

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. & Rahadian, R. (2017). *Perilaku Bertelur dan Siklus Hidup Aedes aegypti Pada Berbagai Media Air. Jurnal Akademika Biologi*. . 6(4), 71–81.
- Anggriany, V., Jacob Tarigan, D. (2018). *Publish By : Jurnal Dunia Farmasi Lotion Formulation of Orange Lemon (Citrus Limon) Peel as Mosquito Repellent of Aedes Aegypti* (Vol. 2, Issue 3).
- Aryani, F. N., & Arbainsyah. (2020). Pengenalan Atsiri (Melaleuca cajuputi) Prospek Pengembangan, Budidaya Dan Penyulingan. . *Politeknik Pertanian Negeri Samarinda*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat* (I).
- Dewi, A. I., Arianti, V. (2023). Karakteristik Dan Efektivitas Lilin Aromaterapi Yang Mengandung Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) Sebagai Pengusir. In *Indonesian Journal of Health Science* (Vol. 3, Issue 2a).
- Drinić, Z., Pljevljakušić, D., Živković, J., Bigović, D., & Šavikin, K. (2020). *Microwave-assisted extraction of O. vulgare L. spp. Hirtum essential oil: Comparison with conventional hydrodistillation. Food and Bioproducts Processing* 120(2006). 158–165.
- Herawaty, N. , Prabandari, S. , & Susiyarti, S. (2021). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*) Dan Sereh (*Cymbopogon citratus*). *TUGAS AKHIR*.
- Hidayah, N. (2021). Formulasi Dan Uji Efektivitas Spa Minyak Rimpang Jahe (*Zingiberofficinale Rose*) Dengan Kombinasi Minyak Nilam (*Pogstemon cablin Benth*) Sebagai Antinyamuk Alami Terhadap *Aedes Albopicts*. *Jurnal Farmasi*.
- Hilmarni, H., Fauzana, S., & Ranova, R. (2021). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Dari Ekstrak Kecombrang (*Etlingera Elatior*), Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus L.*), Dan Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*). *Jops (Journal Of Pharmacy And Science)*, 29–36.
- Julianto, T. S. (2016). *Minyak atsiri bunga Indonesia*. (Deepublish, Ed.).
- Kemenkes. (2017). *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*.
- Kristianingsih, I. , & F. I. N. (2022). Formulasi Sediaan *Repellent* Sediaan *Lotion* Kombinasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) dan Ekstrak Sereh (*Cymbopogon Nardus L Rendle.*).
- kusumah., Triana, N., Handasyani, Suci, D., & Makmur. (2014). Sintesis Senyawa Komponen Parfum Etil p-Anisat dari anetol: *Jurnal Biofarmasi*.
- Lestari, E., Fatimah, F., & Khotimah, K. (2020). Penggunaan Lilin Lebah dengan Penambahan Konsentrasi Minyak Atsiri Tanaman Serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai Pengusir Lalat (*Musca domestica*). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(3), 131-136.

- Marika, A., Mu, N., & Widyawati, M. N. (2018). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lavender terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Haid pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 Semarang. : *Poltekkes Kemenkes Semarang*.
- Mokoginta, F. F., Jama, F., & Phadila, N. I. (2020). Lilin Aromaterapi Lavender Dapat Menurunkan Tingkat Dismenore Primer. *Window of Nursing Journal*. *Window of Nursing Journal*, 1(2), 113–122.
- Musofi, F. H., Wahyuni, Y., Dermawan, A., & Solihat, F. (2023). Efektivitas Ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) Sebagai Larvasida Terhadap Larva Instar III *Aedes aegypti*. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 4(1), 472-478.
- Novi, A. F. (2015). Aktivitas Antidepresan Minyak atsiri Daun Mint (*Mentha Spicata L*) Terhadap Mencit (*Mus Musculus*) Dengan Metode Evansi Aromaterapi. *Karya Tulis Ilmiah. Akademi Analisis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia. Malang*.
- Nugroho, A. (2017). Buku Ajar : Teknologi Bahan Alam: Universitas Lambung Mangkurat.
- Orwa C, Kindt R, Jamnadass R, & S Anthony. (2009). *Agroforestry Database: a tree reference and selection*.
- Pujiarti, R., Widowati, T. B., Kasmudjo, & Sunarta, S. (2016). Kualitas, Komposisi Kimia, dan Aktivitas Anti Oksidan Minyak Kenanga (*Cananga odorata*). *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 3–11.
- Rachmah, S. L., Suprobawati, O. D., & Suliati. (2017). Efektivitas Mat Bunga Kenanga (*Cananga Odorata*) Sebagai Anti Nyamuk Elektrik Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*. : *Analisis Kesehatan Sains*, 501–506.
- Rasjid, A. (2022). Uji Kemampuan Lilin Aromaterapi Anti Nyamuk Dari Ekstrak Tanaman Serai (*Cymbopogon Citratus*) Untuk Mematikan Nyamuk *Aedes Aegypti*. . *Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 288–294.
- Rudini, R. (2017). Studi etnobotani dan uji kandungan minyak atsiri tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Pamekasan sebagai bahan penolak nyamuk (*Repellent*) . (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Rusli, N., Wirayani, Y., Rerung, R., Bina, P., & Kendari, H. (2018). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4. www.jurnal-pharmaconmw.com/jmpi
- Sari, P. P. S. (2019). Respon Pertumbuhan Benih Kenanga (*Cananga odorata* Laan. Hook. f. & Thomson) pada Berbagai Jenis Media Tanam. Universitas Sumatera Utara. Medan. *Universitas Sumatera Utara. Medan*.
- Senyo Fometu, S., Ansah Herman, R., & Ayepa, E. (n.d.). *Essential Oils and their applications-A-mini-review*. <https://www.researchgate.net/publication/336305801>

- Setia Budi, J. J., Damayanti, N. L. Y., Dhani, Y. R., & Dewi, N. P. A. (n.d.). Ekstraksi Dan Karakterisasi Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) Dan Aplikasinya Sebagai Penolak Nyamuk Pada Lotion Dan Parfum
- Sharifi-Rad J., Sureda, A., Tenore, G. C., Daglia, M., Sharifi-Rad, M., Valussi, M., & Iriti, M. (2017). *Biological Activities of Essential Oils: From Plant Chemoecology to Traditional Healing Systems*. *Molecules*. .
- Shinobi. (2008). Pijat Aromaterapi. Available from : URL. http://id.88db.com/id/discussion_reply.page/health_medical/?di.sciD=1309 .
- Soedarto. (2012). Demam Berdarah Dengue Dengue Haemooragic fever. Sugeng seto.
- Sudibyo. P.A. (2012). Kepadatan Populasi Larva Aedes aegypti Pada Musim Hujan Di Kelurahan Patemon Surabaya. *Skripsi: Universitas Airlangga Surabaya*.
- Sunanto, H. (1993). *Aren: Budidaya dan multigunanya*. Kanisius.
- Sunito, S. (2010). Sosial Learning. Disampaikan dalam kuliah Komunikasi dan Manajemen Lintas Budaya Departemen SKPM, IPB, Bogor. .
- Thamrin, M. , A., Mukhlis, & A. Budiman. (2007). Potensi Ekstrak Flora Lahan Rawa Sebagai Pestisida Nabati. Uji potensi ekstrak bunga kenanga (*cananga odorata*) sebagai repellent terhadap nyamuk *culex sp*.
- Tritanti, A., & Pranita, I. (2019). *The Making of red ginger (Zingiber officinale rovb. var. Rubra) Natural essential oil*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1273(1).
- Umar, A., Ervianingsih, Sari, R. (2023). Formulasi Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri Jeruk Keprok Kombinasi Minyak Atsiri Kayu Putih sebagai Anti Nyamuk dan Pereda Hidung Tersumbat. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v8i4.2855>
- USDA (united state department of agriculture). (2022). *classification for kingdom plantae down to species Cananga odorata*.
- Wahyuni, Ika. (2013). Klasifikasi bunga kenanga.
- Widiaswanti, E., Pratikto, P., Cahyani, C., & Tama, I. P. (2020). *A profit analysis of Indonesia's cananga essential oil production using system dynamics*. . *International Journal on Food System Dynamics*, 377–386.
- Yuliani, D., Irfan Haryanto, M. (2022). Uji Organoleptik dan Uji Hedonik Formulasi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Mandarin (*Citrus reticulata*) pada Sediaan Lilin Aromaterapi 2(2).
- Yuna, A. P. (2013). Respon Pertumbuhan Bibit Kenanga (*Cananga odorata* (Lamk) Hook. F. & Thomson Forma Macrophylla) Pada Berbagai Intensitas Cahaya, Penggunaan Inang Primer Kriminil dan Jenis Media. . *Institut Pertanian Bogor*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Di Laboratorium

**Kemenkes**

**Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan**
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

mor : PP.08.01/F.XXII.15/ 2416/2024
mpiran : -
ihal : **Mohon Izin Penelitian di Laboratorium
Teknologi Sediaan Steril, Semi Solid, & Solid**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Teknologi Sediaan Steril, Semi Solid, & Solid
di
Tempat.

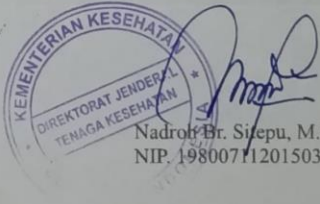
Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan pemakaian Laboratorium Teknologi Sediaan Steril, Semi Solid, & Solid yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Dinda Khairati P07539021086	Zulfikri, M.Si., Apt	UJI EFEKTIVITAS DAN EVALUASI LILIN AROMATERAPI BERBAHAN MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (Cananga odorata) SEBAGAI ANTI NYAMUK

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 23/04/2024
Ketua Jurusan,



Nadrot Br. Silepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Lampiran 2. Ethical Clearance

 Kemenkes	Kementerian Kesehatan Poltekkes Medan Komisi Etik Penelitian Kesehatan & Jalan Jamin Ginting KM. 13,5 Medan, Sumatera Utara 20137 ☎ (061) 8368633 🌐 https://poltekkes-medan.ac.id
KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL "ETHICAL APPROVAL" No: 01.26 002 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024	
Protokol Penelitian yang diusulkan oleh : <i>The Research Protocol Proposed By</i>	
Peneliti Utama <i>Principil In Investigator</i>	: DINDA KHAIRATI
Nama Institusi <i>Name of the Institution</i>	: Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Dengan Judul <i>Title</i>	:
"UJI EFEKTIVITAS DAN EVALUASI SEDIAAN LILIN AROMATERAPI BERBAHAN MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (Cananga odorata) SEBAGAI ANTI NYAMUK"	
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.	
<i>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 Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard</i>	
Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 11 Juni 2024 sampai 11 Juni 2025 <i>This declaration of ethics applies during the period 11 June 2024 until 11 June 2025</i>	
<i>Medan, 11 June 2024</i> Ketua/chairperson  dr. Lestari Rahmah, MKT. NIP.197106222002122003	

Lampiran 3. Kartu Bimbingan KTI



Kemenkes
Poltekkes Medan
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2023/2024



Nama : Dinda Khairati

NIM : P07539021 086

Pembimbing : Zulfikri, S. Farm, Apt., M.Si

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	12/2-24	1.	Diskusi rancangan judul proposal	
2	20/2-24	2.	Acc judul KTI	
3	4/3-24	3.	Bimbingan Bab 1	
4	13/3-24	4.	Bimbingan Bab 2	
5	18/3-24	5.	Bimbingan Bab 3	
6	25/4-24	6.	Revisi Bab 1, 2 dan 3 dan Acc	
7	6/5-24	7.	Melakukan penelitian	
8	5/6-24	8.	Diskusi bab 4 dan 5	
9	10/6-24	9.	Revisi Bab 4 dan 5	
10	14/6-24	10.	Acc KTI sebelum semhas	
11	27/6-24	11.	Revisi KTI setelah semhas	
12	3/7-24	12.	Acc KTI setelah semhas	

Ketua



Nadihon B. Sirepu, M. Si
NIP. 198007112015032002

Lampiran 4. Gambar Alat Dan Bahan



Gambar alat-alat pada pembuatan lilin aromaterapi



Gambar bahan-bahan pada pembuatan lilin aromaterapi

Lampiran 5. Proses Pembuatan Lilin Aromaterapi



Lampiran 6. Hasil Sediaan Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)



Lampiran 7. Uji Organoleptik



Lampiran 8. Uji Titik Leleh



F0



F1



F2



F3

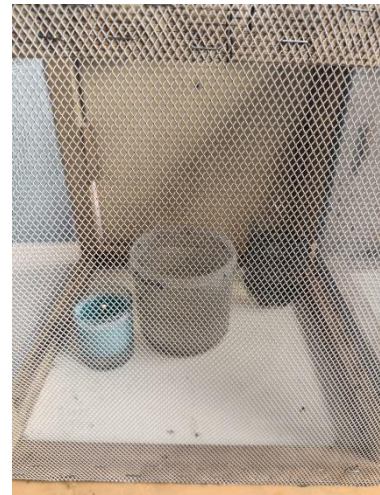
Lampiran 9. Uji Waktu Bakar



Lampiran 10.Uji Daya Tolak Terhadap Nyamuk



F0



F1



F2



F3

Lampiran 11. Uji Kesukaan

Kuesioner Uji Kesukaan Sediaan Lilin Aromaterapi

Nama : Aulia Tha Satri
 Usia : 20 tahun
 Tanggal : 14 Mei 2024

Instruksi:
 Pada saat dilakukan pengujian, peneliti meminta untuk memberi nilai sebagai berikut:
 1= Tidak suka
 2= suka
 3= sangat suka

Sampel	Warna	Bentuk	Aroma
F0	3	3	2
F1	3	3	3
F2	3	3	3
F3	3	3	2



Lampiran 12. Perhitungan dan Penimbangan Bahan

Perhitungan dan penimbangan bahan dalam sediaan 60 g

1. Minyak atsiri bunga kenanga

$$\text{Konsentrasi 10\%} \quad : \frac{10}{100} \times 60 = 6 \text{ ml}$$

$$\text{konsentrasi 15\%} \quad : \frac{15}{100} \times 60 = 9 \text{ ml}$$

$$\text{Konsentrasi 20\%} \quad : \frac{20}{100} \times 60 = 12 \text{ ml}$$

$$\text{2. Paraffin padat} \quad : 10 \text{ g}$$

$$\text{3. Asam stearat} \quad : \text{ad } 60 \text{ g}$$

$$\text{Formula 0} \quad : 60 \text{ g} - 10 \text{ g} = 50 \text{ g}$$

$$\text{Formula 1} \quad : 60 \text{ g} - (6 + 10) \text{ g} = 44 \text{ g}$$

$$\text{Formula 2} \quad : 60 \text{ g} - (9 + 10) \text{ g} = 41 \text{ g}$$

$$\text{Formula 3} \quad : 60 \text{ g} - (12 + 10) \text{ g} = 38 \text{ g}$$

4. Pewarna lilin secukupnya

Lampiran 13. Bukti Pembayaran *Ethical Clearance*

TANDA BUKTI PEMBAYARAN
VIRTUAL ACCOUNT BILLING
PT. BANK NEGARA INDONESIA (Persero) Tbk.

BNI

REK. 1147
Jumlah : 117000
KAMARAN INDUSTRI NEWM (KIM)

ID REFERENSI	:	256737
JENIS TRANSAKSI	:	Virtual Account Billing
TANGGAL DAN WAKTU TRANSAKSI	:	23-Apr-2024 15:23:05
No.VA	:	8630307539021086
Nama	:	DINDA KHAIRATI
DETAIL 1	:	-
DETAIL 2	:	-
DETAIL 3	:	-
Total Tagihan	:	Rp 175.000
BIAYA ADMIN	:	IDR 2.000
TOTAL BAYAR	:	Rp177.000
REKENING DEBIT	:	-
STATUS	:	Sukses

REKUT INI HARAP DISIMPAN BAIK-BAIK SEBAGAI BUKTI PEMBAYARAN YANG SAK
TID DAN STIMPEL BNI

(86003 / 53)



Lampiran 14. Hasil Uji Daya Tolak Terhadap Nyamuk Setiap Formula sediaan

Formula Lilin F0	Jumlah nyamuk yang mati (menit)				Total
	15	30	45	60	
Replikasi 1	0	0	0	0	0
Replikasi 2	0	0	0	0	0
Replikasi 3	0	0	0	0	0
Rata-rata	0	0	0	0	0

Formula Lilin F1	Jumlah nyamuk yang mati (menit)				Total
	15	30	45	60	
Replikasi 1	4	1	1	3	9
Replikasi 2	1	2	3	3	9
Replikasi 3	2	2	2	5	11
Rata-rata	2,3	1,6	2	3,6	9,6

Formula Lilin F2	Jumlah nyamuk yang mati (menit)				Total
	15	30	45	60	
Replikasi 1	4	3	2	4	13
Replikasi 2	2	4	3	3	12
Replikasi 3	2	4	4	5	15
Rata-rata	2,6	3,6	3	4	13,3

Formula Lilin F3	Jumlah nyamuk yang mati (menit)				Total
	15	30	45	60	
Replikasi 1	5	2	4	8	19
Replikasi 2	7	4	5	7	23
Replikasi 3	4	5	5	7	21
Rata-rata	5,3	3,6	4,6	7,3	21

Lampiran 15. Master Tabel Hasil Uji Kesukaan

Formula	Jenis pengujian	Tingkat kesukaan			Total nilai	Nilai kepuasan Akhir
		SS	S	TS		
F 0	Warna	12	8	0	52	
	Bentuk	8	12	0	48	
	Aroma	1	15	4	37	
	T : n				5,35	Suka
F 1	Warna	14	6	0	54	
	Bentuk	12	8	0	52	
	Aroma	10	5	5	45	
	T : n				7,5	Sangat suka
F 2	Warna	19	1	0	59	
	Bentuk	12	8	0	52	
	Aroma	14	6	0	54	
	T : n				8,25	Sangat suka
F 3	Warna	14	6	0	54	
	Bentuk	13	7	0	53	
	Aroma	13	7	0	53	
	T : n				8	Sangat suka

Lampiran 16. Sertifikat Analisis Minyak Atsiri Bunga Kenanga

SPECIFICATIONS

Product Name	Ylang- ylang Oil
Botanical Name	Cananga Odorata
Origin	Indonesia
Appearance	Clear Liquid
Color	Clear Yellow
Odor	Characteristic Ylang- ylang Aroma
Plant Part	Flowers
Shelflife	24 Mounth in Fully Sealed Containers

Technical Analysis

Test Item	Rotation Time	Area %
Benzene	6.847	2.11
Linalool	8.057	1.40
Geraniol	10.338	0.94
Ylangene	11.964	0.34
Geranyl Acetate	12.052	5.62
Caryophyllene	12.657	28.14
Hemulene	13.061	10.19
Copaene	15.644	0.54
Alpha- Cadinol	15.783	2.73
Benzyl Benzoate	17.446	4.90

Storage Condition : Store Unopened containers with Temperature Between 10⁰ C to 25⁰ C

This Document has been electronically produced and does not require any signature