

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, F., & Pujiastuti, P. (2018). Teknik destilasi minyak atsiri dan aplikasinya dalam bidang farmasi. *Journal of Pharmaceutical Technology*, 7(2), 45–52.
- Anindhita, M. A., & Oktaviani, N. (2020). Uji stabilitas fisik sediaan farmasi berbasis minyak atsiri. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 17(1), 23–30.
- Aryani, R. (2020). Karakteristik dan pemanfaatan minyak atsiri sebagai bahan alami. *Indonesian Journal of Applied Chemistry*, 5(1), 12–19.
- Aswandi, A., & Kholibrina, C. R. (2020). Kandungan kimia dan aktivitas antibakteri kamper. *Journal of Forest Product Research*, 38(2), 101–108.
- Asif, M., Saleem, M., Saadullah, M., Yaseen, H. S., & Al Zarzour, R. (2020). COVID-19 and therapy with essential oils having antiviral, anti-inflammatory, and immunomodulatory properties. *Inflammopharmacology*, 28(5), 1153
- Cahyono, B. (2025). *Budidaya Jeruk Kasturi dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Chong, S. N., & Chew, F. T. (2018). Epidemiology of allergic rhinitis and associated risk factors in Asia. *World Allergy Organization Journal*, 11, 17.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1979). *Farmakope Indonesia* (Edisi III). Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI (1995) *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dwi, S., Syarif, I., Imanto, M., Lusiana, S. E., Tht-kl, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Jalan, A., Jl, P., Ir, P., Brojonegoro, S., & Lampung, K. B. (2024). *Manajemen Rhinitis Alergi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*, Indonesia. 2(6).
- (Fauzana *et al.*, 2024) Fauzana, T. S., Amran, A., & Huda, K. (2024). *Formulasi Gel Minyak Atsiri Daun Jeruk Kasturi (Citrus microcarpa Bunge) Program Studi Kimia*, Universitas Negeri Padang. 8.
- Handayani, R. (2017). Formulasi minyak atsiri sebagai aromaterapi inhalasi. *Journal of Pharmaceutical Science and Practice* 3(1), 10–15.
- Hieronimus, B. (1993). *Teknik Penyulingan Minyak Atsiri*. Yogyakarta: Kanisius. Universitas Indonesia.
- Kemendag RI, 2011, *Indonesian Essentials Oil The Scents of Natural Life*, Jakarta,
- Kurniawati, A., & Eltivitasari, A. (2025). Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Etanol Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. *Jurnal Farmasi Klinis Dan*

Sains Bahan Alam, 5(1), 1–11. *e-Journal*

- Langdon, B., & Mullarney, M. (2009). Menthol. In R. C. Rowe, P. J. Sheskey, & M. E. Quinn (Eds.), *Handbook of Pharmaceutical Excipients* (6th ed., pp. 433–435). London: Pharmaceutical Press.
- Mahadi, J., *et al.* (2015). Pemanfaatan jeruk kasturi sebagai bahan pangan dan minuman. *Journal Agroindustri*, 4(2), 55–60.
- Meliyana, M., *et al.* (2022). Skrining fitokimia daun jeruk kasturi (*Citrus microcarpa* Bunge). *Journal of Herbal Pharmacy*, 11(1), 22–28.
- Muchtaridi, & Moelyono, M. W. (2015). *Aromaterapi Tinjauan Aspek Kimia Medisinal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nuraini, N. (2011). Morfologi tanaman jeruk kasturi. *Journal of Tropical Biology*, 5(1), 14–20.
- Palma, R., *et al.* (2019). *Essential oil composition of Citrus microcarpa*. *Asian Journal of Plant Science*, 18(2), 77–84.
- Putri, A., *et al.* (2021). Kandungan vitamin C dan mineral pada jeruk kasturi. *Indonesian Journal of Nutrition*, 9(2), 90–96.
- Penelitian, U., Politeknik, M., Rizqi, J., Amestiasih, T., & Rahmadani, I. F. (2024). *Media Informasi Formulasi Dan Evaluasi Organoleptik Minyak Atsiri Jeruk Nipis sebagai Sediaan Aromaterapi*. 20, 67–72.
- Quisumbing, E. (2015). *Medicinal Plants of the Philippines*. Manila: Katha Publishing.
- Quyet, N. T., *et al.* (2019). *Chemical composition of calamansi peel essential oil*. *International Journal of Essential Oil Research*, 31(4), 287–294.
- Ramadhan, A., & Zettira, O. Z. (2017). Aromaterapi sebagai terapi komplementer. *Medical, Journal of Lampung University*, 6(2), 45–51.
- Ramadhani, D., *et al.* (2020). Identifikasi flavonoid pada jeruk kasturi. *Journal of Pharmaceutical Chemistry*, 3(2), 50–57.
- Riyanto, S., & Haryanto, D. (2023). Standarisasi ekstrak herbal dalam sediaan farmasi. *Journal of Modern Pharmacy*, 12(1), 1–8.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients* (6th ed.). London: Pharmaceutical Press.
- Ruwi, A. (2023). Evaluasi stabilitas sediaan farmasi menggunakan metode cycling test. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Technology*, 2(1), 31–37.
- Sari, A. T., & Indriyanti, N. (2022). Laporan Kasus: Penanganan Efek Samping

Pseudoefedrin pada Pasien ISPA Anak. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 4(2), *e-Journal*.

Septriana, M., Purnamasari, N., & Studiawan, H. (2019). Allergic Rhinitical Therapy With Acupuncture, Legundi and Temulawak Herbs. *Journal Of Vocational Health Studies*, 2(2).

Suhery, W. N., Wijayaningsih, D., & Yenny, R. F. (2022). *Formulasi Minyak Angin Aromaterapi Minyak Jeruk Kasturi (Citrofortunella microcarpa)*. 11(1), 1–4. Univesitas Indonesia.

Tanaka, W., & Amaliah, M. (2020). Prevalensi rinitis alergi berdasarkan gejala klinis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2015. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), 173–176.

Wahyuningsih, S., & dkk. (2024). *Buku Ekstraksi Bahan Alam* (Edisi 2024, Maret).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Kebutuhan Penelitian

1. Perhitungan minyak atsiri kulit jeruk kasturi

Bobot sediaan yang dibuat pada setiap formula 1 ml per tube pada formulasi ini menggunakan 2 tube sehingga 1 sediaan = 2 g/ml dan setiap formula dibuat sebanyak 3 sediaan dan dengan 4 formula

a. Formula F0 (0%)

Tanpa Minyak atsiri kulit jeruk kasturi

Minyak atsiri Kulit jeruk kasturi : 0%

Ekstrak per sediaan : 0 ml

Jumlah sediaan : 3

Total F0 : 0 ml

1) Menthol 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \text{ ml} \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

2) Camphor 2% = $\frac{2}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,04 \text{ ml}$

Untuk 2 sediaan $0,04 \times 3 = 0,12 \text{ ml}$

3) Methylsalisilat (minyak gandapura) 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

4) Paraffin liquid ad $2 - (0,2 + 0,04 + 0,2) = 1,56 \text{ ml}$

b. Formula F1 (10%)

Minyak atsiri Kulit jeruk kasturi : 10% dari 2 ml

Ekstrak Minyak atsiri per sediaan : $\frac{10 \text{ ml}}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Jumlah sediaan : 3

Total F1 : $0,2 \text{ ml} \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

1) Menthol 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \text{ ml} \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

2) Camphor 2% = $\frac{2}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,04 \text{ ml}$

Untuk 2 sediaan $0,04 \times 3 = 0,12 \text{ ml}$

3) Methylsalisilat (minyak gandapura) 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \times 3 = 0,6$ ml

4) Paraffin liquid ad 2-(0,2+0,2+0,04 +0,2)= 1,36 ml

c. Formula F2 (20%)

Minyak atsiri Kulit jeruk kasturi : 20% dari 2 ml

Ekstrak per sediaan : $\frac{20 \text{ ml}}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,4 \text{ ml}$

Jumlah sediaan : 3

Total F3 : $0,4 \text{ ml} \times 3 = 1,2 \text{ ml}$

1) Menthol 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \text{ ml} \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

2) Camphor 2% = $\frac{2}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,04 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,04 \times 3 = 0,12 \text{ ml}$

3) Methylsalisilat (minyak gandapura) 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

4) Paraffin liquid ad 2-(0,4+0,2+0,04 +0,2)= 1,16 ml

d. Formula F3 (30%)

Minyak atsiri Kulit jeruk kasturi : 30% dari 2 ml

Ekstrak per sediaan : $\frac{30 \text{ ml}}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,6 \text{ ml}$

Jumlah sediaan : 3

Total F3 : $0,6 \text{ ml} \times 3 = 1,8 \text{ ml}$

1) Menthol 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \text{ ml} \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

2) Camphor 2% = $\frac{2}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,04 \text{ ml}$

Untuk 2 sediaan $0,04 \times 3 = 0,12 \text{ ml}$

3) Methylsalisilat (minyak gandapura) 10% = $\frac{10}{100} \times 2 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$

Untuk 3 sediaan $0,2 \times 3 = 0,6 \text{ ml}$

4) Paraffin liquid ad 2-(0,6+0,2+0,04 +0,2)= 0,96 ml

Total minyak atsiri yang dibutuhkan untuk seluruh formula $0,6 \text{ ml} + 1,2 \text{ ml} + 1,8 \text{ ml} = \mathbf{3,6 \text{ ml}}$. Untuk mengantisipasi kehilangan selama proses

pencampuran dan pengolahan, jumlah minyak atsiri kulit jeruk kasturi dapat dilebihkan sebesar 20%.

Dengan demikian, target minyak atsiri kulit jeruk kasturi yang perlu disiapkan

Adalah $3,6 \text{ ml} + (20\% \times 3,6 \text{ ml}) = 4,32 \text{ ml}$

Maka, target minyak atsiri kulit jeruk kasturi yang perlu dilebihkan disiapkan dalam penelitian ini adalah 4,32 ml

2. Perhitungan Kebutuhan Minyak Atsiri

Minyak atsiri kulit jeruk kasturi yang digunakan dalam formulasi inhaler *double hole* dibuat dalam tiga konsentrasi, yaitu 10%, 20%, dan 30%. Setiap sediaan terdiri atas 2 tube dengan volume masing-masing 1 mL sehingga total volume setiap sediaan adalah 2 mL.

a. Konsentrasi 10% = $(10/100) \times 2 \text{ g} \times 3 \text{ sediaan} = 0,6 \text{ g}$

b. Konsentrasi 20% = $(20/100) \times 2 \text{ g} \times 3 \text{ sediaan} = 1,2 \text{ g}$

c. Konsentrasi 30% = $(30/100) \times 2 \text{ g} \times 3 \text{ sediaan} = 1,8 \text{ g}$

Maka kebutuhan minyak atsiri untuk masing-masing formula adalah:

Total minyak atsiri yang dibutuhkan untuk seluruh formula adalah:

$$0,6 \text{ g} + 1,2 \text{ g} + 1,8 \text{ g} = 3,6 \text{ g}$$

Menurut Guenther (2011), selama proses destilasi minyak atsiri dapat terjadi kehilangan hasil akibat penguapan dan proses pemisahan sebesar 5–20%. Pada penelitian ini digunakan faktor kehilangan sebesar 20%.

Kehilangan minyak atsiri:

$$(20/100) \times 3,6 \text{ g} = 0,72 \text{ g}$$

Sehingga total minyak atsiri yang harus disiapkan adalah:

$$3,6 \text{ g} + 0,72 \text{ g} = 4,32 \text{ g}$$

Perhitungan Kebutuhan Simplisia

Menurut Arpiwi (2023), rendemen minyak atsiri hasil destilasi uap dapat dihitung berdasarkan persentase minyak yang diperoleh dari berat bahan tanaman. Jika rendemen minyak atsiri kulit jeruk kasturi diasumsikan sebesar 0,56% (b/b), maka kebutuhan simplisia yang diperlukan adalah:

$$4,32 \text{ g} \times (100/0,56)$$

$$= 771,4 \text{ g}$$

$$\approx 800 \text{ g}$$

Dengan demikian, jumlah simplisia kulit jeruk kasturi yang perlu disiapkan untuk memperoleh minyak atsiri yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sekitar 800 gram.

Lampiran 2 Surat Izin Laboratorium Fitokimia



Kementerian Kesehatan
 Direktorat Jenderal
 Gizi dan Makanan
 Direktorat Makanan
 Jalan Jendral Sudirman No. 11
 Jakarta 10110
 Telp. (021) 52010000
 Fax. (021) 52010001
 Email: info@kemkes.go.id

Nomor : PP.05.01/403/XIV.15/2020
 Lampiran :
 Penhal : Permohonan Izin Menggunakan Fasilitas Laboratorium

31 Maret 2020

Kepada Yth :
 Kepala Laboratorium Fitokimia
 Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat,
 Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi. Maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk dapat menggunakan fasilitas di Laboratorium Fitokimia Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Enna Fidela NIM P07539023045	Nadroh Br. Sitepu, M.Si	Formulasi dan Evaluasi Sediaan Inhaler Double Hole Dan Kulit Jeruk Kasturi (<i>Citrus microcarpa</i>)

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



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 15000567 dan <https://www.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tsc.keminfo.go.id/verifikasi>.

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Sertifikasi Elektronik (BSEK), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).



Lampiran 3 Lembar penjelasan

LEMBAR PENJELASAN

Kepada YTH
Calon Panelis Di-tempat

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah mahasiswa Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan Jurusan Farmasi.

Nama : Erina Fidela

Nim : P07539023045

Alamat : JL.Menteng VII No.177-A

Akan melakukan penelitian yang berjudul :

**"FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN INHALER DOUBLE HOLE DARI
KULIT JERUK KASTURI (*Citrus macrocarpa Bunge*)".**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi Jeruk Kasturi (*Citrus
Microcarpa Bunge*) dapat menghasilkan *Sediaan Inhaler Double Hole* yang baik.
Untuk keperluan tersebut saya memohon ketersediaan dari saudara/saudari agar bisa
menjadi seorang panelis dalam penelitian ini dan menandatangani lembar persetujuan,
menjadi panelis. Partisipasi saudara/saudari bersifat sukarela dan tanpa paksaan.

Setiap data dari penelitian ini hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.
Terimakasih saya ucapkan kepada saudara/saudari yang telah berpartisipasi dalam
penelitian ini. Keikutsertaan saudara/saudari dalam penelitian ini akan sangat
bermanfaat bagi penelitian ini. Atas perhatian dan kerja sama saudara/saudari saya
ucapkan terimakasih.

Medan, Mei 2026

Peneliti

Erina Fidela

Lampiran 4 Bebas Laboratorium

 **UNIVERSITAS MUSLIM NUSANTARA AL WASHLIYAH**
LABORATORIUM FARMASI TERPADU
 SK. No. 424/DIKTI/Kep/1996 dan SK. No. 181/DIKTI/Kep/2002
 Kampus Muhammad Arsyad Thahir Lelawar, Jl. Goro II No. 93 Medan, Kampus Muhammad Yusuf Khatib, Jl. Goro II No. 03 Medan,
 Kampus Abdurrahman Syihab, Jl. Goro II No. 32 Medan, Kampus Syekh H. Muhammad Yusuf, Jl. Stadion/Gedung Awa Medan,
 Kampus Asadudin, Jl. Medan Perjuangan Desa Sukamandi Hilir Kec. Pagar Mekar, Lelaik Pakam.
 Telp. (061) 7867044, Fax. 7862747, Medan 20147 Home Page: <http://www.umnuw.ac.id> E-mail: info@umnuw.ac.id

SURAT KETERANGAN
BEBAS LABORATORIUM
 No.22/Lab-FT/UMNAW/B.03/V/2026

Kepala Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan
 dengan ini menerangkan bahwa;

Nama	: Erina Fidela
NPM	: P07539023045
Fakultas/Prodi	: Farmasi
Jenjang pendidikan	: D-III

Benar telah bebas dari peminjaman alat dan fasilitas laboratorium serta telah menyelesaikan
 segala administrasi pada Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara
 Al-Washliyah Medan.

Lampiran Alat Yang Mereka Kerjakan :
 Mengambil Minyak Atsiri Dari Kulit Jeruk Kasturi Dengan Menggunakan Alat Destilasi Uap.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 6 Mei 2026
 Mengetahui,
 Ka. Laboratorium Farmasi Terpadu

 (Army Sartika Daulay, S.Si., M.Si)

Lampiran 5 Alat dan Bahan



Lampiran 6 Proses Pembuatan Inhaler *Double hole*



Lampiran 7 Uji Stabilitas dan homogenitas



Lampiran 8 Uji Hedonik/Kesukaan



Lampiran 9 Tingkat dan perhitungan Uji *Hedonic*

Formula	Jenis pengujian	Tingkat Kesukaan			Total Nilai	Skala Hedonik
		SS	S	TS		
F0	Warna					
	Aroma					
	Tekstur					
T:N						
F1	Warna					
	Aroma					
	Tekstur					
T:N						
F2	Warna					
	Aroma					
	Tekstur					
T:N						
F3	Warna					
	Aroma					
	Tekstur					
T:N						

Keterangan:

SS : Sangat Suka (1)

S : Suka (2)

TS : Tidak Suka (3)

T : Total

n : Banyak Panelis

Rentang Skala Kesukaan

Skala Hedonic	Skala Numerik
Sangat Suka	4,68-6,0
Suka	3,34-4,67
Tidak Suka	2,0-3,33

Lampiran 10 Kuesioner Uji Hedonik

Nama Panelis :

Umur :

Tanggal :

Instruksi

Pada saat dilakukan pengujian, panelis diminta untuk memberikan penilaian sebagai berikut:

Skor 1: Sangat suka

Skor 2: Suka

Skor 3: Tidak suka

Setelah penulis mengisi kuesioner uji kesukaan, seluruh hasil penilaian dijumlahkan untuk menentukan tingkat kesukaan terhadap masing-masing formula. Dari hasil tersebut dapat diketahui formula dan disukai maupun tidak disukai serta formula terbaik untuk dijadikan sediaan Inhaler *Double hole*. Analisis data dilakukan secara manual

Formula	Aroma	Bentuk
F0		
F1		
F2		
F3		

Lampiran 11 EC



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 EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.2803/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Erina Fidela
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN INHALER DOUBLE HOLE DARI KULIT JERUK KASTURI (*Citrus microcarpa*)"

"FORMULATION AND EVALUATION OF DOUBLE HOLE INHALER PREPARATIONS FROM CATTLE ORANGE PEEL (*Citrus microcarpa*)"

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 Consent, 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 02 Juni 2026 sampai dengan tanggal 02 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period June 02, 2026 until June 02, 2027.



June 02, 2026
 Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 12 Izin Determinasi penelitian lab.Sistematika USU



Universitas Sumatera Utara
Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam

Alamat:
Jalan Bioteknologi No. 1
Kampus USU Padang Bulan,
Medan - 20155

Email: fmipa@usu.ac.id
Telepon: (061) 8211090

Nomor : 1515/UN5.2.8.D1/PT.01.04/2026
Lampiran : -
Hal : **Izin Determinasi**

Kepala Herbarium Medanense
Program Studi Sarjana Biologi
FMIPA-USU
Medan

Sehubungan dengan surat Ketua Jurusan D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan Nomor: PP.05.01/424/XIV.15/2026, perihal Permohonan Izin Determinasi Tumbuhan dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Herbarium yang Bapak/Ibu pimpin oleh mahasiswa berikut :

Nama : Erina Fidela
NIM : P07539023045
Program Studi : D-III Farmasi
Judul Penelitian : Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Inhaler Double Hole* dari Kulit Jeruk Kasturi (*Citrus microcarpa*)
Dosen Pembimbing : Nadroh Br. Sitepu., M.Si
Pemeriksaan Sampel : Determinasi Tumbuhan Jeruk Kasturi (*Citrus microcarpa*)

Kami harap Bapak/Ibu dapat memfasilitasi Mahasiswa tersebut untuk pelaksanaan Determinasi Tumbuhan sesuai dengan peraturan yang berlaku di Herbarium ini.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Medan, 7 April 2026
Ditandatangani secara elektronik oleh:
Wakil Dekan I



Prof. Dr. Cut Fatimah Zuhra, S.Si., M.Si.
NIP 197404051999032001

Tembusan :

1. Ketua Jurusan D-III Farmasi Poltekkes Medan.
2. Mahasiswa ybs.

Lampiran 13 Surat Hasil Identifikasi Determinasi Tumbuhan

	LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN HERBARIUM MEDANENSE (MEDA) UNIVERSITAS SUMATERA UTARA Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155 Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail nursaharapasaribu@yahoo.com
Medan, 07 April 2026	
No. : 405/MEDA/2026 Lamp. : - Hal : Hasil Identifikasi	
Kepada Yth. Sdr/i : Erina Fidela NIM : P07539023045 Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan	
Dengan hormat, Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut: Kingdom : Plantae Divisi : Spermatophyta Kelas : Dicotyledoneae Ordo : Sapindales Famili : Rutaceae Genus : Citrus Spesies : <i>Citrus microcarpa</i> Bunge Nama Lokal: Jeruk Kasturi	
Demikian, semoga berguna bagi saudara.	
 Kepala Herbarium Medanense. <u>Etti Sartina Siregar, S.Si., M.Si.</u> NIP. 197211211998022001	

Lampiran 14 Kartu Bimbingan

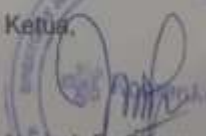

Kemenkes
Poltekkes Medan
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2025/2026

Nama : ERINA FIDELA
 NIM : 007533023095
 Pembimbing : ARA. Nadroh Br. Silepu, M.Si



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	12/10-2025	1	Konsultasi Judul	
2	21/11-2025	2	Acc judul	
3	6/01-2026	3	Belajar penyusunan Proposal	
4	12/01-2026	4	Revisi Bab 1 dan Bab 2	
5	20/01-2026	5	Revisi Bab 3 dan kuesioner, Acc proposal	
6	25/01-2026	6	Seminar proposal KTI	
7	05/02-2026	7	Revisi dan Acc proposal KTI	
8	05/05-2026	8	Bimbingan KTI Bab IV dan Bab V	
9	19/05-2026	9	Revisi dan dan Acc Bab IV dan V	
10	16/06-2026	10	Seminar hasil KTI	
11	06/07-2026	11	Revisi KTI	
12	16/07-2026	12	Acc KTI	

Ketua

 Nadroh Br Silepu, M. Si
 NIP. 198007112015032002

Lampiran 15 Hasil Turnitin

Nadroh Br Sitepu

ERINA

ERINA

KTI 2026

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Document Details

Submission ID

trncid::1:3619057134

30 Pages

Submission Date

Jul 29, 2026, 8:55 AM GMT+7

6,871 Words

Download Date

Jul 29, 2026, 8:58 AM GMT+7

42,951 Characters

File Name

KTI_ERINA_FIDELA...pdf

File Size

511.1 KB



Page 3 of 37 - Integrity Overview

Submission ID: trncid::1:3619057134

18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

15% Internet sources

7% Publications

8% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'll recommend you check your submission there for further review.