam kurungan



Larutan cengkeh yang sudah disaring diukur menggunakan gelas ukur untuk dimasukkan pada botol semprot



Pegukuran pH pada larutan cengkeh air biasa dan air soda



Larutan cengkeh yang sudah siap disemprot



Penyemprotan pada kurungan uji Kecoa *Periplaneta americana*



Kecoa *Periplaneta americana* yang mati setelah pengujian

Lampiran VI: Lembar Konsultasi



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

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



LEMBAR ASISTENSI PROPOSAL DAN TUGAS AKHIR

(Minimal 10 kali)

Nama : MARIA NATASHA ANGGRENI DARU
 NIM : PO-5303330220285
 Judul TA : PERBANDINGAN EFEKTIVITAS LARUTAN CENGKEH (SYZGIUM AROMATECUM DENGAN AIR BIASA DAN LARUTAN CENGKEH (SYZGIUM AROMATECUM) DENGAN AIR SODA TERHADAP KEMATIA KECOA PERIPLANETTA AMERICANA
 Dosen Pembimbing : _____

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tandatangan Pembimbing
1		Konsultasi Judul Proposal	
2		Perbaikan Judul	
3		Konsultasi dan Perbaikan BAB	
4		I, II dan III	
5		Konsultasi dan Perbaikan BAB III	
6		Penandatanganan Proposal	
7		Konsultasi Hasil	
8		Perbaikan huruf kapital dan	
9		ejakan di Hasil	
10		Konsultasi BAB IV dan BAB V	
11			
12			

Kupang,
 Ketua Program Studi,

OKTAFIANUS SILA, SKM., M.Sc
 NIP. 1975 10 14 2000 3 1001

Lampiran VII : Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi



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	: Maria Natasha Anggreni Daru
Nomor Induk Mahasiswa	: PO5303330220285
Dosen Pembimbing	: Ragu Theodolfi, SKM., M.Sc
Penguji	: Ety Rahmawati, SKM., M.Si
Jurusan	: D-III Sanitasi
Judul Karya Ilmiah	: UJI EFEKTIVITAS LARUTAN CENGKEH (<i>SYZYGIUM AROMATICUM</i>) DENGAN AIR BIASA DAN LARUTAN CENGKEH (<i>SYZYGIUM AROMATICUM</i>) DENGAN AIR SODA TERHADAP KEMATIAN KECOA <i>PERIPLANETTA AMERICANA</i>

Laporan Tugas Akhir yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan Strike Plagiarism dengan hasil kemiripan (similarity) sebesar 27,81% Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 24 Juni 2025

