

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, Mohammad Ihsan, 2021, Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Angsana Sebagai Biolarvasida Terhadap Larva Nyamuk Culex Sp, Jurnal Riset Farmasi, <https://doi.org/10.293/jrf.v1i1.45>
- Agustin, Arrahmania, 2019, Pengaruh Serbuk Daun Jambu Biji Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk Culex Dan Sumbangsihnya Pada Materi Plantae Kelas X
- Akbariah, Nurrahmah, 2019, Kajian Jentik Nyamuk di Tempat Perindukan Gampong Kopelma Darussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Entomologi
- Ananda Muhammad Tri Utama, 2022, Kajian Pembuatan Minuman Berkarbonasi Berbasis Kencur Dengan Penambahan Asam Sitrat dan Natrium Bikarbonat
- Assyfa dan Az – Zahra, 2023, Potensi Ekstrak Etanol Kulit Pisang Kepok Sebagai Larvasida Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk Aedes Aegypti Instar III, Jurnal Ekonomi Islam
- Badaring, Deny Romadhon, 2020, Uji Ekstrak Daun Maja (Aegle Marmelos L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus, Indonesian Journal of Fundamental Sciences, <https://doi.org/10.26858/ijfs.v6i1.13941>
- Damayanti dan Selvia, 2018, Pengaruh Rebusan Daun Alpukat Terhadap Kematian Larva Nyamuk Culex Sp, Google Scholar
- Ernis, Gustria, 2021, Uji In Vitro Aktivitas Imunomodulator Minyak Atsiri Serai Dapur Terhadap Proliferasi Sel Limfosit Mencit, Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2524>
- Fadhilla, Alya, 2023 "Pengertian Etanol, Struktur, Fungsi, dan Bahayanya.", *Solar Industri*, <https://solarindustri.com/blog/apa-itu-etanol/>
- Ghofur, Abdul, 2024, Potensi Keanekaragaman Umur Nyamuk Culex Sebagai Vektor Filariasis Daerah Endemis Kota Pekalongan, Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, <https://doi.org/10.34035/jk.v15i1.1213>
- Harviyanto, Imaduddin Zaid dan Rudatin Windraswara, 2017, Lingkungan Tempat Perindukan Nyamuk Culex Di Sekitar Rumah Penderita Filariasis, Journal of Public Health Research and Development
- Helen, Bestiar Tambunan dan Neneng Yeti Harunawati, 2019, Pengaruh

- Berbagai Konsentrasi Ekstrak Biji Karika Terhadap Kematian Larva Nyamuk Culex, Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung
- Hilmi, Rafiqi Zul, 2018, Uji Ekstrak Batang Serai (*Cymbopogon Nardus* L. Rendle) dalam Membunuh Nyamuk *Aedes Aegypti*
- Ibrahim, Ishak, 2021, Ekstrak Minyak Dari Serai Dapur Dengan Menggunakan Metode Maserasi, Jurnal teknologi Kimia Unimal, <https://doi.org/10.29103/jtku.v10i2.5479>
- Jasmi, Riski Andrian, 2024, Jurnal Biologi Tropis Nokturnal of Mosquito Spesies in Sukawana, Curug District
- Lutfiah, Evie, 2024, Pengendalian Larva Nyamuk *Culex Pipiens* Dengan Ekstrak Biji Srikaya, *Biology Natural Resources Journal*, <https://doi.org/10.55719/binar.v3i1.1007>.
- Mareta dan Ratu, 2018, Pengaruh Filtrat Kulit Pisang Raja Terhadap Aktivitas Nyamuk *Culex*
- Mika Vernicia Humairo, 2023, Buku Ajar Pengendalian Vektor dan Rodent
- Murdiyah, Yusmini, 2022, Pemanfaatan Serat Limbah Serai Dapur Sebagai Kertas Seni, Serat Rupa Journal of Design, <https://doi.org/10.28932/srjd.v6i1.3371>
- Nurhasanah, Devika, 2024, The Effect of Ethanol Concentration Variations on The Total Phenolic and Flavonoid Levels of *Bauhinia Purpurea* L. Leaf Extract
- Oktafian, Mita dan Arum Siwiendrayanti, 2020, Karakteristik Tempat Perindukan Nyamuk *Culex* Sp, Indonesian Journal of Public Health and Nutrition, <https://doi.org/10.15294/ijphn.v1i1.45337>
- Onesiforus, Benaya Yamin, 2023, Perbandingan Efektivitas Seduhan Daun Pepaya (*Cacirca Papaya* Linn) dengan Temephos 1% sebagai Biolarvasida Nyamuk *Culex* Sp, Jurnal Kesehatan Tradisional, <https://doi.org/10.47861/usd.v1i2.944>
- Pujiastuti, Endra, and Demby El'Zeba, 2021, Perbandingan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 70% dan 96% kulit buah naga merah dengan spektrofotometri, *Cendekia Journal of Pharmacy*
- Putri, Priskilla Racha Widya, 2024, *STIKES TELOGOREJO SEMARANG Peran Tenaga Kesehatan Menuju Lansia SMART (Sehat , Mandiri , Aktif , Produktif)*

Silvia, Mega, 2020, Pengaruh Pemberian Air Perasan Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L .) Terhadap Daya Bunuh Larva Nyamuk *Culex* Sp

Sitasari, Anisa Nur, and Adian Khoironi, 2021 Evaluasi Efektivitas Metode Dan Media Filtrasi Pada Pengolahan Air Limbah Tahu, *Jurnal Ilmu Lingkungan*, <https://doi.org/10.14710/jil.19.3.565-575>

Uswatun Hasanah, Dewi, 2019, FEKTIVITAS LARVASIDA KONSENTRASI EKSTRAK BIJI BUAH PEPAYA (*Carica Papaya* L) TERHADAP KEMATIAN LARVA INSTAR III *CULEX* SPP

Warsoridjo, Cindy C. D., 2017, Survei Bionomik Nyamuk *Culex* Spp Dewasa Di Wilayah Kecamatan PAAL Dua Kota Manado.

LAMPIRAN 1

Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*):

Saya Anastasia Adelia Elisabet Marpaung adalah peneliti dari Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan, dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul **"Uji Kemampuan Filtrat Batang Serai (*cymbopogon citratus*) dalam membunuh larva nyamuk culex"** dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

1. Tujuan dari penelitian ini untuk memenuhi tugas akhir, dengan metode/prosedur eksperimen dilaboratorium
2. Anda dilibatkan dalam penelitian karena saya melihat banyaknya jentik nyamuk culex digot sehingga saya terpikirkan untuk membunuh larva dengan bahan-bahan alami yang gampang didapat. Keterlibatan anda dalam penelitian ini bersifat sukarela.
3. Seandainya anda tidak menyetujui cara ini maka anda dapat memilih cara lain yaitu mengundurkan diri atau anda boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Untuk itu anda tidak akan dikenai sanksi apapun
4. Penelitian ini akan berlangsung selama ± 4 bulan (lama waktu pengambilan sampel/lama penelitian) dengan sampel eksperimen.
5. Anda akan diberikan imbalan pengganti/ kompensasi berupa nilai tugas akhir./sejumlah nilai atas kehilangan waktu/ketidaknyamanan lainnya.
6. Setelah selesai penelitian, anda akan diberikan informasi tentang hasil penelitian secara umum melalui sidang seminar hasil dalam bentuk skripsi (bisa dalam bentuk laporan tertulis/presentasi secara umum/laporan per individu).
7. Anda akan mendapatkan informasi tentang keadaan kesehatan anda selama pengambilan data/sampel eksperimen pembuatan filtrat batang serai untuk membunuh larva nyamuk culex (diisi sesuai teknik pengambilan sampel/data).
8. Anda akan mendapatkan informasi bila ditemukan penelitian yang gagal dalam percobaan membunuh larva nyamuk culex selama penelitian ini.
9. Anda juga akan diinformasikan data lain yang berhubungan dengan keadaan anda yang kemungkinan ditemukan saat pengambilan sampel/data berlangsung, kecuali jika data tersebut bersifat pribadi dan tidak relevan secara ilmiah.
10. Prosedur pengambilan sampel adalah dengan uji chi square
11. Keuntungan yang anda peroleh dengan keikutsertaan anda bahwa penelitian harus berhasil karena filtrat batang serai tersebut efisien dalam membunuh larva nyamuk culex
12. Penelitian dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan mahasiswa

13. Tidak memerlukan perawatan setelah penelitian karena tidak terdapat intervensi dalam penelitian ini
14. Tidak mendapatkan intervensi dengan risiko tertentu yang memerlukan pengobatan atau tindakan kesehatan setelah penelitian ini karena penelitian ini bersifat eksperimen filtrat batang serai dalam membunuh larva nyamuk culex
15. Tidak memerlukan pengobatan atau tindakan tertentu karena penelitian ini bersifat eksperimen filtrat batang serai dalam membunuh larva nyamuk culex
16. Anda akan diberikan informasi bila didapatkan informasi baru dari penelitian ini ataupun dari sumber lain.
17. Semua data dalam penelitian ini akan disimpan oleh peneliti dalam bentuk laporan peneliti
18. Semua informasi yang anda berikan dalam penelitian ini tidak akan disebar luaskan sehingga kerahasiaannya akan terjamin,
19. Penelitian ini merupakan penelitian pribadi dan tidak ada sponsor yang mendanai penelitian ini.
20. Peneliti menjadi peneliti sepenuhnya dalam penelitian ini.
21. Peneliti tidak memberikan jaminan kesehatan atau perawatan kepada subyek karena penelitian ini tidak mengandung unsur intervensi karena penelitian ini membahas tentang filtrat batang serai dalam membunuh larva nyamuk culex
22. Tidak ada pengobatan atau rehabilitasi dan perawatan kesehatan pada individu / subyek karena penelitian ini tidak mengandung unsur intervensi terhadap subyek.
23. Peneliti tidak menjamin apabila terjadi resiko pada subyek karena penelitian ini non intervensi dan tidak ada organisasi yang bertanggung jawab karena ini merupakan penelitian pribadi.
24. Penelitian ini tidak melibatkan unsure-unsur yang membahayakan kepada individu/subyek sehingga tidak ada jaminan hukum untuk hal tersebut
25. Penelitian ini telah mendapat persetujuan laik etik dari Poltekkes Kemenkes Medan
26. Anda akan diberikan informasi apabila terjadi pelanggaran pelaksanaan protokol penelitian ini
27. Anda akan diberi tahu bagaimana prosedur penelitian ini berlangsung dari awal sampai selesai penelitian
28. Semua informasi penting akan diungkapkan selama penelitian berlangsung dan anda berhak untuk menarik data/informasi selam penelitian berlangsung
29. Penelitian ini hanya eksperimen pembuatan filtrat batang serai dapur dalam membunuh larva nyamuk culex
30. Penelitian ini hanya eksperimen menggunakan laboratorium kesehatan lingkungan

31. Penelitian ini tidak menggunakan catatan medis dan hasil laboratorium perawatan klinis milik anda, sehingga tidak diperlukan pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan bahan biologi.
32. Penelitian ini hanya eksperimen menggunakan laboratorium kesehatan lingkungan dalam pembuatan filtrat batang serai kemudian dilakukan pengamatan di mikroskop untuk melihat kematian larva nyamuk culex dan tidak berkaitan dengan wanita usia subur
33. Penelitian ini hanya eksperimen menggunakan laboratorium kesehatan lingkungan dalam pembuatan filtrat batang serai kemudian dilakukan pengamatan di mikroskop untuk melihat kematian larva nyamuk culex dan tidak berkaitan dengan wanita hamil/menyusui
34. Penelitian ini hanya eksperimen menggunakan laboratorium kesehatan lingkungan dalam pembuatan filtrat batang serai kemudian dilakukan pengamatan di mikroskop untuk melihat kematian larva nyamuk culex. Apabila ada yang membutuhkan tentang informasi tentang kesehatan akan dijelaskan oleh peneliti, termasuk disitu bila ada individu yang pernah mengalami atau menjadi korban bencana.
35. Penelitian ini tidak dilakukan secara online dan tidak menggunakan alat online atau digital.

Saya berharap Saudara bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini dimana saudara akan melakukan pengisian kuesioner yang terkait dengan penelitian. Setelah Saudara membaca maksud dan tujuan penelitian diatas maka saya mohon untuk mengisi nama dan tanda tangan dibawah ini.

Saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Nama :

Tanda tangan : _____

Terimakasih atas kesediaan anda untuk ikut serta di dalam penelitian ini.

Dengan hormat

Saksi

Peneliti

.....

Anastasia Adelia Elisabet Marpaung

LAMPIRAN 2

HASIL SPSS

output uji Chi-Square (Chi-Square Tests)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	31.098 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	29.295	1	.000		
Likelihood Ratio	32.323	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	30.890	1	.000		
N of Valid Cases	150				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 34.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Tabel Crosstabulation (Tabulasi Silang) antara Etanol dan Status Kematian Larva

ETANOL * STATUS KEMATIAN LARVA Crosstabulation

			STATUS KEMATIAN LARVA		Total
			MATI	HIDUP	
ETANOL	ETANOL 96%	Count	58	17	75
		Expected Count	41.0	34.0	75.0
	ETANOL 70%	Count	24	51	75
		Expected Count	41.0	34.0	75.0
Total		Count	82	68	150
		Expected Count	82.0	68.0	150.0

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ETANOL * STATUS KEMATIAN LARVA	150	100.0%	0	0.0%	150	100.0%

FORMULIR PENGAMATAN

Pengamatan	Perlakuan			
	Filtrat 1 (+/-)		Filtrat 2 (+/-)	
	+	-	+	-
	(mati)	(hidup)	(mati)	(hidup)
1.	3	2	1	4
2	5	0	2	3
3	4	1	0	5
4	3	2	2	3
5	4	1	1	4
6	3	2	3	2
7	4	1	3	2
8	5	0	0	5
9	4	1	1	4
10	2	3	2	3
11	5	0	3	2
12	3	2	0	5
13	4	1	4	1
14	4	1	0	5
15	5	0	2	3
Total :	58	17	24	51
Rata-rata	3.86	1.13	1.6	3.4

Perlakuan	Kematian		Total
	+	-	
	(mati)	(hidup)	
Filtrat 1 (Etanol 96 %)	58	17	75
Filtrat 2 (Etanol 70 %)	24	51	75
Total	82	68	150

LAMPIRAN 3

DOKUMENTASI

A. Pembuatan Filtrat Batang Serai

BAHAN :



Batang serai dapur



Aquabidest



Etanol 96%



Etanol 70%



Gelas ukur 10ml



Larva Nyamuk Culex



Kaca Preparat



Mikroskop Stereo



Beaker Glass 500ml



Corong dan Kertas Saring



Hot Plate



Timbangan



Pipet Tetes



Batang Pengaduk



Cuci Bersih Batang Serai



Potong kecil batang serai



Jemur batang serai selama 7 hari



Blender batang serai



Saring hingga halus



Timbang Serbuk serai untuk etanol 96% dan etanol 70% masing-masing 100 gram



Tutup dengan plastic wrap dan Lakukan Maserasi selama selama 4 hari (12 juni- 16 juni)



Saring Filtrat menggunakan kertas saring



Hasil filtrat yang telah disaring



panaskan filtrat dengan hotplate



Suhu 37,8°C pada etanol 96%



Suhu 38°C pada etanol 70%



Hasil etanol 96% dan etanol 70% setelah pengentalan



Tambahkan aquabidest kedalam etanol 96% dan etanol 70% masing-masing 10ml

B. Pemeriksaan di Mikroskop

Mengamati mati dan tidak mati larva di mikroskop



Hasil mati dan tidak mati larva yang terpapar filtrat etanol 96%



Hasil mati dan tidak mati larva yang terpapar filtrat etanol 70%



LAMPIRAN 4 KETERANGAN LAYAK ETIK (EC)



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Giring KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<http://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.1989/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Anastasia A. E. Marpaung
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Uji Kemampuan Filtrat Batang Serai Dalam Membunuh Larva Nyamuk Culex"

"Testing the Ability of Lemongrass Stem Filtrate to Kill Culex Mosquito Larvae"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 04 September 2025 sampai dengan tanggal 04 September 2026.

This declaration of ethics applies during the period September 04, 2025 until September 04, 2026.



September 04, 2025
Chairperson,

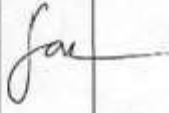
Dr. Lestari Rahmah, MKT

00899/EE/2025/0159231271

LAMPIRAN 5

**LEMBAR PERBAIKAN HASIL SIDANG SKRIPSI
MAHASISWA PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
KEMENKES POLTEKKES MEDAN
TAHUN AJARAN 2024/2025**

Nama : Anastasia . A E. Marpaung
NIM : 800933221005

	Hal Yang Disarankan Perbaikan	Disposisi
Pembimbing	Perbaiki gambar makro	
Penguji I Ibu Haesti	1. Penulisan bahasan acing dg cetak miring dan perbaiki tata tulis naskah. 2. Waktu kontak ditambahkan pada prosedur kerja. 3. Aplikasi Simasymkat dijelaskan dengan baik. 4. Perbedaan suhu pemanasan, diperbaiki 5. Analisis data diperbaiki narasinya. 6. Proffile dibuat	
Penguji II Bp. Samuel	1. Gubah jelaskan pada larva nyamuk Aedes 2. Kelompok kontrol ? 3. Seleksi larva. 4. lokasi penelitian	

.....2025
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Kemenkes Poltekkes Medan

Haesti Sembiring SST, M.Sc
NIP. 197206181997032003

LAMPIRAN 6

KEMENTERIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN TA 2024/2025

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Anastasia Adelia Elisabet Morpaung
 NIM : P00933221005
 Dosen Pembimbing : Desy Ari Apsari S.KM. M.PH
 Judul Skripsi : Uji Kemampuan Filtrat batang serai (*Cymbopogon citratus* L. Rendle) dalam membunuh larva nyamuk culex

Pertemuan Ke	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
Pertama	Kamis /16 Januari 2025	Konsultasi Judul	
Kedua	Rabu /22 Januari 2025	Konsultasi Bab I.	
Ketiga	Jumat /31 Januari 2025	Pembahasan Bab II	
Keempat	Senin /3 Februari 2025	Pembahasan Bab III	
Kelima	Rabu /5 Februari 2025	Revisi Bab I dan II	
Keenam	Kamis /6 Februari 2025	Revisi Bab III	
Ketujuh	Senin /2 Juni 2025	Revisi Proposal	
Kedelapan	Jumat /13 Juni 2025	Konsultasi pelaksanaan penelitian	
SEMBILAN	Senin /16 Juni 2025	Pembahasan Bab IV	
SEPULUH	Jumat /20 Juni 2025	Pertemuan Uji statistik	
SEBELAS	Senin /23 Juni 2025	Pembahasan Bab V	
DUA BELAS	Kamis /26 Juni 2025	Revisi Skripsi Bab I - Bab V	



Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
 Kemenkes Poltekkes Medan,

HAESTI SEMBIRING SST, MSc
 NIP. 197206121997032003