

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, N. (2020). Formulasi Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.). Universitas Muhammadiyah Malang.
- Azis, A., & Jatnika, A. R. (2024). Artikel penelitian 2 bioprospeksi keruing gunung (*Dipterocarpus retusus* Bl) sebagai antibakteri dan konservasinya di taman nasional gunung rinjani *Bioprospecting Keruing Gunung (Dipterocarpus retusus* Bl) As Antibacterial and Conservation in Mount Rinjani National Park. 8(1), 8. <https://doi.org/10.36761/suffix>
- Destari, S. L., Larasati, D., Eko Kurniantoro, E. F., & Arviani. (2023). Formulasi *Mouthwash* Dari Daun Ketapang(*Terminalia catappa* L) Dengan Metode Infundasi. Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia, Desember, 169–173.
- Djafar, F., Yamlean, P. V., Siampa, J. P., & Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi, P. (2021). *Mouthwash formulation of water hyacinth extract (Eichhornia crassipes (Mart.) Solms) as an antibiotics for dental caries (Streptococcus mutans)* Formulasi *Mouthwash* Ekstrak Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* Mart. Solms) Sebagai Antibakteri Karies Gigi (*Streptococcus mutans*) (Vol. 10).
- Dyah, R. D., Kristanto, J., & Ayu Praptiwi, G. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Formulasi Gel Untuk Sariawan Dari Ekstrak Daun Saga (*Abrus precatorius* Linn.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. 2(2), 239–247.
- Gede, A. W. I., & Sanna, Y. P. (2023). Potensi Krim Biji Pinang (*Areca catechu* L.) sebagai Antibakteri Penyebab Jerawat (Vol. 2).
- Grover, V., Mahendra, J., Gopalakrishnan, D., & Jain, A. (2021). Effect of octenidine mouthwash on plaque, gingivitis, and oral microbial growth: A systematic review. Dalam *Clinical and Experimental Dental Research* (Vol. 7, Nomor 4, hlm. 450–464). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/cre2.386>
- Handayani, F., Sundu, R., & Sari, R. M. (2017). Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri *Streptococcus mutans* dari Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(8), 422–433. <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i8.62>
- Januarti, I. B., Wijayanti, R., Wahyuningsih, S., & Nisa, Z. (2019). Potensi Ekstrak Terpurifikasi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan Dan Antibakteri. *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 4(2), 60. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v4i2.27206>
- Khotimah, H., Anggraeni, E. W., & Setianingsih, A. (2017). Karakterisasi Hasil Pengolahan Air Menggunakan Alat Destilasi.
- Kono, S. R., Yamlean, P. V. Y., & Sudewi, S. (2018). Formulasi Sediaan Obat Kumur Herba Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*) Dan Uji Antibakteri *Prophyromonas Gingivalis*. Dalam *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* (Vol. 7, Nomor 1).

- Kurniati, A., Dan, R., Program, Z., Farmasi, S., Farmasi, F., & Makassar, U. (2016). Majalah Farmasi Nasional *Test The Effectiveness Of Anti Bacteria Stocks Mouthwash Combined With Red Betel Leaf Extract (Piper crocatum Ruiz & Pav) And Roots Wangi (Andropogon zizanoides Urban) On Streptococcuss mutans* (Vol. 13). www.iptek.net.id
- Larasati, D., Eko Kurniantoro, F., Arviani, & Shefty Destari, L. (2023). Formulasi *Mouthwash* Dari Daun Ketapang(*Terminalia catappa L.*) Dengan Metode Infundasi. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, 3(2), 169–173. <https://doi.org/10.30867/jifs.v3i2.463>
- Lidya, I. D. N., Supriatna, A., Sutjiatmo, A. B., & Vikasari, S. N. (2021). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Bahan Terapi Poket Periodontal. *Jurnal Ilmiah Dan Teknologi Kedokteran Gigi FKG UPDM (B)*, 2–3.
- Lister, E. N. I. (2020). Ebook Daun Sirih Merah (E. G. Chrismis Novalinda, Ed.). Unpri Press.
- Marthinu, L. T., & Bidjuni, M. (2020). Penyakit Karies Gigi Pada Personil Detasemen Gegana Satuan Brimob Polda Sulawesi Utara Tahun 2019.
- Najmudin, G. A., Lukmayani, Y., & Yulawati, K. M. (2023). Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper Ornatum* N.E.Br.). *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 250–257. <https://doi.org/10.29313/bcsp.v3i2.8614>
- Nasution, L. W., & Daulay, A. S. (2022). Perbandingan Efektivitas Formulasi Pasta Gigi Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Ornatum* N.E.Br) Dan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. Dalam *Journal of Health and Medical Science* (Vol. 1, Nomor 1). <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- Noval, N., Melviani, M., Novia, N., & Syahrina, D. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Obat Kumur (*Mouthwash*) Dari Ekstrak Etanol Tanaman Bundung (*Actinoscirpus Grossus*) Sebagai Antiseptik Mulut. *Jurnal Surya Medika*, 6(1), 112–120. <https://doi.org/10.33084/jsm.v6i1.1626>
- Parfati, N., & Windono, T. (2016). Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*) Kajian Pustaka Aspek Botani, Kandungan Kimia, dan Aktivitas Farmakologi. *Jurnal Online Universitas Surabaya*, 106–107.
- Prasad, M., Patthi, B., Singla, A., Gupta, R., Jankiram, C., Kumar, J. K., Vashishtha, V., & Malhi, R. (2016). The clinical effectiveness of post-brushing rinsing in reducing plaque and gingivitis: A systematic review. Dalam *Journal of Clinical and Diagnostic Research* (Vol. 10, Nomor 5, hlm. ZE01–ZE07). *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/16960.7708>
- Qamari, M. Al, Tarigan, D. M., & Alridiwersah. (2017). Budidaya tanaman obat & rempah (M. O. Mulya, Ed.; 1 ed.). UMSU Press.

- Rahmi, H., Rachmania, R. A., & Wardani, E. (2019). Pembuatan Obat Kumur Alami Daun Sirih Bagi Anggota Aisyiyah di PRA Cabang Perumnas I dan Jakasampurna. *Jurnal SOLMA*, 8(1), 119. <https://doi.org/10.29405/solma.v8i1.3102>
- Rasyadi, Y. (2018). Formulasi Sediaan Kumur Dari Ekstrak Daun Sukun *Artocarpus altilis* (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg. *Chempublish Journal*, 3(2), 76–84. <https://doi.org/10.22437/chp.v3i2.5767>
- Rifai, A., Dyah, L., Putri, S., & Harismah, K. (2020). Uji Organoleptik Dan Ph Dari Obat Kumur Herbal Daun Stevia Dan Jeruk Siam.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*. 179–185.
- Romas, A., Rosyidah, D. U., & Aziz, M. A. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* ATCC 11229 DAN *Staphylococcus aureus* ATCC Secara *In Vitro*.
- Rowe, C. R., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients* (M. E. Quinn, Ed.; Sixth). Pharmaceutical Press.
- Sudarwati, T. P. L., & Fernanda, M. A. H. F. (2020). Aplikasi Pemanfaatan Daun Pepaya (*Carica papaya*) Sebagai Biolarvasida Terhadap Larva *Aedes aegypti* (N. R. Hariyati, Ed.). Graniti. www.penerbitgraniti.com
- Suri, M. A., Azizah, Z., & Asra, R. (2021). *Traditional Use, Phytochemical And Pharmacological Review Of Red Betel Leaves (Piper Crocatum Ruiz & Pav)*. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 9(1), 159–163. <https://doi.org/10.22270/ajprd.v9i1.000>
- Suryani, N., Adini, S., Stiani, S. N., & Indriatmoko, D. D. (2019). Farmaka Obat Kumur Herbal Yang Mengandung Ekstrak Etil Asetat Kulit Batang Bintaro (*CERBERA ODOLLAM GAERTN*) Sebagai Antibakteri *Streptococcus Mutans* Penyebab Plak Gigi.
- Valentine Marsha Hervica, Nasution Helfi, & Sastypratiwi Helen. (2015). Perancangan Sistem Pakar Diagnosis Awal Penyakit Gigi Dan Mulut Menggunakan Metode *Dempster Shafer*. *Justin (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*.
- Vera, A., Putri, A. A., Hafida, N., & Megawati, V. (2017). Pengaruh Daya Antibakteri Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana Bertoni*) Pada Konsentrasi 5%, 10%, 20%, 40% Dan 80% Terhadap *Streptococcus mutans* (*In Vitro*) (Vol. 1, Nomor 1).

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Formula

1. Perhitungan F0

- a. Gliserin 15% = $\frac{15}{100} \times 100 \text{ ml} = 15 \text{ ml}$
- b. Propilenglikol 10% = $\frac{10}{100} \times 100 \text{ ml} = 10 \text{ ml}$
- c. Na. Sakarin 0,1% = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,2 \text{ gr} = 200 \text{ mg}$
- d. Mentol 0,25% = $\frac{0,25}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr} = 250 \text{ mg}$
- e. Etanol 70%, 0,1 % = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ ml} = 0,1 \text{ ml}$
- f. Aquadest ad 100 ml = $100 \text{ ml} - (15+10+0,2+0,25+0,1) = 74,45 \text{ ml}$

2. Perhitungan F1

- a. Ekstrak daun sirih merah 0,5% = $\frac{0,5}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,5 \text{ gr}$
- b. Gliserin 15% = $\frac{15}{100} \times 100 \text{ ml} = 15 \text{ ml}$
- c. Propilenglikol 10% = $\frac{10}{100} \times 100 \text{ ml} = 10 \text{ ml}$
- d. Na. Sakarin 0,1% = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,2 \text{ gr} = 100 \text{ mg}$
- e. Mentol 0,25% = $\frac{0,25}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr} = 250 \text{ mg}$
- f. Etanol 70%, 0,1 % = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ ml} = 0,1 \text{ ml}$
- g. Aquadest ad 100 ml = $100 \text{ ml} - (0,5+15+10+0,2+0,25+0,1) = 73,95 \text{ ml}$

3. Perhitungan F2

- a. Ekstrak daun sirih merah 0,75% = $\frac{0,75}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,75 \text{ gr}$
- b. Gliserin 15% = $\frac{15}{100} \times 100 \text{ ml} = 15 \text{ ml}$
- c. Propilenglikol 10% = $\frac{10}{100} \times 100 \text{ ml} = 10 \text{ ml}$
- d. Na. Sakarin 0,1% = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,2 \text{ gr} = 200 \text{ mg}$
- e. Mentol 0,25% = $\frac{0,25}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr} = 250 \text{ mg}$
- f. Etanol 70%, 0,1 % = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ ml} = 0,1 \text{ ml}$
- g. Aquadest ad 100 ml = $100 \text{ ml} - (0,75+15+10+0,2+0,25+0,1) = 73,7 \text{ ml}$

4. Perhitungan F3

- a. Ekstrak daun sirih merah 1% = $\frac{1}{100} \times 100 \text{ gr} = 1 \text{ gr}$
- b. Gliserin 15% = $\frac{15}{100} \times 100 \text{ ml} = 15 \text{ ml}$
- c. Propilenglikol 10% = $\frac{10}{100} \times 100 \text{ ml} = 10 \text{ ml}$
- d. Na. Sakarin 0,1% = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,2 \text{ gr} = 200 \text{ mg}$

e. Mentol 0,25% = $\frac{0,25}{100 \square \square} \times 100 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr} = 250 \text{ mg}$

f. Etanol 70%, 0,1 % = $\frac{0,1}{100} \times 100 \text{ ml} = 0,1 \text{ ml}$

g. Aquadest ad 100 ml = $100 \text{ ml} - (1+15+10+0,2+0,25+0,1) = 73,45 \text{ ml}$

Lampiran 2. Surat Izin Laboratorium Farmasetika Dasar


Kemenkes

Kementerian Kesehatan
 Poltekkes Medan
 Jalan Jendral Gatot KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20132
 telp 036033
<http://poltekkes-medan.ac.id>

Medan, 22 Mei 2024

Nomor : PP.08.02/F. XXII.15/94/wg/2024
 Lampiran :
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Kepala Laboratorium Farmasetika
 Poltekkes Kemenkes Medan
 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 memberikan izin penelitian di Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun nama mahasiswa tersebut adalah :

NAMA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
T. Said Hamzah NIM P07539021149	Pratiwi Rukman Nasution, M. Si., Apt.	Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Mouthwash Dari Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav)

Demikian kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.


 Nedroh br. Sitapu, Apt., M.Si
 NIP. 196007112018032022

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://halo.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://m.keminfo.go.id/verifikasiPDF>



Lampiran 3. Surat Izin Laboratorium Fisika



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
 Jalan Jamin Giring KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20137
 ☎ (061) 8360433
 🌐 <http://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.08.01/EXXII.152441/2024
 Lampiran : -
 Perihal : **Mohon Izin Penelitian di Laboratorium Fisika**

Kepada Yth :
 Kepala Laboratorium Fisika
 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 Fisika yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
T. SAID HAMZAH P07539021149	Priatni Rukmana Nasution, M.Si., Apt	Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Mouthwash Ekstrak Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav)

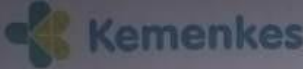
Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 22/04/2024
 Ketua Jurusan,



Nadroh Bc. Sirepo, M.Si
 NIP. 19800712015032002

Lampiran 4. Ethical Clearance

 **Kemenkes**

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jl. 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: 01.25/980/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed by

Peneliti Utama : T. SAID HAMZAH
Principal Investigator

Nama Institusi : Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

"FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN MOUTHWASH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum Ruiz & Pav)"

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

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 Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 7 Juni 2024 sampai 7 Juni 2025
This declaration of ethics applies during the period 7 June 2024 until 7 June 2025

Medan, 7 June 2024
Ketua/chairperson


dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003



Lampiran 5. Hasil Determinasi

 **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 norsaharagusnrihiz@yahoo.com

Medan, 15 Mei 2024

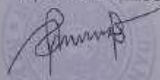
No. : 2343/MEDA/2024
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : T. Said Hamzah
NIM : P07539021149
Instansi : Kementerian Kesehatan Poltekkes 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 : Piperales
Famili : Piperaceae
Genus : Piper
Spesies : *Piper crocatum* Ruiz & Pav.
Nama Lokal: Sirih Merah

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Prof. Dr. Eni Sartina Sircgar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 6. Bahan Penelitian



Lampiran 7. Alat Penelitian



Lampiran 8. Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah



Lampiran 9. Pembuatan Maserasi



Lampiran 10. Pembuatan Sediaan *Mouthwash*



Lampiran 11. Uji Stabilitas



Lampiran 12. Kartu Bimbingan KTI

Kemenkes
Poltekkes Medan
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 25 MEDAN

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

Nama : T. Said Hamzah
NIM : 20703021149
Pembimbing : Pratiwi Rukman Nasution, M.Si., Apt.



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	20/02/24	I	Diskusi Judul KTI	
2	21/02/24	II	ACC Judul KTI	
3	26/02/24	III	Bimbingan Bab I, Bab II, Bab III	
4	27/02/24	IV	Revisi Proposal	
5	28/02/24	V	Revisi Proposal	
6	01/03/24	VI	ACC PROPOSAL	
7	20/03/24	VII	Melakukan Penelitian	
8	3/04/24	VIII	Bimbingan Bab IV	
9	04/04/24	IX	Bimbingan Bab V	
10	05/04/24	X	Bimbingan Keseluruhan	
11	10/04/24	XI	Revisi Bab IV dan bab V	
12	18/04/24	XII	ACC KTI	


Ketua,
DIREKTORAT JENDRAL
TENAGA KESEHATAN
Widrah Br Sitepu, M. Si.
NIP. 198007112015032002
REPUBLIK INDONESIA