

SKRIPSI

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MOUTHWASH
KOMBINASI EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
DAN DAUN JERUK PURUT (*Cytrus hystrix*) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI**

**FORMULATION AND PHYSICAL STABILITY TEST OF MOUTHWASH
PREPARATION COMBINING SHALLOT LEAVES (*Allium cepa* L.) AND
KAFFIR LIME LEAF (*Cytrus hystrix*) EXTRACTS WITH
VARIOUS CONCENTRATIONS**



Diajukan kepada Prodi S1 Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar untuk memenuhi sebagian persyaratan
Guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2025**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *MOUTHWASH* KOMBINASI
EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DAN DAUN JERUK PURUT
(*Cytrus hystrix*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI**

VIONA SAFIRA ANDI SABURO

105131111021

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing skripsi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 26 Agustus 2025

Menyetujui pembimbing,

Pembimbing I



apt. Istianah Purnamasari, S.Farm., M.Si.
NIDN: 0927088805

Pembimbing II



apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si.
NIDN: 0920068704

**PANITIA SIDANG UJIAN
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi dengan judul **“FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MOUTHWASH KOMBINASI EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DAN DAUN JERUK PURUT (*Cytrus hystrix*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI”**. Telah diperiksa, disetujui, serta di pertahankan dihadapan tim penguji skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar pada:

Hari/Tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025

Waktu : 14.00

Tempat : Ruang C

Ketua Tim Penguji :

apt. Istianah Purnamasari, S.Farm., M.Si.
NIDN: 0927088805

Sekretaris Penguji :

Anggota Penguji I :

apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si
NIDN: 0920068704

apt. Sri Widyastuti, S.Si., M.KM
NIDN: 0917038303

Anggota Penguji II :

apt. Zakiah Thahir, S.Farm., M.Kes.
NIDN: 0929078403

PERNYATAAN PENGESAHAN



DATA MAHASISWA :

Nama : Viona Safira Andi Saburo
Tanggal Lahir : Sangatta, 04 Juli 2003
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Farmasi
Nama Pembimbing Akademik : apt. Istianah Purnamasari, S.Farm., M.Si
Nama Pembimbing Skripsi : 1) apt. Istianah Purnamasari, S.Farm., M.Si
2) apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si.

JUDUL PENELITIAN:

“FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MOUTHWASH KOMBINASI EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DAN DAUN JERUK PURUT (*Cytrus hystrix*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI”. Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan tahap ujian usulan skripsi, penelitian skripsi dan ujian akhir skripsi untuk memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 26 Agustus 2025

Mengesahkan

apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

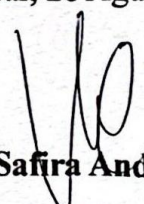
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Viona Safira Andi Saburo
Tanggal Lahir : Sangatta, 04 Juli 2003
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Farmasi
Nama Pembimbing Akademik : apt. Istianah Purnamasari, S.Farm., M.Si
Nama Pembimbing Skripsi : 1) apt. Istianah Purnamasari, S.Farm., M.Si
2) apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si.

Menyatakan bahwa tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul : **“FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MOUTHWASH KOMBINASI EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DAN DAUN JERUK PURUT (*Cytrus hystrix*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI”**. Apabila suatu saat nanti saya melakukan kegiatan plagiat, maka saya menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Makassar, 26 Agustus 2025


Viona Safira Andi Saburo
NIM. 105131111021

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Viona Safira Andi Saburo
Nama Ayah : Saharuddin
Nama Ibu : Irawati
Tempat, Tanggal Lahir : Sangatta, 04 Juli 2003
Agama : Islam
Alamat : Jl. Sultan Alauddin 2 No. 3
Nomor Telepon/HP : 085256021090
Email : pioajaa4@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

TK Raudhatul Atfal As-Salam Tenggarong	(2008-2009)
SD Negeri 003 Sunga Kunjang Samarinda	(2009-2015)
SMP Negeri 4 Palopo	(2015-2018)
SMA Negeri 3 Palopo	(2018-2021)
Universitas Muhammadiyah Makassar	(2021-2025)

RIWAYAT ORGANISASI

Anggota Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi HIMAFARSI periode 2023-2024
Ketua Bidang Olahraga SENOFAR periode 2023-2025

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, 2025**

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MOUTHWASH
KOMBINASI EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
DAN DAUN JERUK PURUT (*Cytrus hystrix*) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI**

ABSTRAK

Latar Belakang : Kesehatan rongga mulut sangat dipengaruhi oleh keberadaan mikroorganisme yang dapat menyebabkan bau mulut dan penyakit periodontal. Penggunaan mouthwash berbahan alami menjadi alternatif yang banyak diminati karena efek sampingnya lebih minim dibandingkan bahan kimia. Daun bawang merah (*Allium cepa* L.) dan daun jeruk purut (*Cytrus hystrix*) mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, tanin dan saponin yang diketahui memiliki aktivitas antibakteri dan aromatik alami yang menyegarkan.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk merancang sediaan mouthwash berbahan dasar kombinasi ekstrak daun bawang merah dan daun jeruk purut dengan variasi konsentrasi serta mengetahui stabilitas fisik sediaan yang dihasilkan.

Metode Penelitian : Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium dengan metode formulasi sediaan cair (*mouthwash*) menggunakan kombinasi ekstrak daun bawang merah dan daun jeruk purut dengan tiga variasi konsentrasi (F1, F2, dan F3) serta satu formula tanpa ekstrak (F0). Evaluasi dilakukan terhadap organoleptik, pH, viskositas, bobot jenis, stabilitas fisik selama penyimpanan pada suhu 40°C selama 6 hari serta uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan.

Hasil Penelitian : Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua formula memiliki karakteristik organoleptik yang cukup stabil selama penyimpanan, dengan warna dan bau khas dari ekstrak. Nilai pH sediaan masih berada pada rentang yang sesuai untuk sediaan obat kumur (5-7) dan tidak menunjukkan perubahan signifikan selama uji penyimpanan. Nilai bobot jenis berkisar 0,95–1,02 g/mL dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan selama penyimpanan. Viskositas tetap dalam kisaran 0,89 cPS - 7,25 cPS dan tidak menunjukkan perubahan signifikan selama uji penyimpanan. Formula F2 menunjukkan hasil konstan dari segi tingkat kesukaan responden berdasarkan uji hedonik. Sediaan tetap stabil secara fisik dan tidak menunjukkan perubahan signifikan selama uji stabilitas.

Kata Kunci : Daun Bawang Merah, Daun Jeruk Purut, Formulasi Mouthwash, Stabilitas Fisik

**FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR
Thesis, 2025**

**FORMULATION AND PHYSICAL STABILITY TEST OF MOUTHWASH
PREPARATION COMBINING SHALLOT LEAVES (*Allium cepa* L.)
AND KAFFIR LIME LEAF (*Citrus hystrix*) EXTRACTS WITH
VARIOUS CONCENTRATIONS**

ABSTRACT

Background: Oral health is significantly influenced by the presence of microorganisms that can cause halitosis and periodontal disease. The use of natural-based mouthwash has become a popular alternative due to its fewer side effects compared to chemical-based products. Shallot leaves (*Allium cepa* L.) and kaffir lime leaves (*Citrus hystrix*) contain active compounds such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, which are known to have antibacterial activity and provide a refreshing natural aroma.

Research Objective: This study aimed to formulate a mouthwash preparation using a combination of red onion leaf and kaffir lime leaf extracts in varying concentrations and to evaluate the physical stability of the resulting formulation

Research Methods: This study was an experimental laboratory research using the formulation method of liquid dosage (mouthwash) with a combination of red onion leaf extract (*Allium cepa* L.) and kaffir lime leaf extract (*Citrus hystrix*) at three concentration variations (F1, F2, and F3), along with one control formula without extract (F0). The evaluation included organoleptic properties, pH, viscosity, specific gravity, and physical stability during storage at 40 °C for 6 days, as well as a hedonic test to determine the level of preference.

Research Results: The evaluation results showed that all formulas had relatively stable organoleptic characteristics during storage, with distinctive color and odor derived from the extracts. The pH values remained within the acceptable range for mouthwash preparations (5–7) and did not show significant changes during the storage test. The specific gravity values ranged between 0.95–1.02 g/mL and showed no significant differences throughout storage. Viscosity was maintained within the range of 0.89 cP's – 7.25 cP's and did not exhibit significant variation during the stability test. Formula F2 demonstrated consistent results in terms of respondents' preference based on the hedonic test. Overall, the formulations remained physically stable and did not show significant changes during the stability evaluation.

Keywords: Red Onion Leaf, Kaffir Lime Leaf, Mouthwash Formulation, Physical Stability.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas limpahan rahmat dan petunjuk-Nya kepada saya, yang memungkinkan saya menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Mouthwash* Kombinasi Ekstrak Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Daun Jeruk Purut (*Cytrus hystrix*) Dengan Variasi Konsentrasi" tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai bagian dari persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Allahuma shalli'ala Muhammad Shalawat dan salam kepada Rasulullah *Shalallahu'alahi Wasallam*. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, mulai dari masa perkuliahan sampai pada masa penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Gagaring Pagalung, M.Si., Ak, CA selaku Badan Pengurus Harian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Dr. Ir. H. Abdul Rakhim Nanda, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng selaku rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc., Sp. Gk selaku dekan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes selaku ketua program studi , penulis haturkan rasa terima kasih atas segala perhatian, nasehat dan bantuannya selaku orang tua wali di kampus selama penulis duduk dibangku kuliah.
5. Ibu apt. Istianah Purnamasari, S.Farm., M.Si. selaku dosen penasehat akademik sekaligus dosen pembimbing pertama yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan perhatian telah memberikan arahan serta motivasi selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Nasihat dari beliau menjadi sumber inspirasi dan pembelajaran yang sangat berharga bagi penulis, baik dalam bidang akademik maupun dalam membentuk sikap profesional.
6. Ibu apt. Mutmainnah Thalib, S.Farm., M.Si. selaku pembimbing kedua atas keikhlasan dan ketulusan hati dalam meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya serta semangat dan motivasi selama penulis melakukan penelitian, hingga penyusunan skripsi ini selesai.
7. Ibu apt. Sri Widyastuti, S.Si., M.KM selaku penguji pertama dan ibu apt. Zakiah Thahir, S.Farm., M.Kes. selaku penguji kedua, terimakasih atas segala masukan serta saran yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh dosen Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar, atas segala ilmu, saran dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis sejak awal perkuliahan dan selama penyusunan skripsi ini.

9. Segenap staff dan laboran Farmasi atas segala bantuan, dukungan, semangat, dan doa yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan, penelitian, hingga penyusunan skripsi ini selesai.
10. Ayah Saharuddin, cinta pertama bagi penulis. Terima kasih karena telah berusaha menjadi ayah yang baik, yang tak pernah berkata “tidak” untuk setiap permintaan dan kebutuhan anak-anaknya, meskipun jarak memisahkan *and even though the journey as a husband may not have been as beautiful as hoped*, dari jauh Ayah tetap menjadi sosok yang menjaga, mendoakan, dan memberi arti tentang ketulusan kasih sayang seorang ayah. Terima kasih atas setiap pelajaran hidup yang telah membentuk penulis menjadi pribadi yang tegar, dan atas keyakinan yang selalu ditanamkan agar penulis tidak pernah ragu untuk bermimpi. Sehat selalu dan panjang umur karena ayah harus ada disetiap perjuangan dan pencapaian penulis.
11. Ibu Irawati tercinta, sosok perempuan terhebat yang pernah penulis kenal. Terima kasih karena telah dengan sabar bertahan dan menjalankan dua peran sekaligus di bawah satu atap, serta tak pernah lelah mendoakan dan mengupayakan yang terbaik bagi anak-anaknya. Meskipun terkadang ada amarah, penulis memahami bahwa di baliknya tersimpan kasih sayang yang tulus. Terima kasih sudah membesarkan, mendidik dan menjadi sandaran penulis hingga mendapatkan gelar sarjana. Sehat selalu dan panjang umur karena ibu harus ada disetiap perjuangan dan pencapaian penulis.

12. Adik-adik tersayang Abdul Fadil Andi Saburo dan Fairah Syaqla Andi Saburo, terima kasih atas keceriaan dan semangat yang selalu mewarnai hari-hari penulis. Meskipun teguran terkadang hadir, ketahuilah bahwa semua itu berlandaskan rasa sayang dan harapan agar kelak kalian tumbuh menjadi pribadi yang tangguh dan bijaksana. Setiap langkah perjuangan ini bukan semata-mata demi penulis sendiri, melainkan juga untuk membuka jalan agar kalian dapat meraih cita-cita tanpa rasa ragu..
13. Ayah tua tersayang Drs. Firdaus Ramang, terima kasih telah menjadi orang tua kedua dalam hidup penulis. Kehadirannya bagai cahaya lembut yang mengeluarkan setiap langkah, memberikan dorongan dan inspirasi tiada henti yang menguatkan jiwa penulis dalam menapaki perjalanan kehidupan dan ilmu. Kasih sayang dan kebijaksanaannya selalu menjadi pelita yang membimbing, mengajarkan arti ketegaran dan harapan dalam setiap liku yang ditempuh. Untuk semua itu, penulis mengucapkan terima kasih dari lubuk hati yang terdalam.
14. Kakak sepupu tersayang Andi Dewi Afriani Az Zahra, S.Pd., terima kasih selalu sigap dan siap membantu dalam berbagai hal sejak proses pendaftaran kuliah, masa menjadi mahasiswa baru, hingga penulis sampai di titik menyelesaikan skripsi ini.. Kehadiran dan dukungan yang diberikan sangat berarti bagi penulis, serta memberikan semangat serta kemudahan selama perjalanan ini. Terima kasih atas segala perhatian dan kebaikan yang tak pernah berhenti diberikan.

15. Teman - teman sejak masa SMP dan SMA hingga saat ini. Terima kasih atas persahabatan yang pernah dan telah terjalin begitu lama, atas kebersamaan, tawa, dan dukungan yang selalu hadir dalam setiap fase kehidupan penulis.
16. Teman *till jannah* yang selalu memanggil penulis dengan sapaan “pipi” dan menjadi bagian dari sistem pendukung selama penyusunan skripsi ini, terima kasih atas semangat dan motivasi yang membuat penulis tetap berpikir positif, menjalani proses dengan ringan, dan tertawa lepas di tengah riuhnya isi kepala.
17. Teman - teman seperjuangan Farmasi 2021 yaitu GLISE21N dan juga yang terkhusus Depharm (21C) terima kasih atas kebaikan kalian semua selama perkuliahan dan canda tawa yang tidak dapat dideskripsikan lewat kata kata.
18. Sahabat terkasih penulis yaitu Anak pertama yang terdiri dari 6 wanita sulung Tarisha Meliana Safitri, Nur Amaliah, Putri Nadya Shifa, Adinda Safira, Nabila Syaharani Anwar terima kasih untuk menjadi partner bertumbuh berbagai kondisi, menjadi pendengar yang baik, serta selalu menghadirkan canda yang menghangatkan hati.
19. Terakhir, diriku sendiri terima kasih telah bertahan dan terus melangkah hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih karena tidak menyerah meski dihadapkan pada beribu ketakutan, keraguan, dan tantangan yang tak jarang menguji kekuatan hati. Terima kasih sudah berusaha ceria di hadapan orang lain, meski di baliknya tersimpan rasa lelah, sedih, dan sepi

yang jarang terucap. *And thank,s for trying, even when no one notices for carrying the weight in silence, yet still choosing to keep going.*

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan. Penulis sangat berharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan selanjutnya. Hanya kepada Allah SWT penulis menyerahkan segalanya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan seluruh pembaca. *Billahi fii sabililhaq fastabiqul khairat. Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabaratu*



Makassar, Agustus 2025
Penulis,

Viona Safira Andi Saburo
NIM. 10513111102

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SIDANG SKRIPSI	ii
PERNYATAAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	viiv
RIWAYAT HIDUP PENULIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR ISI	xviii
BAB 1.....	22
PENDAHULUAN	22
A. Latar Belakang.....	22
B. Rumusan Masalah	24
C. Tujuan Penelitian	24
D. Manfaat Penelitian.....	25
E. Ayat Yang Berhubungan dengan Penelitian.....	25

BAB II.....	27
TINJAUAN PUSTAKA	27
A. Daun Bawang Merah	27
1. Klasifikasi Tanaman.....	27
2. Morfologi.....	27
3. Nama Lain	28
4. Penyebaran	28
5. Kandungan Senyawa.....	29
6. Manfaat.....	29
B. Daun Jeruk Perut.....	30
1. Klasifikasi Tanaman.....	30
2. Morfologi.....	31
3. Nama Lain.....	31
4. Penyebaran	31
5. Kandungan Senyawa.....	32
6. Manfaat.....	32
C. Ekstraksi.....	32
1. Pengertian Ekstraksi	32
2. Metode Ekstraksi	33

D. Anatomi Mulut	35
1. Gigi.....	36
2. Lidah.....	36
3. Kelenjar Saliva (Kelenjar Air Liur).....	37
E. Mouthwash	38
1. Pengertian <i>Mouthwash</i>	38
2. Karakteristik <i>Mouthwash</i>	38
3. Jenis – Jenis <i>Mouthwash</i>	39
4. Komponen <i>Mouthwash</i>	41
F. Uraian Sediaan Mouthwash	42
1. Gliserin	42
2. Natrium Benzoat.....	42
3. Sorbitol	43
4. <i>Peppermint oil</i>	43
5. Biru Berlian FCF CI No. 42090 (<i>Brilliant blue FCF</i>).....	43
6. Akuades	43
G. Evaluasi Sediaan Mouthwash	44
1. Uji Organoleptis	44
2. Uji pH.....	44
3. Uji Bobot Jenis	44
4. Uji Viskositas	45
5. Uji Stabilitas Fisik.....	45

H. Uji Hedonik	46
I. Kerangka Konsep	47
BAB III	48
METODE PENELITIAN	48
A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian	48
1. Jenis Penelitian	48
2. Lokasi Penelitian	48
B. Alat dan Bahan	48
1. Alat	48
2. Bahan	48
C. Prosedur Kerja	49
1. Pengambilan Sampel	49
2. Pembuatan Ekstrak	49
3. Skrining Fitokimia	50
4. Formulasi dan Pembuatan <i>Mouthwash</i>	51
5. Evaluasi Sediaan <i>Mouthwash</i>	52
6. Uji Hedonik	54
7. Analisis Data	54
BAB IV	55
HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Pengamatan	55
1. Rendemen Simplisia	55

2. Ekstraksi Sampel.....	55
3. Skrining Fitokimia.....	56
4. Evaluasi Sediaan.....	57
B. Pembahasan	62
BAB V.....	70
PENUTUP	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71



DAFTAR TABEL

Tabel 3.4 Formulasi Sediaan <i>Mouthwash</i>	51
Tabel 4.1 Hasil Rendamen Simplisia Daun Bawang (<i>Allium cepa</i> L.)	55
Tabel 4.2 Hasil Rendamen Simplisia Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>).....	55
Tabel 4.3 Hasil Rendamen Ekstrak Daun Bawang (<i>Allium cepa</i> L.).....	55
Tabel 4.4 Hasil Rendamen Ekstrak Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>).....	55
Tabel 4.5 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Bawang (<i>Allium cepa</i> L.).....	56
Tabel 4.6 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>) ...	56
Tabel 4.7 Hasil Uji Organoleptik Sediaan <i>Mouthwash</i>	57
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran pH Sediaan <i>Mouthwash</i>	58
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Viskositas Sediaan <i>Mouthwash</i>	59
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Bobot Jenis Sediaan <i>Mouthwash</i>	60
Tabel 4.11 Hasil Uji Hedonik Sediaan <i>Mouthwash</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	27
Gambar 2. Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>)	30
Gambar 3. Rongga Mulut	35
Gambar 4. Grafik Pengukuran pH	58
Gambar 5. Grafik Pengujian Viskositas.....	60
Gambar 6. Grafik Pengujian Bobot Jenis	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja.....	77
Lampiran 2. Skema Kerja Formulasi Sediaan	79
Lampiran 3. Perhitungan Nilai Rendemen Simplisia	79
Lampiran 4. Perhitungan Nilai Rendemen Ekstrak	79
Lampiran 5. Perhitungan Penimbangan Bahan Sediaan Formula	80
Lampiran 6. Perhitungan Bobot Jenis Sediaan	80
Lampiran 7. Analisis Data Menggunakan SPSS.....	82
Lampiran 8. Data Uji Hedonik.....	84
Lampiran 9. Pengolahan & Ekstraksi Sampel.....	85
Lampiran 10. Skrining Fitokimia	89
Lampiran 11. Pembuatan Formula <i>Mouthwash</i>	91
Lampiran 12. Pengukuran pH.....	91
Lampiran 13. Pengujian Viskositas	93
Lampiran 14. Pengujian Bobot Jenis	94
Lampiran 15. Uji Stabilitas Fisik (<i>Cycling Test</i>).....	95
Lampiran 15. Uji Hedonik.....	96

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kondisi gigi yang nyaman dan fungsional memungkinkan seseorang untuk melakukan peran sosialnya dengan baik. Gigi yang tidak dirawat akan menimbulkan masalah atau penyakit sehingga membatasi kemampuan seseorang untuk menggigit, mengunyah, tersenyum, dan berbicara. Penyakit gigi dan mulut merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang beredar di masyarakat. *Global Burden of Disease Study* tahun 2019 memperkirakan sekitar 3,5 miliar orang di dunia mengalami penyakit gigi dan mulut. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan bahwa 57,6% penduduk Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut. Berdasarkan hasil tersebut, sebesar 45,3% masyarakat Indonesia mengalami masalah gigi berlubang (Wowor *et al.*, 2024)

Indikator kesehatan gigi dan mulut terdapat di mulut. Penyakit mulut seperti stomatitis, periodontitis, dan kerusakan gigi juga merupakan penyebab bau mulut (Djafar *et al.*, 2021). Penyakit gigi menempati urutan teratas dari 10 penyakit paling umum di kalangan orang Indonesia. Kesadaran masyarakat Indonesia terhadap kesehatan gigi dan mulut masih kurang. Hal ini dibuktikan dengan terus meningkatnya kasus penyakit gigi, khususnya gigi berlubang di Indonesia (Fajri *et al.*, 2022). Karies gigi atau gigi berlubang merupakan penyakit multifaktorial yang melibatkan kerusakan jaringan keras gigi (Wowor *et al.*, 2024)

Karies gigi adalah salah satu kelainan jaringan keras pada gigi yang menunjukkan berupa adanya demineralisasi jaringan keras gigi, yaitu email, dentin, dan sementum (Ayuni *et al.*, 2023). Karies gigi dapat dicegah dengan cara menghilangkan plak gigi (Nasution & Daulay, 2022). Plak terbentuk pada permukaan gigi karena aktivitas bakteri di rongga mulut. Plak gigi terbentuk dari sisa-sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi, membentuk lapisan tipis bakteri di area dominan rongga mulut (Sumarawati *et al.*, 2024). Mikroorganisme yang dominan pada pembentukan plak dan penyebab utama karies gigi merupakan jenis bakteri kokus Gram positif, yaitu *Streptococcus sp.* Flora normal lain yang terdapat didalam rongga mulut adalah *Staphylococcus sp.*, *Lactobacillus sp.*, dan *Bacillus sp.* Meskipun terdapat didalam rongga mulut sebagai flora normal, tetapi dalam kondisi tertentu bakteri-bakteri tersebut dapat menjadi pathogen atau menyebabkan penyakit (Nanggita *et al.*, 2023)

Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang cara menyikat gigi yang benar membuat pembersihan mekanis menjadi kurang efektif, sehingga perlu menggunakan metode pembersihan kimiawi. Menggabungkan menyikat dan membilas adalah metode yang lebih efektif (Suryana & Femala, 2025). Obat kumur digunakan karena sangat efektif untuk membersihkan tempat-tempat yang sulit dijangkau oleh sikat gigi dan dapat mencegah terbentuknya plak. (Novia *et al.*, 2022).

Mouthwash atau juga dikenal sebagai obat kumur merupakan formulasi dalam bentuk larutan dan biasanya dalam bentuk pekat. Obat kumur banyak digunakan untuk mencegah atau mengobati infeksi tenggorokan. Bahan aktif

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Daun Bawang Merah

1. Klasifikasi Tanaman



Gambar 1. Daun Bawang Merah (Dokumentasi Pribadi)

Regnum	: Plantae
Sub division	: Spermatophyta
Division	: Liliopodia
Subclass	: Liliales
Order	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Species	: <i>Allium cepa</i> L. (Pareek <i>et al.</i> , 2018)

2. Morfologi

Bentuk umbi bawang merah bervariasi dari pipih, bulat, hingga lonjong, dan bawang merah biasanya memiliki tiga warna: merah, putih, dan kuning. Buahnya berbentuk kapsul dan mengandung biji berwarna hitam. Umbi bawang merah tersusun atas pangkal daun yang berdaging dan

membesar. Umbi bawang merah dapat tumbuh hingga diameter 10 cm, dan tersusun atas beberapa lapisan yang saling tumpang tindih pada inti bagian Tengah (Pareek *et al.*, 2018). Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, berwarna hijau muda hingga hijau tua, berbentuk silinder seperti pipa memanjang dan berongga, serta ujung meruncing. (Wulaisfan *et al.*, 2023).

3. Nama Lain

Masyarakat internasional menyebut bawang merah dengan nama *shallot*, sedangkan di Indonesia bawang merah memiliki nama lain yaitu bawang mirah (Aceh), pia (Batak), bawang sirah, dasun sirah (Minangkabau), bawang abang (Palembang), bawang suluh (Lampung), bawang beureum, bawang acar (Jawa barat dan banten), bawang abang, brambang (Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur), bhabang mera (Madura), jasum bang, jasum mera (Bali), bawang (gorontalo), lasuna eja (Makasar), rasuna mahendeng, dasuna mahamu (Sulawesi utara), bawang, bawa (Halmahera utara), bawa ririha, bawa rorika (Ternate), dan bawa kohori (Tidore) (Wibowo & Mariani, 2024).

4. Penyebaran

Sejak berjuta tahun yang lalu bawang merah telah lama digunakan masyarakat. Tanaman bawang merah diduga berasal dari daerah Asia Tengah (India, Pakistan dan Palestina). Tanaman ini sudah dikenal masyarakat Mesir sejak 5000 tahun yang lalu, bangsa Yunani kuno 4000 tahun lalu dan bangsa Israel 3400 tahun yang lalu. Sekitar abad ke 8, negara-negara di Eropa Barat, Eropa Timur dan Spanyol baru mengenal

bawang merah, kemudian menyebar ke Amerika, Asia Timur dan Asia Tenggara. Sekarang, bawang merah telah ada di setiap negara, termasuk di Indonesia, yang telah dibudidayakan diberbagai daerah (Wibowo & Mariani, 2024).

5. Kandungan Senyawa

Bawang merah mengandung berbagai metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, saponin, minyak atsiri, kaempferol, flavonglikosida, floroglusin, dihidroaliin, sikloaliin, metiallin, quercetin, polifenol, dan juga ditemukan sulfur pada bagian umbinya (Yovita *et al.*, 2021). Kulit bawang merah mengandung senyawa yaitu belerang, antosianin, kaempferol dan serat (Supriatna *et al.*, 2023). Daun Bawang Merah mengandung fenol, flavonoid, tannin dan alkaloid (Prayitno *et al.*, 2022).

Setiap 100 g bawang merah memiliki kandungan 39 kalori, 150 mg protein, 0,30 g lemak, 9,20 g karbohidrat, 50 vitamin A, 0,30 mg vitamin B, 200 mg vitamin C, 36 mg kalsium, 40 mg fosfor dan 20 g air (Salawa *et al.*, 2023).

6. Manfaat

Penyakit-penyakit yang telah berhasil diterapi dengan bawang merah sebagai ramuan herbal adalah: ambeien, asma, batuk, bisul, cacingan, demam, diabetes mellitus, disentri, hipertensi, infeksi kulit kepala, kutil (papiloma), kutu air, masuk angin, mata ikan (klavus), gangguan buang air kecil, mimisan, perut kembung, rematik, sakit perut (mulas), sariawan, selesma, sembelit, sakit kepala, kelainan prostat, difteri, parotitis

B. Daun Jeruk Perut

1. Klasifikasi Tanaman



Gambar 2. Daun Jeruk Perut (Dokumentasi Pribadi)

Regnum	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Rutales
Famili	: Rutaceae
Sub Famili	: Aurantioideae
Genus	: Citrus
Species	: <i>Citrus hystrix</i> D.C (Nasution, 2021)

2. Morfologi

Tanaman jeruk purut memiliki memiliki karakteristik tanaman perdu dengan cabang yang rapat, rantingnya berwarna hijau tua berbintik-bintik dan memiliki sudut yang tajam. Pada ketiak daun terdapat duri-duri pendek yang kaku dengan panjang 0. 2-1, 0 cm. Daun jeruk purut berbentuk bulat telur, berwarna hijau-kekuningan dan memiliki aroma yang sedap. Buah jeruk perut berbentuk bulat, kecil, permukaan bergelombang dan memiliki aroma yang sedap (Ariani *et al.*, 2023).

3. Nama Lain

a) Nama Daerah

Adaunte mukur, u. Pangir (batak), lemau purut, l. Sarakan (lampung), lemao puruik (minangkabau), dema kafalo (nias), limau purut jeruk wangi, jeruk purut (sunda, jawa), jeruk linglang (bali), mude matang busur/ mude nelu (flores), ahusi lepea (seram), lemo puru (bugis), munte kereng (alfuru), usi ela (ambon), lemojobatai, wama faleela (halmahera) (Yuliana *et al.*, 2021).

b) Nama Asing:

Untuk nama asingnya di antaranya: *Kaffir lime leaf and zest, bai magrut (T), Kabuyou, percupin orange, citron combara* (Yuliana *et al.*, 2021)

4. Penyebaran

Tanaman jeruk purut tersebar luas di Asia bagian selatan. Di Indonesia daerah produksi jeruk purut terbesar adalah Kabupaten

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif eksperimental dengan mengevaluasi sediaan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi pada formulasi sediaan *mouthwash* kombinasi ekstrak daun bawang merah (*Allium cepa* L.) dan ekstrak daun jeruk purut (*Cytrus hystrix*).

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari - Juli 2025 di Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia dan Laboratorium Teknologi Farmasi, Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

B. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan adalah digunakan adalah timbangan analitik, *autoklaf*, *rotary evaporator*, tabung reaksi, *viskometer brookfield*, mikropipet, pH meter, erlenmeyer, gelas kimia, piknometer.

2. Bahan

Bahan yang digunakan yaitu aquades, ekstrak daun bawang merah (*Allium cepa* l.), ekstrak daun jeruk purut (*Cytrus hystrix*), etanol 96%, akuades, pereaksi meyer, dragendroff, wagner, serbuk Mg, larutan FeCl₃, larutan NaOH, HCL pekat, kloroform, asam asetat anhidrat, larutan H₂SO₄

3. Evaluasi Sediaan *Mouthwash*

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis pada sediaan *mouthwash* adalah dengan mengamati warna, aroma, dan rasa yang merupakan karakteristik fisik atau visual dari sediaan yang dapat dilakukan secara langsung (Djafar *et al.*, 2021).

b. Uji pH

Penentuan pH sediaan *mouthwash* menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi. Sediaan *mouthwash* yang akan diukur disiapkan. Elektrode pH meter dicelupkan sampai ujung elektroda tercelup ke dalam sediaan. pH yang didapat dicatat, pembacaan dilakukan 3 kali. Pengukuran pH menggunakan pH meter, rentang pH obat kumur adalah 5-7 (Kimia *et al.*, 2024).

c. Uji Bobot Jenis

Pengujian bobot jenis ditentukan dengan menggunakan piknometer kosong dan diisi dengan air lalu ditimbang kembali. Air dikeluarkan dari piknometer dan piknometer dibersihkan. Larutan *mouthwash* diisi ke dalam piknometer dan ditimbang (Ilyas *et al.*, 2023).

d. Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan dengan alat viscometer Brookfield dengan cara menyiapkan sediaan *mouthwash* dengan tiga konsentrasi F1 (5%,5%), F2 (5%,10%), F3 (10%,5%) ke dalam beaker glass, spindle dicelupkan ke dalam sampel hingga tanda batas. Kemudian diukur kekentalannya menggunakan spindle 1 rpm 60. Spindle dimasukan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan

1. Rendemen Simplisia

Tabel 4.1 Hasil Rendemen Simplisia Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

Sampel	Berat Simplisia Basah (g)	Berat Simplisia Kering (g)	Rendemen %
Daun Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	9100	502	5,51 %

Tabel 4.2 Hasil Rendemen Simplisia Daun Jeruk Purut (*Citrus hytrix*)

Sampel	Berat Simplisia Basah (g)	Berat Simplisia Kering (g)	Rendemen %
Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hytrix</i>)	5000	434	8,68 %

2. Ekstraksi Sampel

Tabel 4.3 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

Sampel	Berat Simplisia Kering (g)	Berat Ekstrak Kental (g)	Rendemen %
Daun Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	502	65,39	13,02 %

Tabel 4.4 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hytrix*)

Sampel	Berat Simplisia Kering (g)	Berat Ekstrak Kental (g)	Rendemen %
Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hytrix</i>)	434	64,80	14,9 %

Warna cokelat kemerahan C at kemerahan +
o
k
l

3. Evaluasi Sediaan

a. Pengamatan Organoleptik

Tabel 4.7 Hasil Uji Organoleptik Sediaan *Mouthwash* Kombinasi Ekstrak Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hytrix*)

Formula	Organoleptik	Parameter	
		Sebelum <i>Cycling Test</i>	Setelah <i>Cycling Test</i>
F0	Warna	Bening	Bening
	Bau	Mint	Mint
	Rasa	Ciri khas mint	Ciri khas mint
	Kejernihan	Jernih	Jernih
F1	Warna	Hijau	Bening
	Bau	Mint	Mint
	Rasa	Ciri khas mint	Ciri khas mint
	Kejernihan	Jernih	Jernih
F2	Warna	Hijau	Bening
	Bau	Mint	Mint
	Rasa	Ciri khas mint	Ciri khas mint
	Kejernihan	Jernih	Jernih
F3	Warna	Hijau	Bening
	Bau	Mint	Mint
	Rasa	Ciri khas mint	Ciri khas mint
	Kejernihan	Jernih	Jernih

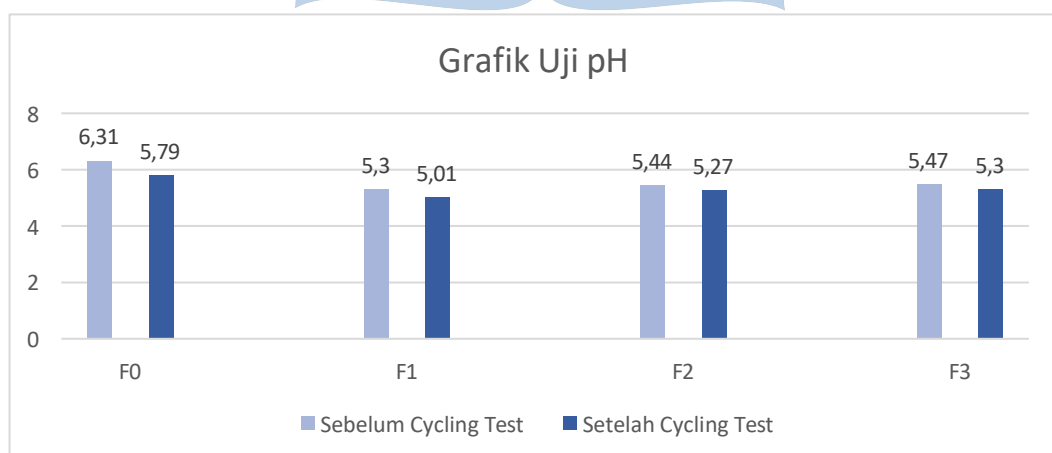
Ket:

- F0** : Formula *mouthwash* tanpa ekstrak
- F1** : Formula *mouthwash* kombinasi ekstrak daun bawang merah konsentrasi 5% dan ekstrak daun jeruk purut 5%
- F2** : Formula *mouthwash* kombinasi ekstrak daun bawang merah konsentrasi 5% dan ekstrak daun jeruk purut 10%
- F3** : Formula *mouthwash* kombinasi ekstrak daun bawang merah 10% dan ekstrak daun jeruk purut konsentrasi 5%

b. Pengukuran pH

Tabel 4.8 Hasil pengukuran pH Sediaan *Mouthwash* Kombinasi Ekstrak Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hytrix*)

Formula	Replikasi	Pengukuran pH		Syarat	Signifikan
		Sebelum <i>Cycling Test</i>	Setelah <i>Cycling Test</i>		
F0	1	6,22	6,14		
	2	6,37	5,61		
	3	6,35	5,64		
	Rata-Rata ($\pm$ SD)	6,31 $\pm$ 0,08	5,79 $\pm$ 0,29		
F1	1	5,27	5,01	5-7 (Voen- Na et al., 2025)	p > 0,05
	2	5,30	5,01		
	3	5,30	5,01		
	Rata-Rata ($\pm$ SD)	5,29 $\pm$ 0,17	5,01 $\pm$ 0,00		
F2	1	5,44	5,27		
	2	5,44	5,27		
	3	5,45	5,27		
	Rata-Rata ($\pm$ SD)	5,44 $\pm$ 0,05	5,27 $\pm$ 0,00		
F3	1	5,47	5,25		
	2	5,47	5,25		
	3	5,48	5,29		
	Rata-Rata ($\pm$ SD)	5,47 $\pm$ 0,05	5,26 $\pm$ 0,02		



Gambar 5. Grafik Hasil Pengukuran pH Sediaan *Mouthwash* Kombinasi Ekstrak Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hytrix*).

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan yaitu daun bawang merah (*Allium cepa* L.) sebanyak 9,1 kg yang diperoleh dari Kota Enrekang, Provinsi Sulawesi Selatan. Dan untuk pada sampel kedua yang digunakan yaitu daun jeruk purut (*Cytrus hystrix*) sebanyak 5 kg yang diperoleh dari Kabupaten Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan.

Daun bawang merah dan daun jeruk Purut yang telah dikumpulkan kemudian diproses untuk dijadikan bahan baku ekstraksi. Tahap pertama yang dilakukan adalah pemisahan dari kotoran yang menempel, dilanjutkan dengan proses Sortasi basah untuk menghilangkan kotoran dan benda asing lainnya secara menyeluruh. Jumlah berat awal daun bawang merah segar yang diperoleh adalah 9,1 kg dan untuk jumlah daun jeruk purut yang diperoleh adalah 5 kg. Selanjutnya, daun dicuci menggunakan air bersih yang mengalir agar benar-benar bersih, kemudian ditiriskan untuk menghindari adanya sisa air yang dapat mengganggu proses pengeringan. Setelah itu, daun dirajang menjadi ukuran kecil agar proses pengeringan berlangsung lebih cepat dan merata. Proses pengeringan dilakukan dengan diangin-anginkan tanpa terpapar langsung oleh matahari. Hasil dari proses ini berupa simplisia kering dengan bobot akhir untuk daun bawang sebanyak 502 gram dan daun jeruk purut sebanyak 434 gram.

Serbuk simplisia dari daun bawang merah dan daun jeruk purut diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Metode ini dipilih karena bersifat sederhana serta hanya membutuhkan peralatan dasar, seperti bejana maserasi dan pelarut untuk proses perendaman simplisia. Maserasi dilakukan

selama 3x24 jam dengan perendaman dalam bejana tertutup sambil sesekali diaduk. Setelah masa perendaman selesai, dilakukan proses penyaringan (filtrasi) untuk memisahkan ampas dengan cairan filtrat. Filtrat hasil maserasi pertama dikumpulkan secara terpisah. Proses perendaman kembali (re-maserasi) selama 2x24 jam dilakukan agar senyawa aktif dapat tersari secara optimal. Hasil rendamen yang didapatkan untuk daun bawang merah adalah 13,02 % dan untuk sampel daun jeruk purut yang didapatkan sebanyak 14,9 %. Setelah tahap re-maserasi selesai, filtrat dari kedua tahap maserasi tersebut digabungkan dan kemudian diproses menggunakan *rotary evaporator* untuk menghilangkan sebagian besar pelarut etanol dan memperoleh ekstrak yang lebih pekat. Ekstrak yang telah melalui proses pemekatan selanjutnya diangin-anginkan untuk menguapkan sisa pelarut yang masih tertinggal, sehingga diperoleh ekstrak kental. Hasil akhir dari proses ekstraksi kedua sampel daun ini menghasilkan ekstrak kental yaitu untuk daun bismantiawang merah sebanyak 65,39 gram dan untuk daun jeruk purut 64,80 gram.

Selanjutnya, dilakukan analisis skrining fitokimia dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis senyawa yang terdapat dalam ekstrak yang akan digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil skrining, ekstrak daun bawang merah diketahui positif mengandung flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin, namun tidak terdapat kandungan triterpenoid. Sementara itu, ekstrak daun bawang merah mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, dan saponin. Kandungan senyawa tersebut pada kedua tanaman berpotensi memiliki aktivitas antibakteri, sehingga dapat mendukung kelancaran proses penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Seluruh formula menunjukkan stabilitas fisik yang baik selama penyimpanan, ditunjukkan oleh organoleptik yang stabil, pH sesuai standar *mouthwash*, viskositas rendah, dan bobot jenis yang stabil.
- b. Variasi konsentrasi ekstrak tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap stabilitas fisik sediaan, sehingga kombinasi kedua ekstrak berpotensi dikembangkan sebagai *mouthwash* herbal yang stabil.

B. Saran

- ` Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan uji aktivitas antibakteri dan uji iritasi mukosa untuk memastikan efektivitas keamanan penggunaan *mouthwash* dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliza, Z. N., Hintono, A., & Dwiloka, B. (2024). *Pengaruh Substitusi Sukrosa Dengan Sorbitol Terhadap Karakteristik Dan Kesukaan Selai Pisang Raja*. 8(1), 13–17.
- Ariani, S. R. D., Prihasti, A. G., & Prasetyawati, A. N. (2023). *Buku Referensi Inovasi Hand Sanitizer Beradisi Minyak Atsiri Serai Wangi Dengan Kombinasi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Lemon, Nipis, Dan Purut*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Aryanta, I. W. R. (2019). *Bawang Merah Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*. 1.
- Astriani, N. K., Chusniasih, D., & Marcellia, S. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Dan *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(3), 291–301.
- Ayuni, M. S., Sianturi, S., & Erwina, W. (2023). Perbandingan Efektivitas Antibakteri Air Perasan Dan Rebusan Daun Bandotan (*Ageratum Conyzoides* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans*. *Indonesia Natural Pharmaceutical Journal*, 8(1), 10–20.
- Billa, S., Alif, N., Dewi, I. K., & Ridlo, A. (2024). *Uji Stabilitas Fisik Formulasi Sediaan Sirup Infusa Daun Seledri (Apium Graveolens L .) Dengan Larutan Pemanis Daun Stevia (Stevia Rebaudiana) Physical Stability Test Of Celery Leaf Infusion Syrup Formulation (Apium Graveolens L .) With Stevia Leaf Sw*. 4(1), 7–11.
- Bpom, 2019. (2019). Peraturan Bpom No 11 Tahun 2019 Tentang Bahan Tambahan Pangan. *Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia*, 1–1156.
- Bpom, 2022. (2022). Peraturan Bpom Ri No. 17 Tahun 2022 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika. *Bpom Ri*, 702, 1–337.
- Departemen Kesehatan Ri. (2000). *Depkes 2000.Pdf*.
- Djafar, F., Yamlean, P. V., Siampa, J. P., & Studi Farmasi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi, P. (2021). Formulasi Mouthwash Ekstrak Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes* (Mart.) Solms) Sebagai Antibakteri Karies Gigi (*Streptococcus Mutans*). *Pharmacon*, 10(4), 1169–1177.
- Dotiwala, A. K., & Samra, N. S. (2025). *Anatomy, Head And Neck, Tongue*.
- Emini, E., Erwin, E., Widiyastuti, R., & Yusmaniar, Y. (2023). Antibacterial Effects Of Manalagi Apple Peel Extract Mouthwash. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 10(1), 15–21. <https://doi.org/10.31983/Jkg.V10i1.9269>
- Fajri, F., Junita, N., & Yusuf, S. N. A. (2022). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Obat Kumur Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda*

- Citrifolia* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans*. *Pharmacology And Pharmacy Scientific Journals*, 1(2), 61–74.
<https://doi.org/10.51577/Papsjournals.V1i2.356>
- Faroch, U., K. R. Dhanti, Dan T. A. S. (2021). Analisis Kadar Natrium Benzoat Pada Saus Sambal Di Pasar Wage Kabupaten Banyumas. *Jurnal Labora Medika*, 5, 18–23.
- Hattu Et Al. (2025). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L.). *Jurnal Farmasi Ikifa*, 4(2), 20–35.
- Helmi, A. Q., Siregar, V. O., & Agustina, R. (2024). *Formulation Of Mouthwash Containing Durian (Durio Ziberthinus L .) Ethanol Extract Formulasi Sediaan Obat Kumur Ekstrak Etanol Kulit Durian (Durio Ziberthinus L .)*. 6(1), 27–35.
- Idris, Z., Setiawan, P., & Hakman, N. A. (2023). *Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Obat Kumur Ekstrak Biji Alpukat (Persea Americana Mill) Terhadap Streptococcus Mutans*. 4, 23–33.
- Ilyas, I. L., Aliah, A. I., & Ulandari, S. A. (2023). Uji Aktivitas Obat Kumur Ekstrak Daun Turi (*Sesbania Grandiflora* L.) Dan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(1), 8–14.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/12204/9408>
- Ismanto, H. (2023). Uji Organoleptik Keripik Udang (*L. Vannamei*) Hasil Penggorengan Vakum. *Jurnal Agrosainta: Widyaaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 6(2), 53–58. <https://doi.org/10.51589/ags.V6i2.3137>
- Kadek, P., Agustyarini, D., Yudhistira, P., Setiawan, B., Gede, I. P., & Purwa, A. (2024). *Pharmaceutical Scientific Journal (Allium Cepa L .) Dengan Metode Dpph Evaluation Of Antioxidant Activity Of Red Onion Leaf Ethanol Extract (Allium Cepa L .) Using The Dpph Radical Scavenging Assay Oksidasi Dan Produk Sampingan Untuk Menetralkan Moleku*. 03(02).
- Kamrani, P., & Sadiq, N. M. (2025). *Anatomy, Head And Neck, Oral Cavity (Mouth)*.
- Kartikasari, D. (2024). *Formulasi Mouthwashekrak Etanol Daun Kesum (Polygonum Minus Huds.)*. 04, 718–733.
- Kiatkittipong, W., Pongsiriyakul, K., Lim, J. W., Kiatkittipong, K., Wongsurakul, P., Yodetch, V., Boonyasuwat, S., & Assabumrungrat, S. (2022). 6 - *Bioresources And Biofuels—From Classical To Perspectives And Trends* (N. Thongchul, A. Kokossis, & S. B. T.-A.-Z. Of B. Assabumrungrat (Eds.); Pp. 165–220). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819248-1.00004-X>
- Kimia, S., Lampung, U., Pendidikan, S., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2024). 2

Lampiran 1 Skema Kerja

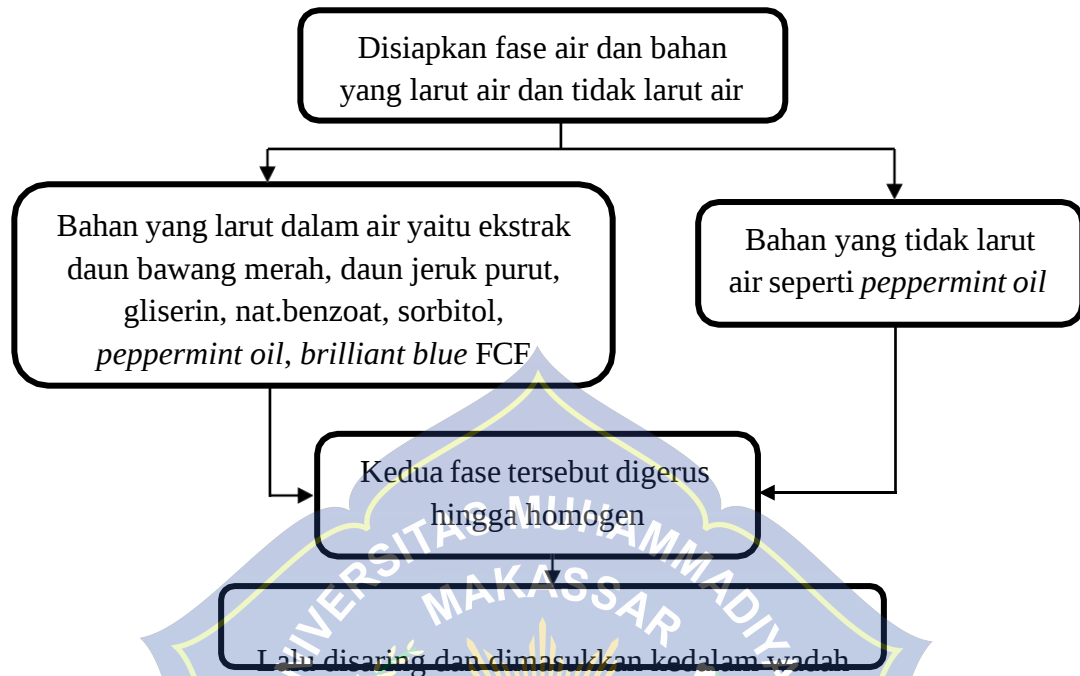
Lampiran 1.1 Ekstraksi Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.)



Lampiran 1.2 Ekstraksi Daun Jeruk Purut (*Cytrus hystrix*)



Lampiran 2 Skema Kerja Formulasi Sediaan



Lampiran 3. Perhitungan Nilai Rendemen Simplisia

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen Daun Bawang Merah} &= \frac{\text{Bobot Simplisia Kering}}{\text{Bobot Simplisia Basah}} \times 100\% \\ &= \frac{502}{9100} \times 100\% = 5,51\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen Daun Jeruk Purut} &= \frac{\text{Bobot Simplisia Kering}}{\text{Bobot Simplisia Basah}} \times 100\% \\ &= \frac{434}{5000} \times 100\% = 8,68\% \end{aligned}$$

Lampiran 4. Perhitungan Nilai Rendemen Ekstrak

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen Daun Bawang Merah} &= \frac{\text{Bobot ekstrak kental yang didapat}}{\text{Bobot simplisia yang diekstraksi}} \times 100\% \\ &= \frac{65,39}{502} \times 100\% = 13,02\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen Daun Jeruk Purut} &= \frac{\text{Bobot ekstrak kental yang didapat}}{\text{Bobot simplisia yang diekstraksi}} \times 100\% \\ &= \frac{64,80}{434} \times 100\% = 14,9\% \end{aligned}$$

Lampiran 5. Perhitungan Penimbangan Bahan Sediaan Formula

Penimbangan bahan :

Konsentrasi F1:

- 5% ekstrak daun bawang merah = $\frac{5}{100} \times 100\% = 5 \text{ g}$
- 5% ekstrak daun jeruk purut = $\frac{5}{100} \times 100\% = 5 \text{ g}$

Konsentrasi F2 :

- 5% ekstrak daun bawang merah = $\frac{5}{100} \times 100\% = 5 \text{ g}$
- 10% ekstrak daun jeruk purut = $\frac{10}{100} \times 100\% = 10 \text{ g}$

Konsentrasi F3 :

- 10% ekstrak daun bawang merah = $\frac{10}{100} \times 100\% = 10 \text{ g}$
- 5% ekstrak daun jeruk purut = $\frac{5}{100} \times 100\% = 5 \text{ g}$

$$\text{Gliserin } 10\% = \frac{10}{100} \times 100\% = 10 \text{ g}$$

$$\text{Na. Benzoat } 0,3 \% = \frac{0,3}{100} \times 100\% = 0,3 \text{ g}$$

$$\text{Sorbitol } 8 \% = \frac{8}{100} \times 100\% = 8 \text{ g}$$

Lampiran 6. Perhitungan Bobot Jenis Sediaan

Diketahui:

Berat Piknometer : 26,577 g

Berat Pinometer + Air : 77,113 g/ml

$$\text{Bobot Jenis} = \frac{\text{Berat piknometer berisi } \textit{mouthwash} - \text{Berat piknometer kosong}}{\text{Berat piknometer berisi air} - \text{Berat piknometer kosong}} \times \text{Bobot jenis air (1 g/ml)}$$

a. Sebelum Cycling test

Formulasi 0

$$R1 = \frac{79,291 - 26,577}{77,113 - 26,577} = \frac{52,714}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,043 \text{ g/ml}$$

$$R2 = \frac{79,289-26,577}{77,113-26,577} = \frac{52,712}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,043 \text{ g/ml}$$

$$R3 = \frac{79,289-26,577}{77,113-26,577} = \frac{52,712}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,043 \text{ g/ml}$$

Formulasi 1

$$R1 = \frac{78,242-26,577}{77,113-26,577} = \frac{51,665}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,022 \text{ g/ml}$$

$$R2 = \frac{78,243-26,577}{77,113-26,577} = \frac{51,666}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,022 \text{ g/ml}$$

$$R3 = \frac{78,243-26,577}{77,113-26,577} = \frac{51,666}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,022 \text{ g/ml}$$

Formulasi 2

$$R1 = \frac{78,571-26,577}{77,113-26,577} = \frac{51,994}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,028 \text{ g/ml}$$

$$R2 = \frac{78,570-26,577}{77,113-26,577} = \frac{51,993}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,028 \text{ g/ml}$$

$$R3 = \frac{78,570-26,577}{77,113-26,577} = \frac{51,993}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,028 \text{ g/ml}$$

Formulasi 3

$$R1 = \frac{78,766-26,577}{77,113-26,577} = \frac{52,189}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,032 \text{ g/ml}$$

$$R2 = \frac{78,766-26,577}{77,113-26,577} = \frac{52,189}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,032 \text{ g/ml}$$

$$R3 = \frac{78,766-26,577}{77,113-26,577} = \frac{52,189}{50,536} \times 1 \text{ g/ml} = 1,032 \text{ g/ml}$$



Lampiran 7. Analisis Data Menggunakan SPSS

a. Analisis Uji pH

Tests of Normality ^a						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum Cycling test	,401	12	,000	,699	12	,071
Setelah Cycling test	,304	12	,003	,831	12	,122

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum Cycling test - Setelah Cycling test	,14000	,16147	,04661	,0374	,2426	3,0	12	,312

b. Analisis Uji Viskositas

Tests of Normality ^a						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum_Cycling_Test	,256	12	,029	,835	12	,124
Setelah_Cycling_Test	,379	12	,000	,758	12	,063

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum_Cycling_Test - Setelah_Cycling_Test	-,265	,4230	,122	-,534	,0037	-2,2	12	,053

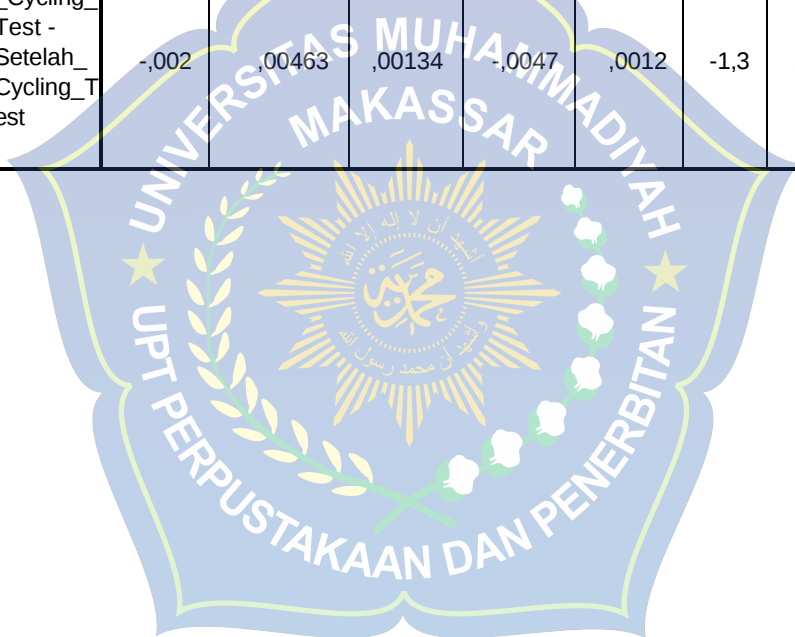
c. Analisis Uji Bobot Jenis

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum_Cycling_Test	,213	12	,140	,855	12	,092
Setelah_Cycling_Test	,379	12	,000	,641	12	,790

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum_Cycling_Test - Setelah_Cycling_Test	-,002	,00463	,00134	-,0047	,0012	-1,3	12	,218



LAMPIRAN 16. Surat Izin Penelitian

 MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 0866972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 e-mail : lp3m@unismuh.ac.id	
Nomor : 7023/05/C.4-VIII/V/1446/2025	<u>21 May 2025 M</u>
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal	23 Dzulqa'dah 1446
Hal : Permohonan Izin Penelitian	
Kepada Yth, Ketua Laboratorium Farmasi Universitas Muhamamdiyah Makassar di - Makassar	
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ	
Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 217/05/A.6-VIII/V/46/2025 tanggal 16 Mei 2025, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :	
Nama	: VIONA SAFIRA ANDI SABURO
No. Stambuk	: 10513 111 1021
Fakultas	: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Jurusan	: Farmasi
Pekerjaan	: Mahasiswa
Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :	
"FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK DALAM SEDIAAN MOUTHWASH KOMBINASI EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (ALLIUM CEPA L.) DAN DAUN JERUK PURUT (CYTRUS HYSTYRIX) DENGAN VARIASI KONSENTRASI"	
Yang akan dilaksanakan dari tanggal 23 Mei 2025 s/d 23 Juli 2025.	
Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.	
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran	
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ	
Ketua LP3M,  Dr. Muji Arief Muhsin, M.Pd. NBM 1127761	

Lampiran 17. Surat Etik Penelitian



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU FARMASI MAKASSAR
THE HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
SEKOLAH TINGGI ILMU FARMASI MAKASSAR

SURAT KETERANGAN
ETHICAL APPROVAL

Nomor: 08.168/KOMETIK/STIFA/VIII/2025

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, menyatakan dengan ini bahwa penelitian dengan judul:
The Health Research Ethical Committee of Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar states hereby that the following proposal:

“Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Mouthwash Kombinasi Ekstrak Daun Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Daun Jeruk Purut (*Cyrtus hystrix*) dengan Variasi Konsentrasi”

Nomor Protokol : 12508168
Protocol number

Lokasi Penelitian : Laboratorium Farmakognosi Fitokimia, Laboratorium Mikrobiologi, dan
Location : Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Makassar

Waktu Penelitian : 20 Agustus – 31 September 2025
Timeschedule : 20th August until 31th September 2025

Responden/Subyek Penelitian : Manusia (Uji Hedonik)
Respondent/Research Subject : Human (Hedonic Test)

Peneliti Utama : Viona Safira Andi Saburo
Principal Investigator : Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar
NIM: 10513111021

Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan

Demikianlah surat keterangan lolos kaji etik ini dibuat untuk diketahui dan dimaklumi oleh yang berkepentingan dan berlaku sejak tanggal 20 Agustus 2025 sampai dengan 20 Agustus 2026
This ethical approval is issued to be used appropriately and understood by all stakeholders and valid from the 20th August 2025 until 20th August of 2026.

Makassar, August 20th 2025
Chairman,

Signed by LUKMAN (L05.KHU/1010)

Signed at Aug 20, 2025

apt. Lukman, M.Farm.
NIDN 0913078704

Bersama ini menyatakan bahwa dengan dikeluarkannya surat lolos etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIFA Makassar, maka saya berkewajiban:

1. Menyerahkan Laporan hasil penelitian dan atau Publikasi dari hasil penelitian
2. Menyerahkan laporan Serious Adverse Event (SAE) ke komisi etik dalam 27 jam dan dilengkapi dalam 7 hari serta laporan Suspected Unexpected Serious Adverse Reaction (SUSAR) dalam 72 jam setelah peneliti utama menerima laporan.
3. Melaporkan penyimpangan dari protokol yang telah disetujui (Protocol deviation/violation)
4. Mematuhi semua peraturan yang berlaku



Lampiran 18. Surat Keterangan Bebas Plagiat



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Viona Safira Andi Saburo

Nim : 105131111021

Program Studi : Farmasi

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	2%	10 %
2	Bab 2	7%	25 %
3	Bab 3	10%	10 %
4	Bab 4	6%	10 %
5	Bab 5	0%	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 22 Agustus 2025

Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

Bab I Viona Safira Andi Saburo 105131111021

ORIGINALITY REPORT

2 %	2 %	1 %	1 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1 %
2	repository.akfarsurabaya.ac.id Internet Source	<1 %
3	repository.lp4instikeskhg.org Internet Source	<1 %
4	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
5	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
6	edoc.pub Internet Source	<1 %
7	Sarlina Sarlina, Abdul Rahman Razak, Muhamad Rinaldhi Tandah. "Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Sereh (Cymbopogon nardus L. Rendle) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Penyebab Jerawat", Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal), 2017 Publication	<1 %

Bab II Viona Safira Andi Saburo 105131111021

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

123dok.com

Internet Source

2%

2

ojs.unimal.ac.id

Internet Source

1%

3

scholar.unand.ac.id

Internet Source

1%

4

text-id.123dok.com

Internet Source

1%

5

poltek-binahusada.e-journal.id

Internet Source

1%

6

Submitted to University of Melbourne

Student Paper

<1%

7

repository.ub.ac.id

Internet Source

<1%

8

jantiriwanti.blogspot.com

Internet Source

<1%

9

comserva.publikasiindonesia.id

Internet Source

<1%

10

eprints.uad.ac.id

Internet Source

<1%

Exclude quotes

Off

Exclude matches

Off

Bab III Viona Safira Andi Saburo 105131111021

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

3%

2

jurnalpharmabhakta.iik.ac.id

Internet Source

3%

3

repositori.uin-alauddin.ac.id

Internet Source

2%

4

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

1%

5

123dok.com

Internet Source

1%

6

Isnaini Hatta Putri, Tutik Tutik, Seli Marcellia.
"EFEKTIVITAS FORMULASI SPRAY EKSTRAK
KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
SEBAGAI REPELLENT TERHADAP NYAMUK
Aedes aegypti", Jurnal Ilmu Kedokteran dan
Kesehatan, 2022

Publication

1%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 1%

Bab IV Viona Safira Andi Saburo 105131111021

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Ni Komang Astriani, Dewi Chusniasih, Selvi Marcellia. "UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus*", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2021
Publication 1%
- 2 Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia
Student Paper 1%
- 3 Erny Marleny Effendy, Shelly Taurhesia, Anny Victor Purba. "Pengembangan Krim Pewarna Rambut Permanen Mengandung Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L) dan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L)", PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia), 2019
Publication 1%
- 4 etheses.uin-malang.ac.id
Internet Source 1%
- 5 Tutik Tutik, Niken Feladita, Kadek Evaliana. "FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) SEBAGAI ANTIJERAWAT TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*", Jurnal Farmasi Malahayati, 2022 1%

Bab V Viona Safira Andi Saburo 105131111021

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes

Off

Exclude bibliography

Off

Exclude matches

Off

