

**FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK UMBI RUMPUT TEKI
(*Cyperus rotundus* L.) SEBAGAI *REPELLENT***

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan oleh :

Ibtida'us Syiffa Riyadi

C12020021

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus* L) SEBAGAI *REPELLENT*

Telah disetujui dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan pada tanggal

19 Agustus 2024

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Ibtida'us Syiffa Riyadi

Nim : C12020021

Susunan Tim Pembimbing :

1. apt. Laeli Fitriyati, M. Farm (Pembimbing 1) (.....)
2. apt. Naelaz Zukhruf W.K, M.Pharm., Sci (Pembimbing 2) (.....)

Mengetahui,

ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong

(apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah, M.Pharm.,Sci)

NIDN.061819202

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus* L) SEBAGAI *REPELLENT*

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal

19 Agustus 2024

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Ibtida'us Syiffa Riyadi

Nim : C12020021

Susunan Tim Penguji :

- | | |
|---|----------------------|
| 1. apt. Wahyu Rahmatulloh, M.Farm | Ketua Penguji(.....) |
| 2. apt. Laeli Fitriyati, M. Farm | Pembimbing 1(.....) |
| 3. apt. Naelaz Zukhruf W.K, M.Pharm., Sci | Pembimbing 2(.....) |

Mengetahui,

ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong

(apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah, M.Pharm.,Sci)

NIDN.061819202

iii Universitas Muhammadiyah Gombong

KATA PENGANTAR

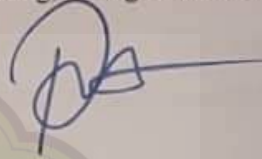
Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, nikmat, barokah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Formulasi Sediaan *Lotion* Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L) Sebagai *Repellent*".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Farmasi Tingkat Strata-1 (S1) Universitas Muhammadiyah Gombong. Peneliti tidak akan mampu menyelesaikan skripsi penelitian ini tanpa adanya kerjasama, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Herniyatun, M.Kep, Sp.Mat selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
2. Ibu Eka Riyanti, M. Kep., Sp.Kep.Mat selaku Dekan Universitas Muhammadiyah Gombong
3. Ibu Ike Mardiaty Agustin, M. Kep., Sp.Kep.J selaku Wakil Dekan Universitas Muhammadiyah Gombong
4. apt. Naelaz Zukhruf WK., M.Pharm. Sci selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong serta selaku dosen pembimbing kedua yang banyak memberikan masukan ilmu, waktu, dan semangat kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. apt. Laeli Fitriyati, M. Farm selaku dosen pembimbing pertama yang banyak memberikan masukan ilmu, waktu, dan semangat kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Dosen dan seluruh Staf Program Studi Farmasi atas segala bantuan dan kerjasamanya.
7. Seluruh civitas akademika Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong.

8. Kedua orang tua tercinta dan segenap keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberi dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu dan memberikan semangat hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Gombong, 12 Agustus 2024



(Ibtida'us Syiffa Riyadi)



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ibtida'us Syiffa Riyadi

NIM : C12020021

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : Formulasi Sediaan *lotion* Ekstrak Umbi Rumput Teki
(*Cyperus rotundus* L.) Sebagai *Repellent*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya, skripsi ini tidak berisi materi yang pernah dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan dan ditulis dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gombong, 12 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Ibtida'us Syiffa Riyadi

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ibtida'us Syiffa Riyadi
Tempat/Tanggal lahir : Kebumen, 13 Januari 2002
Alamat : Tepian Batang RT 11/RW 00, Kecamatan Tanah
Grogot, Kabupaten Paser
Nomor Telepon : 081253328171
Alamat Email : Ibtidaussyifa12@gmail.com

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya yang berjudul :

**Formulasi Sediaan *Lotion* Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.)
Sebagai *Repellent***

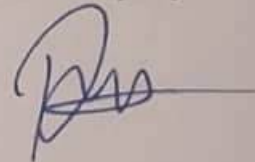
Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari diketemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 12 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Ibtida'us Syiffa Riyadi

NIM: C12020021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ibtida'us Syiffa Riyadi
NIM : C12020021
Program Studi : S1 Farmasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul :

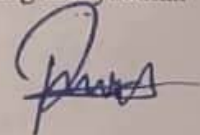
Formulasi Sediaan *Lotion* Ekstrak Umbi Rumpun Teki (*Cyperus rotundus* L.) Sebagai *Repellent*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Gombong, 30 Juli 2024

Yang menyatakan



Ibtida'us Syiffa Riyadi

NIM: C12020021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji kepada-Mu ya Allah Tuhan yang Maha Agung. Atas izin-Mu penulis bisa sampai pada titik ini. Semoga keberhasilan ini menjadi langkah awal sukses dalam meraih cita-cita dan kemajuan diri serta tentunya bermanfaat bagi orang lain.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Terima kasih kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan penuh serta doa yang tak pernah henti selalu mengiringi langkah penulis hingga bisa sampai dititik ini. Terimakasih atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan. Semoga dengan adanya skripsi ini bapak dan ibu bisa merasa bangga.
2. Dosen pembimbing utama, ibu apt. Laeli Fitriyati, M. Farm yang dengan sabar telah membimbing saya dan memberikan arahan, nasehat serta doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terimakasih sudah meluangkan waktu untuk memberikan penulis bimbingan selama ini.
3. Dosen pembimbing kedua, ibu apt. Naelaz Zukhruf WK., M.Pharm. Sci yang juga dengan sabar telah membimbing saya dan memberikan arahan, maupun nasehat serta doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terimakasih sudah meluangkan waktu untuk memberikan penulis bimbingan selama ini.
4. Semua teman yang telah kebersamai masa perkuliahan ini, terimakasih atas bentuk kasih sayangnya dalam pertemanan, dukungan dan motivasinya. Terimakasih kepada teman-teman yang telah membantu terlaksananya penelitian ini dan berkenan mendengarkan keluh kesah selama berlangsungnya penelitian
5. Terakhir kepada diriku sendiri yang sudah berjuang sekuat tenaga untuk tetap hidup dan melangkah di kaki yang sama tiap harinya. Terimakasih untuk tidak menyalahkan siapapun dan lingkungan manapun hingga saat ini.

6. Terimakasih untuk selalu hampir berada dikondisi yang sehat dan jarang sakit. Terimakasih sudah tetap merasa hidup dan kuat dengan hati yang lapang apapun kondisinya. Terimakasih untuk segala emosi dan pemikiran yang selalu berkembang tiap harinya. Terimakasih sudah menerima tidak sempurnanya hidup dan diri sendiri. Kedepannya, mari tetap berusaha mencintai diri sendiri tanpa takut kehilangan akal demi segala bentuk kebahagiaan.



PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

Universitas Muhammadiyah Gombong

Skripsi, 14 Agustus 2024

Ibtida'us Syiffa Riyadi ⁽¹⁾, Laeli Fitriyati ^{(2)*}, Naelaz Zukhruf Wakhidatul
Kiromah ⁽³⁾

ABSTRAK

FORMULASI LOTION EKSTRAK UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus* L) SEBAGAI REPELLENT

Latar Belakang : Penyakit demam berdarah yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dapat menularkan virus *dengue*. *Repellent* merupakan salah satu solusi yang bisa digunakan. Rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid. Pemakaian ekstrak umbi rumput teki kurang nyaman apabila di gunakan secara langsung ke kulit, sehingga dibuat dalam bentuk sediaan agar lebih mudah mengaplikasikan ke kulit.

Tujuan Penelitian : Penelitian bertujuan memanfaatkan umbi rumput teki sebagai *lotion repellent* yang memiliki efek samping minimal dengan mutu sediaan yang baik.

Metode Penelitian : Pada penelitian ini umbi rumput teki dibuat dengan metode maserasi dan akuades sebagai pelarut. Ekstrak umbi rumput teki dilakukan standarisasi. Setelah itu dibuat sediaan *lotion* dengan variasi asam stearat dan TEA. Evaluasi sediaan yang dilakukan yaitu organoleptis, pH, homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, viskositas, tipe emulsi, uji stabilitas. Sediaan dilakukan uji *repellent* terhadap nyamuk. Hasil uji tidak mempengaruhi mutu sediaan *lotion* dan dilakukan analisis mempengaruhi perbedaan aktivitas *One way Anova*.

Hasil Penelitian : Ekstrak yang dibuat telah memenuhi standarisasi ekstrak. Sediaan lotion ekstrak umbi rumput teki memenuhi parameter evaluasi fisik sediaan kecuali nilai pH. Hasil uji *repellent* menunjukkan bahwa ekstrak umbi rumput teki dalam sediaan lebih dari 7 mempunyai efek *repellent*. Variasi asam stearat dan TEA tidak mempengaruhi perbedaan aktivitas *repellent* dengan $p > 0,05$.

Kesimpulan : Ekstrak umbi rumput teki memenuhi syarat sebagai sediaan *lotion repellent* variasi konsentrasi asam stearat dan (TEA).

Saran : Konsentrasi TEA pada sediaan ekstrak akuades umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) kurang dari 2% dengan uji iritasi dan uji difusi.

Kata kunci : *Repellent*, *Aedes aegypti*, ekstrak, umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*), *lotion*

¹ Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

² Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³ Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

BACHELOR PHARMACY STUDY PROGRAM

Faculty of Health Science

Universitas Muhammadiyah Gombong

Thesis, August 14, 2024

Ibtida'us Syiffa Riyadh⁽¹⁾, Laeli Fitriyati^{(2)*}, Naelaz Zukhruf Wakhidatul
Kiromah⁽³⁾

ABSTRACT

LOTION FORMULATION OF *TEKI GRASS TUBER EXTRACT (Cyperus rotundus L.) AS A REPELLENT*

Background : Dengue fever caused by the bite of *the Aedes aegypti* mosquito can transmit *the dengue virus*. *Repellent* is one solution that can be used. Puzzle grass (*Cyperus rotundus L.*) contains flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids. The use of teki grass tuber extract is not comfortable when used directly on the skin, so it is made in the form of a preparation to make it easier to apply to the skin.

Objectives : The research aims to utilize teki grass tubers as a *repellent lotion* that has minimal side effects with good preparation quality.

Methods : In this study, teki grass tubers were made by maceration method and aquaades as solvents. *Teki* grass tuber extract is standardized. After that, a *lotion preparation* with variations of stearic acid and TEA is made. The evaluation of the preparations carried out was organoleptic, pH, homogeneity, dispersibility test, adhesion test, viscosity, emulsion type, stability test. The preparation was tested *repellent* against mosquitoes. The test results did not affect the quality of the *lotion preparation* and analysis was carried out to affect the difference in the activity of *One way Anova*.

Results : The extracts made have met the standardization of extracts. The lotion preparation of *teki* grass tuber extract meets the physical evaluation parameters of the preparation except for the pH value. The results of *the repellent* test showed that the extract of teki grass tubers in more than 7 preparations had a *repellent effect*. The variation of stearic acid and TEA did not affect the difference in *repellent* activity by $p > 0.05$.

Concluision : *Teki* grass tuber extract is qualified as a *repellent lotion preparation with* stearic acid concentration variations (TEA).

Suggestion : The concentration of TEA in the preparation of aqueous extract of teki grass tuber (*Cyperus rotundus L.*) was less than 2% by irritation test and diffusion test.

Keywords : *Repellent, Aedes aegypti, ekstrak, umbi rumput teki (Cyperus rotundus), lotion*

¹Student Universitas Muhammadiyah Gombong

² Lectures of Universitas Muhammadiyah Gombong

³ Lectures of Universitas Muhammadiyah Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vi
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	ixi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Teori.....	7
2.1.1 Demam Berdarah Dengue (DBD).....	7
2.1.2 Pencegahan Pengendalian DBD.....	10
2.1.3 Repellent	11
2.1.4 Rumput Teki	11
2.1.5 Simplisia.....	13
2.1.6 Ekstraksi.....	13
2.1.7 Pengembangan Sediaan.....	15
2.1.8 Lotion	15
2.1.9 Komponen Pembuatan Lotion.....	16
2.1.10 Evaluasi Sediaan Lotion.....	20
2.1.11 Uji Aktivitas Repellent.....	22
2.2 Kerangka Teori	24
2.3 Kerangka Konsep.....	25
2.4 Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Desain atau Rencana Penelitian.....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.3 Variabel Penelitian.....	27
3.4 Definisi Operasional	28
3.5 Instrumen Penelitian	28
3.6 Etika Penelitian	28

3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.7.1 Determinasi Tanaman	29
3.7.2 Penyiapan Simplisia	29
3.7.3 Pembuatan Ekstrak.....	29
3.7.4 Standarisasi Ekstrak Umbi Rumput Teki.....	30
3.8 Formulasi Sediaan <i>Lotion</i>	31
3.8.1 Prosedur Pembuatan Sediaan	31
3.8.2 Uji Evaluasi Sifat Fisik Sediaan.....	31
3.8.3 Uji Repellent	33
3.9 Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Determinasi Tanaman Umbi Rumput Teki.....	35
4.1.2 Ekstrak Umbi Rumput Teki	35
4.1.3 Standarisasi Ekstrak Umbi Rumput Teki.....	35
4.1.4 Hasil Evaluasi Sifat Fisik Sediaan	35
4.1.5 Uji Aktivitas Repellent.....	38
4.1.6 Analisis statistik Sediaan Lotion.....	40
4.2 Pembahasan	47
4.3 Keterbatasan Penelitian	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	32
Tabel 3. 2 Formulasi sediaan lotion	31
Tabel 3. 3 Kelompok Uji <i>Repellent</i>	34
Tabel 4. 1 Hasil Ekstrak Umbi Rumpun Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.).....	35
Tabel 4. 2 Hasil Standarisasi Ekstrak.....	35
Tabel 4. 3 Hasil Uji Organoleptis	35
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas.....	36
Tabel 4. 5 Hasil uji Tipe Emulsi	36
Tabel 4. 6 Hasil Uji pH	36
Tabel 4. 7 Hasil Uji Viskositas	36
Tabel 4. 8 Uji Daya Sebar	37
Tabel 4. 9 Hasil Uji Daya Lekat.....	37
Tabel 4. 10 Hasil Uji Stabilitas	37
Tabel 4. 11 Hasil Gigitan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	38
Tabel 4. 12 Daya Sebar Proteksi	39
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas Uji pH	40
Tabel 4. 14 Hasil Uji Homogenitas Uji pH.....	40
Tabel 4. 15 Hasil Uji ANOVA Uji pH.....	41
Tabel 4. 16 Hasil Uji Post Hoc Uji pH.....	41
Tabel 4. 17 Hasil Uji Normalitas Uji Viskositas.....	41
Tabel 4. 18 Hasil Uji Homogenitas Uji Viskositas	42
Tabel 4. 19 Hasil Uji ANOVA Uji Viskositas	42
Tabel 4. 20 Hasil Uji Post Hoc Uji Viskositas.....	42
Tabel 4. 21 Hasil Uji Normalitas Uji Daya Sebar.....	43
Tabel 4. 22 Hasil Uji Homogenitas Uji Daya Sebar	43
Tabel 4. 23 Hasil Uji ANOVA Uji Daya Sebar	43
Tabel 4. 24 Hasil Uji Post Hoc Uji Daya Sebar	44
Tabel 4. 25 Hasil Uji Normalitas Uji Daya Lekat.....	44
Tabel 4. 26 Hasil Uji Homogenitas Uji Daya lekat	44
Tabel 4. 27 Hasil Uji ANOVA Uji Daya Lekat	44
Tabel 4. 28 Hasil Uji Post Hoc Uji Daya Lekat	45
Tabel 4. 29 Hasil Uji Normalitas Daya Proteksi.....	45
Tabel 4. 30 Hasil Uji Homogenitas Daya Proteksi	45
Tabel 4. 31 Hasil Uji ANOVA Daya Proteksi	46
Tabel 4. 32 Hasil Uji Homogenitas Daya Proteksi	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Telur <i>Aedes aegypti</i>	8
Gambar 2. 2 Larva <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 2. 3 Pupa <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 2. 4 Nyamuk betina <i>Aedes aegypti</i>	10
Gambar 2. 5 Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.)	13
Gambar 2. 6 Senyawa flavonoid	14
Gambar 2. 7 Struktur kimia asam stearat	18
Gambar 2. 8 Struktur kimia paraffin liquid.....	19
Gambar 2. 9 Struktur kimia BHT.....	20
Gambar 2. 10 Struktur kimia gliserin.....	20
Gambar 2. 11 Struktur kimia TEA.....	21
Gambar 2. 12 Struktur kimia nipagin.....	22
Gambar 2. 13 Struktur kimia nipasol	22
Gambar 2. 14 struktur kimia akuades	23
Gambar 2. 15 Struktur setil alkohol	24
Gambar 2. 16 Kerangka Teori.....	28
Gambar 2. 17 Kerangka Konsep	29
Gambar 4. 1 Grafik Jumlah Gigitan Nyamuk Pada Sediaan Lotion.....	39
Gambar 4. 2 Grafik Daya Proteksi Nyamuk Pada Sediaan Lotion	40

LAMPIRAN

Lampiran 1.	Komisi Etik Penelitian	72
Lampiran 2.	Determinasi Tanaman	73
Lampiran 3.	Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 4.	Lembar Bimbingan Pembimbing.....	75
Lampiran 5.	Cek Similarity/Plagiasi	79
Lampiran 6.	Perhitungan	80
Lampiran 7.	Hasil SPSS	83
Lampiran 8.	Dokumentasi Proses Penelitian.....	84



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit demam berdarah *dengue* atau DBD merupakan masalah kesehatan yang paling umum di masyarakat Indonesia maupun dunia. Penyakit demam berdarah yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dapat menularkan virus *dengue*. Penyebaran virus semakin banyak terjadi dipengaruhi oleh lingkungan yang kotor (Kurniawan et al., 2022). *World Health Organization* (WHO) menyebutkan kasus demam berdarah meningkat dalam 4 tahun terakhir hingga 8 kali lipat pada tahun 2019 (Kurniawan et al., 2022). Infeksi virus *dengue* pertama bisa mendapat infeksi yang berulang dengan tipe virus yang sama dalam jangka waktu tertentu sekitar 6 bulan sampai 5 tahun. Infeksi virus kedua bisa membuat seseorang dengan kadar antibodi rendah, respon antibodi anamnestik dan menyebabkan proliferasi dan transformasi limfosit imun yang membuat antibodi IgG anti *dengue* titer tinggi. Hal ini disebabkan adanya virus dalam jumlah banyak (Sukohar, 2014).

Wilayah yang terkena dampak DBD pertama kali di Afghanistan. Penyebaran demam berdarah di berbagai wilayah diantaranya Amerika 3,1 juta kasus dengan klasifikasi 25.000 kasus parah, Bangladesh 101.000 kasus, Malaysia 131.000 kasus, Filipina 420.000 kasus, Vietnam 320.000 kasus. Pada tahun 2021 penyebaran demam berdarah terus menyerang Brazil, Kolombia, Kepulauan Cook, India, Kenya, Paraguay, Peru, Filipina, Kepulauan Reunion, dan Vietnam. Pada tahun 2020 terdapat 103.509 kasus DBD dengan jumlah kematian sebanyak 727 orang dari 34 provinsi di Indonesia. Peningkatan kasus DBD terjadi setiap 10 tahun sekali (Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Kementerian Kesehatan, 2021). Hal tersebut dikarenakan Indonesia merupakan negara tropis dan

memiliki curah hujan tinggi, yang mendukung perkembangbiak nyamuk *Aedes aegypti* (Shofiyanta et al., 2021).

Pencegahan virus *dengue* memerlukan upaya dan usaha dari pemerintah dan masyarakat agar tidak bertebaran semakin banyak. Beberapa cara nasional telah dimulai dari tahun 1980-an dimulai dari larvasida, *fogging* fokus, kelambu dan 3M (menutup, menguras, dan mendaur ulang baras bekas), juru pemantau jentik (jumantik), pemberantasan sarang nyamuk (PSN), *communication for behavioral impact* (COMBI) hingga pergerakan 1 rumah 1 jumantik atau G1R1J (Kementerian Kesehatan RI, 2019). *Repellent* merupakan salah satu solusi yang bisa diambil saat ini. *Repellent* merupakan bahan kimia yang digunakan untuk mengusir serangga dan gigitan nyamuk (Nurfadilah & Moektiwardoyo, 2018). Zat aktif yang terkandung dalam repellent adalah *Diethyltoluamide* atau yang biasa disebut DEET. *Repellent* pada saat ini memiliki banyak jenis, mulai dari *lotion*, *spray*, dan gel (Nurfadilah & Moektiwardoyo, 2018). Namun *repellent* yang mengandung zat aktif DEET memiliki efek samping hipersensitif iritasi pada kulit, sehingga perlu penelitian repellent yang mengandung bahan alami (Ginaris et al., 2020; M. I. Lestari, 2013).

Rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) memiliki senyawa flavonoid, alkaloid, *tannin*, dan saponin yang terkandung dalam umbi dan daun rumput teki (Inayah et al., 2022; Sihite et al., 2020). Mekanisme flavonoid dalam rumput teki dapat masuk kedalam tubuh larva yang dapat menimbulkan kelayuan pada syaraf dan kerusakan pada sistem pernapasan yang mengakibatkan larva tidak bernapas dan mati (Damayanti & Setyaningsih, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Hertiana (2021) menunjukkan bahwa ekstrak n-heksan umbi rumput teki memiliki aktivitas *repellent* lebih baik dibandingkan dengan ekstrak methanol pada konsentrasi 6% dengan aktivitas masing-masing 62% dan 52% (Hertiana, 2021; Inayah et al., 2022). Penelitian yang dilakukan Inayah (2022) menunjukkan akuades memiliki aktivitas *repellent* yang baik dengan dosis ekstrak akuades 1,5% dengan

rata-rata nyamuk sebanyak 7 ekor, dan daya proteksi sebesar 46,34% dan dosis 6% dengan rata-rata gigitan nyamuk sebanyak 3,59 dengan rata-rata persen daya proteksi 72,94% (Inayah et al., 2022).

Flavonoid adalah senyawa polifenol sehingga bersifat kimia fenol dan bersifat agak asam dapat larut dalam basa, karena merupakan senyawa polihidroksi (gugus hidroksil) yang bersifat polar. Pengambilan senyawa yang terkandung dalam rumput teki dibutuhkan pelarut yang bersifat polar seperti, methanol, etanol, aseton, akuades, butanol, dimetil sulfoksida, dan dimetil formamide. Gugus glikosida yang ada pada gugus flavonoid menyebabkan flavonoid mudah larut dalam air (Hohakay et al., 2019).

Pemakaian ekstrak rumput teki kurang praktis dan kurang nyaman apabila di gunakan secara langsung ke kulit, sehingga dibuat dalam bentuk sediaan agar lebih mudah dalam mengaplikasi ke kulit. Sediaan *repellent* yang ada di masyarakat terdapat berbagai bentuk, seperti *lotion*, cairan spray, dan krim (Rizki Anindhita & Hestinationsih, 2015). Sediaan produk yang ada di pasaran mengandung bahan aktif *N-diethyl-m-toluamide* (DEET) yang merupakan bahan yang memiliki efek samping eritema dan iritasi pada kulit. Dampak negatif yang ditimbulkan bahan kimia membuat beberapa peneliti mengembangkan penelitiannya dengan cara memanfaatkan tanaman sebagai bahan utama untuk pengendalian nyamuk (Kristianingsih & Febriana, 2022).

Lotion adalah sediaan yang berbentuk emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan air. Konsistensi bentuk sediaan memungkinkan pemakaian *lotion* lebih merata di permukaan kulit dan cepat meresap ke dalam kulit (Marcellia et al., 2021). Oleh sebab itu dilakukan beberapa penelitian tentang *lotion repellent*, karena dianggap lebih mudah dan praktis dalam mengaplikasi ke kulit (Basana, 2022). Kombinasi asam stearat dan trietanolamin akan membentuk trietanolamin (TEA). Aktivitas dilakukan dengan menggunakan metode DPPH (Cahyati et al., 2015). TEA berfungsi untuk kestabilan emulsi minyak dalam air (M/A) sebagai emulgator, dimana dapat menyelubungi droplet-droplet minyak kemudian terdispersi dalam

fase air dan membentuk emulsi minyak dalam air (M/A) yang lebih stabil (Sari et al., 2021). Asam stearat berfungsi sebagai *emulsifying agent* untuk membentuk emulsi dengan cara menurunkan tegangan antara minyak dalam air (o/w) atau air dalam minyak (w/o), air dan minyak tidak dapat bercampur satu sama lain. Penambahan asam stearat dalam formulasi *lotion* untuk membuat sediaan menjadi homogen, dan kandungan minyak dan air dalam sediaan dapat bercampur dengan rata (Sriyanto, 2018). Penelitian ini bertujuan, untuk mengembangkan sediaan *lotion* dari ekstrak akuades umbi rumput teki sebagai *repellent* belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikembangkan sediaan *lotion* dari umbi rumput teki supaya lebih mudah diaplikasikan.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2. 1 Apakah ekstrak umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dapat memenuhi syarat sebagai sediaan *lotion repellent* dengan variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin (TEA)?
- 1.2. 2 Berapa daya proteksi sediaan *lotion* umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dengan variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin (TEA)?

1.3 Tujuan

1.3. 1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan umbi rumput teki sebagai *lotion repellent* yang memiliki efek samping minimal dan tidak terjadi iritasi pada kulit, sehingga lebih mudah untuk digunakan.

1.3. 2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Untuk membuat sediaan *lotion repellent* dengan menggunakan umbi rumput teki yang memiliki persyaratan mutu sediaan yang baik.
- 1.3.2.2 Untuk mengetahui aktivitas *repellent lotion* dari umbi rumput teki dengan parameter persen konsentrasi.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam bidang ilmu bahan alam dalam mengembangkan tanaman umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dalam bentuk sediaan *lotion* yang digunakan sebagai *repellent*.

1.4.2 Manfaat bagi Praktisi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber ilmu pengetahuan dan penunjang dalam pengembangan teknologi farmasi dan bahan alam umbi rumput teki sebagai *repellent*.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Manfaat ke masyarakat dapat memudahkan dalam penggunaan *lotion repellent* agar lebih mudah dan praktis.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti, Tahun Peneliti	Judul penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian Ini
Inayah, 2022	Uji Aktivitas Ekstrak 96% dan Aquadest Umbi Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) Sebagai <i>Repellent</i> Terhadap Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	In Vivo dengan larva nyamuk	Hasil uji yang didapatkan ekstrak etanol 96% dan aquadest umbi rumput teki pada konsentrasi 6% memiliki aktivitas <i>repellent</i> paling baik dengan nilai persen daya proteksi masing-masing 73,84% dan 72,94% pada nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan dinyatakan signifikan dengan $p < 0,05$	Perbedaan : - Metode yang digunakan Persamaan : - Simplisia yang digunakan - Hasil akhir yang didapatkan - Pelarut yang digunakan

Syahfari, 2023	Uji Efeikasi Ekstrak Kasar Umbi Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) Dalam menghambat Mikroba <i>Propionibacterium acne</i>	In Vitro dengan antimikroba	Hasil penelitian ini menunjukkan uji alkaloid negatif tidak adan endapat putih pada pereaksi Mayer dan warna jingga merah kecoklatan pada pereaksi Dragendorff. Uji saponin negative tidak terdapat buih. Uji fenolik positif muncul warna hijau, merah, ungu, biru, atau hitam. Uji flafonoid positif terbentuk warna kuning kecoklatan. Uji triterpenoid positif terbentuk warna merah atau ungu.	Perbedaan : - Metode yang digunakan - Tidak menggunakan hewan uji Persamaan : - Simplisia yang digunakan
Hertiana, 2021	Identifikasi Senyawa Kimia dan Uji Aktivitas Ekstrak Metanol dan n-heksan Umbi Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L .) Sebagai <i>Repellent</i> Terhadap Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	In Vivo dengan nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Hasil uji GC- MS ekstrak n-heksana diperoleh 43 puncak dengan dua puncak utama yang diduga merupakan senyawa α -gurjunene (persen area 20,52%, berat molekul 204) dan aristolone (persen area 11,84%, berat molekul 218). Analisis statistik yang digunakan adalah uji ANOVA dan uji lanjut Post-Hoc Duncan ($P<0,05$). Hasil analisis menunjukkan bahwa ekstrak n-heksana umbi <i>C. rotundus</i> mempunyai aktivitas repellent lebih tinggi sebesar 62% pada konsentrasi 6% dibandingkan dengan ekstrak metanol sebesar 52% pada konsentrasi 6%.	Perbedaan : - Metode yang digunakan - Pelarut yang digunakan Persamaan : - Simplisia yang digunakan - Hasil akhir yang didapatkan

DAFTAR PUSTAKA

- Alkalah, C. (2016). *Uji Stabilitas Freeze Thaw Sediaan Lotion Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum americanum L.) Dan Daun Sereh (Cymbopogon nardus L.)*. 19(5), 1–23.
- Ambari, Y., & Suena, N. M. D. S. (2019). Physical Stability Test of Formulation of Lemongrass Oil Anti Mosquito Lotion. *Ilmiah Medicamento*, 5(2), 111–115.
- Anandika, N. (2020). *BAB II TINJAUAN PUSTAKA A. Demam Berdarah*. 38;64.
- Ansel, H. (1989). *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systemy*.
- Archive, P. M. (2013). *Artikel Laporan Penelitian*. 1, 1–109.
- Asworo, R. Y., & Widwastuti, H. (2023). Pengaruh Ukuran Serbuk Simplisia dan Waktu Maserasi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Sirsak. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(2), 256–263. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.19906>
- Auliasari, N., Hindun, S., & Nugraha, H. (2018). Jurnal Ilmiah Farmako Bahari Lotion Formulation Of Etanol Extract Sweet Of Orange Peel (Citrus X aurantium L) as Antioxidant Formulasi Lotion Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Manis (Citrus X aurantium L) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 9(1), 21–34.
- Basana, L. D. U. (2022). Pemanfaatan Tanaman Serai Sebagai Lotion Terhadap Pencegahan Malaria Di Kelurahan Hajorantahun 2020. *Journal Inovation Research And Knowlage*, 1(11), 155–163.
- Boekosoe, L. (2021). Analisis Penyebaran Kejadian Demam Berdarah Melaui Penerapan Data Sistim Informasi Geografi. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 3(2), 206–217.
- Cahyati, A. N., Ekowati, D., & Harjanti, R. (2015). Optimasi Kombinasi Asam Stearat dan Trietanolamin dalam Formula Krim Ekstrak Daun Legetan

- (*Spilanthes acmella* L.) sebagai Antioksidan secara Simplex Lattice Design. *Maret*, 12(1), 60–69. <http://farmasiindonesia.setiabudi.ac.id/>
- Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & Suhendra, L. (2019). Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber Saponin. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), 551. <https://doi.org/10.24843/jrma.2019.v07.i04.p07>
- Chandra, D., & Rahmah, R. (2022). Uji Fisikokimia Sediaan Emulsi, Gel, Emulgel Ekstrak Etanol Goji Berry (*Lycium barbarum* L.). *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 11(2), 219–228. <https://doi.org/10.48191/medfarm.v11i2.142>
- Cutwa, M. M., & Meara, G. F. O. (n.d.). *Photographic Guide To Common Mosquitoes Of Florida Quick Guide To Mosquito Genera — larvae*.
- Damayanti, N., & Setyaningsih, E. (2021). Gambaran Efektivitas Larvasida Kombinasi daun Sirih dan Sirsak pada Perbandingan 1: 2 dan 2: 1 dengan Konsentrasi 0, 3% dan 0, 9% terhadap Mortalitas Larva Nyamuk. *Prosiding SNPBS*, 588–592. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/snpbs/article/view/86>
- Dewi, N. R. (2015). Demam Berdarah Dengue. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 2, 48. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aA1gj8Jm9uwJ:https://www.dinkes.pulangpisaukab.go.id/wp-content/uploads/2020/09/Isi-Buku-DBD-2017.pdf+&cd=3&hl=id&ct=clnk&gl=id>
- Dhurhanian, C. E. (2019). Penetapan Kadar Metilparaben dan Propilparaben dalam Hand and Body Lotion secara High Performance Liquid Chromatography. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.37013/jf.v1i1.12>
- Diagnosis, G. F. O. R. (2006). Recommendations for Treatment. *Psychiatric News*, 41(1), 29–29. <https://doi.org/10.1176/pn.41.1.0029b>

- Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2020). *Petunjuk Teknis Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Demam Berdarah Dengue* (pp. 1–33). <https://ntt.kemenag.go.id/file/file/InfoPenting/aaf8f237d84a2b1ad713d6a102fc73cf.pdf>
- Djarmiko, M., Anas, Y., & Handayani, S. M. (2011). Uji Aktivitas Repellent Fraksi N-Heksan Ekstrak Etanolik Daun Mimba (*Azadirachta indica* A . Juss) terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Universitas Wahid Hasyim*, 24–30.
- Elcrista, R., Zulkarnain, A. K., & Yogyakarta, M. (2018). Optimasi Formula Sediaan Krim o/w Kombinasi Oksibenzon dan Titanium Dioksida Serta Uji Aktivitas Tabir Surya Secara In Vivo Formula Optimization of o/w Cream Combination Oxybenzone and Titanium Dioxide and Its In Vivo Activity Testing. *Mf*, 14(2), 63–78.
- Erlangga, S. (2016). *Analisis Cemarkan Mikroba pada Sampel Simplisia Sambiloto, Temulawak dan Kunyit di Tiga Tempat Penjualan Simplisia di Purbalingga*. 6–37.
- Faisal, M. (2017). Karakterisasi Sifat Fisik Dan Permeabilitas Krim Gamma-Oryzanol Dengan Variasi Natrium Lauril Sulfat. In *Skripsi*.
- Fajarullah, A., Henky Irawan, dan A. P. (2014). Ekstraksi Senyawa Metabolit Sekunder Lamun Sekunder *Thalassodendron ciliatum* pada Pelarut Berbeda. *Program Studi Kelarutan, FIKP UMRAH*, 5(3).
- Fajrin, J., Pathurahman, & Gita, P. (2016). Aplikasi Metode Analysis of Variance (Anova) Untuk Mengkaji Pengaruh. *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 6(2), 11–23. <http://jrs.ft.unand.ac.id/index.php/jrs/article/view/82>
- Fauzia Ningrum Syaputri, F. N. S., Mulya, R. A., Tugon, T. D. A., & Wulandari, F. W. (2023). Formulasi dan Uji Karakteristik Handbody Lotion yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*). *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 4(1), 13–22. <https://doi.org/10.36456/farmasis.v4i1.6915>

- Fradin, M. S., & Day, J. F. (2002). Comparative Efficacy of Insect Repellents against Mosquito Bites. *New England Journal of Medicine*, 347(1), 13–18. <https://doi.org/10.1056/nejmoa011699>
- Ginaris, R. P., Farmasi, P., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Belas, T. (2020). Formulasi Losion Ekstrak Bunga Krisan (CHRYSANthemum CINERARIAEFOLIUM TREV) Sebagai Repelan. *Jurkes TB*, 1(2), 97–104.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). Uji Organoleptik dan Daya Terima pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong sebagai Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883–2888.
- Handayani, E. S., & Subakti, H. (2020). Pengaruh Disiplin Belajar terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 151–164. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.633>
- Handoyo, D. L. Y. (2020). The Influence Of Maseration Time (Immeration) On The Vocity Of Birthleaf Extract (Piper Betle). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 2(1), 34–41. <https://doi.org/10.35316/tinctura.v2i1.1546>
- Herliyani, S. (2022). *Uji Antibakteri Ekstrak Rumput Teki (Cyperus rotundus) Dalam Menghambat Escherichia coli Dan Salmonella typhi Skripsi Oleh : Selvi Herliyani Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Medan Area Medan Uji Antibakteri Ekstrak Rumput T. 1–41.*
- Hertiana, S. (2021). *Identifikasi Senyawa Kimia dan Uji Aktivitas Ekstrak Metanol dan n-heksan Umbi Rumput Teki (Cyperus rotundus L .) Sebagai Repellent Terhadap Nyamuk Aedes aegypti, Skripsi, 5–6.*
- Hidayati, D. N., Sumiarsih, C., & Mahmudah, U. (2018). Standarisasi Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Dan Kulit Batang Berenuk (Crescentia cujete Linn). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 3(1), 19–23. <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/CE/article/view/2139>
- Hidayatullah N. (2017). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Bambu (DendrocalamussasperL.) Sebagai Bioherbisida Terhadap Gulmarumput Teki

(*Cyperus rotundus* L.). In *Digital Repository Universitas Jember*.

- Hohakay, J. J., Pontoh, J., & Yudistira, A. (2019). Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kadar Flavonoid Daun Sesewanua (*Clerodendron squamatum* Vahl.). *Pharmacon*, 8(3), 748. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29401>
- Husni, P., Ruspriyani, Y., & Hasanah, U. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lotion Ekstrak Kering Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*). *Jurnal Sabdariffarma*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.53675/jsfar.v10i1.396>
- Icha, N. F. (2019). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Air Perasan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. [Skripsi] *Tasikmalaya: Universitas Siliwangi*, 10–34.
- Ilham, R., Lelo, A., Harahap, U., Widyawati, T., & Siahaan, L. (2019). The effectivity of ethanolic extract from papaya leaves (*Carica papaya* L.) as an alternative larvacide to *Aedes* spp. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(20), 3395–3399. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.432>
- Inayah, S., Eta, S., Billa, Z., Churrohmah, S., & Nur, R. (2022). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 96 % Dan Aquadest Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) Sebagai Repellent Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. 1–8.
- Iskandar, B., Sidabutar, S. E. B., & Leny, L. (2021). Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstrak Alpukat (*Persea Americana*) sebagai Pelembab Kulit. *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1), 14–21. <https://doi.org/10.18860/jip.v6i1.11822>
- Karim, N., Arisanty, & Rante Pakadang, S. (2022). Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Lotion Ekstrak Air Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, 7(2), 49–56. <https://doi.org/10.37089/jofar.vi0.142>
- Karyanti, M. R., & Hadinegoro, S. R. (2016). Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue Di Indonesia. *Sari Pediatri*, 10(6), 424. <https://doi.org/10.14238/sp10.6.2009.424-32>

- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Strategi Nasional Penanggulangan Dengue 2021-2025. In *Kementerian Kesehatan RI*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- Kemit, N., Widarta, I. W. R., & Nocianitri, K. A. (2016). Pengaruh Jenis Pelarut dan Waktu Maserasi Terhadap Kandungan Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Jurnal Ilmu Teknologi Pangan*, 5(2), 130–141.
- KESEHATAN, D. (2005). *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*. 7823–7830.
- Kesehatan Yamasi Makassar, J., & Putri, N. (2024). Pembuatan Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Body Lotion Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum* L) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 8(1), 94–101. <http://journal.yamasi.ac.id>
- Khotimah, H., Anggraeni, E. W., & Setianingsih, A. (2018). Karakterisasi Hasil Pengolahan Air Menggunakan Alat Destilasi. *Jurnal Chemurgy*, 1(2), 34. <https://doi.org/10.30872/cmg.v1i2.1143>
- Kristianingsih, I., & Febriana, I. N. (2022). Formulasi Sediaan Repellent Lotion Kombinasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Dan Ekstrak Sereh (*Cymbopogon nardus* L Rendle.). *Cendekia Journal of Pharmacy*, 6(2), 212–226. <https://doi.org/10.31596/cjp.v6i2.177>
- Kurniawan, R. E., Makrifatullah, N. A., Rosar, N., Triana, Y., & Kunci, K. (2022). Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tinggal dengan Kejadian Demam Berdarah. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(1), 163–173. <https://katadata.co.id/berita/2020/01/06/baru-83-peserta-bpjs-kesehatan-per-akhir-2019->
- Lailiyah, M., & Setyowati, A. (2023). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lotion Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) sebagai Repelen

terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Farmasi Ma Chung: Sains Teknologi Dan Klinis Komunitas*, 1(1), 24–31.

Latif, M. I. M., Anwar, C., & Cahyono, T. (2021). Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Banyumas. *Buletin Keslingmas*, 40(4), 179–187. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v40i4.4837>

Lestari, E. S., Wirman, S. P., Febriani, N., & Suroso, A. (2015). Uji pH Dan Karakteristik Fifik Kualitas Air Di Pemukiman Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Naga Sakti Tapung Hilir. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 5(2), 131–139. <https://doi.org/10.37859/jp.v5i2.598>

Lestari, M. I. (2013). Bahan Aktif Repellent yang Efektif dan Aman Bagi Travellers. *Jurnal Medika Udayana*, 2(10), 1–11. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/6699/5108/>

M Arsita, M. A., Lestari, U., Elisma, E., & M. R. Efendi, M. R. E. (2022). Physical Properties and Anti-Mosquito Activities of Lotion Male from Palm Flower Extract (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 1(1), 50. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v1i1.42857>

Mahendra, Y. I., Syaniah, A. E., Astari, R., Sy, T. Z. M., & Aulia, W. (2022). Analisis Penyebab Demam Berdarah Dengue (DBD) Desa Bandar Klippa Kecamatan Percut Sei Tuan. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 1732. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i3.2790>

Marcellia, S., Triyanti, Y., Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati Respondensi penulis, P., & Triyant, Y. (2021). Formulasi sediaan lotion ekstrak daun nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) sebagai repelan terhadap nyamuk aedes aegypti. *JOURNAL OF Pharmacy and Tropical Issues*, 1(4), 81–87.

Mashoedi, I. D. (2007). Mashoedi ID. Hubungan antara distribusi serotipe virus dengue dari isolat nyamuk aedes spp dengan tingkat endemisitas demam berdarah dengue (studi kasus di Kota Semarang) [Tesis]. Semarang: Program

- Pascasarjana Universitas Diponegoro; 2007. *Epidemiology*, 1–10.
http://eprints.undip.ac.id/5258/1/Imam_Djamaluddin_Mashoedi.pdf
- Megantara, I. N. A. P., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I. B. D., Wijayanti, N. P. A. D., & Yustiantara, P. . (2017). Formulasi Lotion Ektrak Buah Raspberry(Rubus rosifolius) Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin Sebagai Emulgator Serta Uji Hedonik Terhadap Lotion. *Jurnal Farmasi Udayana*, 1. <https://doi.org/10.24843/jfu.2017.v06.i01.p01>
- Muthoharoh, H. (2019). Analisis Kadar Flavonoid Total Ektrak Umbi Rumput Teki (Cyperus Rotundus L.). *J-HESTECH (Journal Of Health Educational Science And Technology)*, 2(2), 127. <https://doi.org/10.25139/htc.v2i2.2075>
- Narsa, A. C., Salman, A. A., & Prabowo, W. C. (2022). Identifikasi Metabolit Sekunder dan Profil Farmakognosi Kulit Bawang Merah (Allium cepa L) Sebagai Bahan Baku Farmasi Terbaru. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 4(6), 645–653. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i6.1551>
- Nayaka, N. M. D. M., Suradnyana, I. G. M., & Vitaloka, N. P. G. D. (2023). Evaluasi Mutu Fisik dan Uji Iritasi Sediaan Spray Antinyamuk dari Ekstrak Etanol Daun Legundi (Vitex trifolia L.). *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 1(37), 37–41. <https://doi.org/10.20956/mff.SpecialIssue>
- Ningsih, I. Y. (2017). Modul Saintifikasi Jamu Penanganan Pasca Panen. *Petrus*, 53(4), 130.
- Nurfadilah, A. F., & Moektiwardoyo, M. (2018). Potensi Tumbuhan Sebagai Repellent Aedes Aegypti Vektor Demam Berdarah Dengue. *Farmaka*, 17(3), 213–221.
- Nurfany, R. F., & Purwati. (2020). Uji Aktivitas Repellent Sediaan Gel Minyak Atsiri Herba Lemon Balm (Melissa Officinalis L) Terhadap Nyamuk Aedes aegypti. *Archives Pharmacia*, 2(2), 64–81.
- Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Kementerian Kesehatan. (2021). Data Dbd Indonesia. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

- Purnama, S. G. (2017). Diktat Pengendalian Vektor. *Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, 35–37.
- Qomara Windi Fresha, Ida Musfiroh, R. W. (2023). Evaluasi Stabilitas dan Inkompabilitas Sediaan Oral Liquid. *Majalah Farmasetika*, 8(3), 209–223.
- Rahmatullah, S., Permadi, Y. W., & Utami, D. S. (2019). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Hand and Body Lotion Ekstrak Kulit Nanas (Ananas comosus (L.) Merr) dengan Metode DPPH. *Jurnal Farmasi FIK UINAM*, 7(1), 26–33.
- Ramayanti, I., Layal, K., & Pratiwi, P. U. (2017). Effectiveness Test of Basil Leaf (Ocimum basilicum) Extract As Bioinsecticide In Mosquito Coil to Mosquito Aedes aegypti Death. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 3(2), 6. <https://doi.org/10.19184/ams.v3i2.5063>
- Rasyadi, Y. (2021). Formulitas Dan Uji Stabilitas Hanbody Lotion Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annona muricata Linn.). *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 11(1), 15. <https://doi.org/10.30591/pjif.v11i1.2958>
- Rizki Anindhita, D., & Hestiningsih, R. (2015). Daya Tolak Repellent Bentuk Lotion dengan Ekstrak Daun Alpukat (Persea americana Mill) terhadap Nyamuk Aedes aegypti. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 2356–3346. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Rohmani, S., Adhe, W. A. I., Rochmawati, M., Maheswari, A. H., Syiamsih, D., Nurlita, N. D., Az Zahra, R. P., Irwanda, S. R., Firdaus, T. A., & Maharani, K. P. (2023). Natural Kosmetik Berbahan Ekstrak Cair Propolis Sebagai Agen Tabir Surya Dalam Sediaan Lotion Dengan Variasi Asam Stearat Sebagai Emulagtor. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 8(2), 230–238. <https://doi.org/10.36387/jiis.v8i2.1392>
- Rowe. (2020). Pharmaceutical excipients. *Remington: The Science and Practice of Pharmacy*, 633–643. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820007-0.00032-5>
- Rusli, N., & Pandean, F. (2017). Formulasi Hand And Body Lotion Antioksidan

- Ekstrak Daun Muda Jambu Mete(*Anacardium occidentale* L.). *Warta Farmasi*, 6(1), 57–64. <https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v6i1.72>
- Saerang, M. F., Edy, H. J., & Siampa, J. P. (2023). Formulasi Sediaan krim Dengan Ekstrak Etanol Daun Gedi Hijau (*Abelmoschus manihot* L.) TERHADAP *Propionibacterium acnes*. *Pharmacon*, 12(3), 350–357. <https://doi.org/10.35799/pha.12.2023.49075>
- Santoso, B. S. agus, & Haminudin, M. (2018). Potensi Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) sebagai Larvasida Terhadap Larva Nyamuk *Culex* Sp. *Pharmacon*, 7(4), 30–34. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/pharmacon/article/view/21419/21124>
- Sari, N., Samsul, E., & Narsa, A. C. (2021). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 70–75.
- Sari, Saebani, & Dhanardhonos. (2018). Antioksidan BHT. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 9–38.
- Septiana, W. C., & Ardiaria, M. (2016). Efek Pemberian Seduhan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Kadar Malondialdehyde (MDA) Tikus Ssarague Dawley Dislipidemia. *Journal of Nutrition*, 5(4), 344–352. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>
- Setyawan, D. A. (2021). Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Uji Homogenitas Data dengan SPSS. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. [https://poltekkes-solo.ac.id/cni-content/uploads/modules/attachments/20210902152251-2-Buku Petunjuk Praktikum Uji Normalitas dan Homogenitas Data.pdf](https://poltekkes-solo.ac.id/cni-content/uploads/modules/attachments/20210902152251-2-Buku%20Petunjuk%20Praktikum%20Uji%20Normalitas%20dan%20Homogenitas%20Data.pdf)
- Shofiyanta, M., Kiki Mukliya Yuliawati, & Esti Rachmawati Sadiyah. (2021). Penelusuran Pustaka Senyawa yang Berpotensi Aktivitas Larvasida dari Tanaman Suku Rutaceae terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Riset Farmasi*, 1(2), 81–88. <https://doi.org/10.29313/jrf.v1i1.196>

- Sihite, D. M., Nurdin, M., Dirmawati, S. R., & Akin, H. M. (2020). Uji Efektivitas Tepung Umbi Teki (*Cyperus rotundus* L.) Dalam Mengendalikan Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Dilapang. *Jurnal Agrotek Tropika*, 8(1), 11. <https://doi.org/10.23960/jat.v8i1.3670>
- Sofia, F. K. (2013). *Hubungan Antara Pemakaian Repellent Anti Nyamuk Dan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Pada Anak Di Kota Surakarta*. 26(4), 1–37.
- Sriyanto, B. (2018). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lotion Ekstrak Pelepah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var *sapientum*). *Karya Tulis Ilmiah*, 3.
- Suharyo, & Susanti. (2017). Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Jentik Aedes Pada Area Bervegetasi Pohon Pisang. *Unnes Journal of Public Health*, 6(4), 271–276. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
- Sukohar. (2014). Demam Berdarah Dengue (DBD). *Medula*, 2(2), 1–15.
- Sulastri, A., & Chaerunisaa, A. Y. (2016). Formulasi Masker Gel Peel Off untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, 14(3), 17–26.
- Susanti, M., & Zen, S. (2017). Pengaruh Variasi Konsentrasi Repellent Tumbuhan kirinyuh (*Eupatorium odoratum* L) Terhadap Daya Proteksi Hinggapan Nyamuk Aedes sp. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2, 252–258.
- Tania, A. D., Suoth, E. J., & Tallei, T. E. (2021). Identification of chemical compound in nut grass (*Cyperus rotundus* L.) tuber N-hexane extract by GC-MS. *Pharmacon*, 10(3), 976.
- Trovancia, G., Sorisi, A., & Tuda, J. S. B. (2016). Deteksi transmisi virus dengue pada nyamuk wild Aedes Aegypti betina di Kota Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14661>
- Tungadi, R., Sy. Pakaya, M., & D.as'ali, P. W. (2023). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Krim Senyawa Astaxanthin. *Indonesian Journal of*

Pharmaceutical Education, 3(1), 117–124.
<https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.14612>

Ulfah, M., Mulyati, S., & Yunita, N. (2022). Standarisasi dan Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Pharmascience*, 9(1), 96. <https://doi.org/10.20527/jps.v9i1.11385>

Umiyati. (2021). *Evaluasi Sifat Fisik dan uji Aktivitas Sediaan Gel Ekstrak Umbi Rumput Teki (Cyperus rotundus L.) Konsetrasi 20% Terhadap Propionibacterium acnes*. 4(1), 6.

Utami, I. W., & Widya, H. C. (2017). Potensi Ekstrak Daun Kamboja Sebagai Insektisida Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Higeia: Journal of Public Health Research and Development*, 1(1), 22–28.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>

Utami, R., Khuluq, H., & Fitriyanti, L. (2022). Evalution Of Analgesic Activity Of Aquadest Rambutan Leaves (*Nephelium lappaceum* L.) Wistar Rats Wisth Witkin Test. *University Research Colloqium*, 1328–1348.

Wahyuni, D., & Nafi'ah, S. (2022). Uji Efektivitas Repellent Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Pharma Bhakta*, 1(2), 20–29.

Widyaningrum, N., Murrukmiyadi, M., & Ekawati, S. K. (2012). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanolik Daun Teh Hijau (*Camellia sinesis* L.) dalam Sediaan Krim terhadap Sifat Fisik dan Aktivitas Antibakteri. *Sains Medika : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(2), 147.
<https://doi.org/10.30659/sainsmed.v4i2.371>

Winarsih, S. (2014). Hubungan kondisi lingkungan rumah dan perilaku PSN dengan kejadian DBD. *Unnes Journal of Public Health*, 2(1), 2–6.

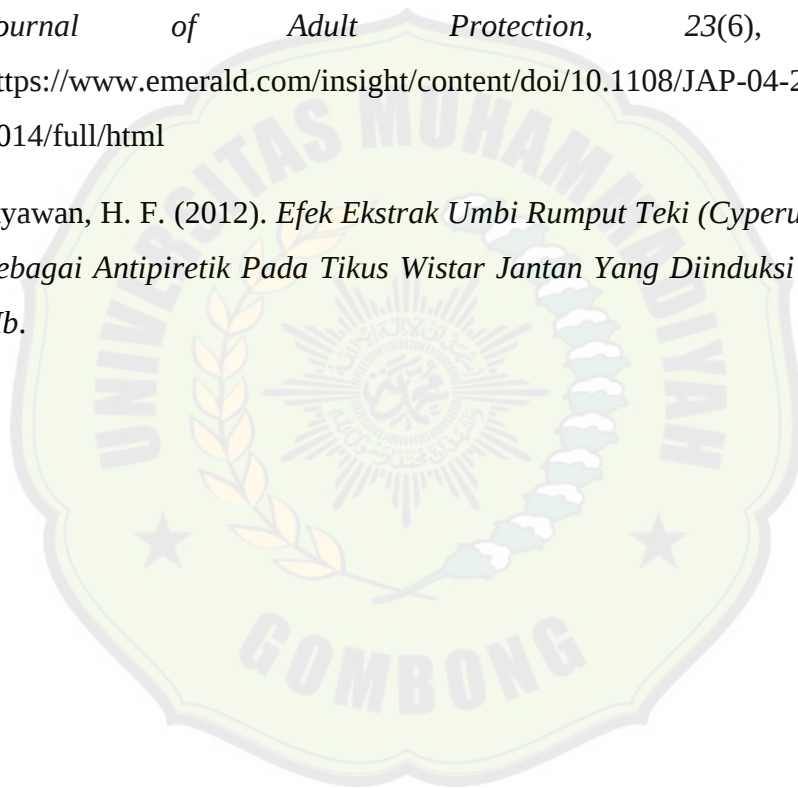
Wirastuti, H. A. (2016). Kemampuan Efektivitas Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* K) Dibandingkan Dengan Soffel Aroma Kulit jeruk Sebagai Repellent terhadap Nyamuk *Aedes aegypt*. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara*

Forikes, VII(1), 81–84.

Wowor, R. (2017). Pengaruh Kesehatan Lingkungan terhadap Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah di Indonesia. *E-CliniC*, 5(2). <https://doi.org/10.35790/ecl.5.2.2017.16879>

Yani Ambari, Arlin Ocardini Saputri, L. hanifa N. (2021). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Body Lotion Ekstrak etanol daun Kemangi (*Ocimum cannum* Sims.) Dengan Metode DPPH (1,1 - diphenyl-2-picrylhydrazyl). *The Journal of Adult Protection*, 23(6), 370–383. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JAP-04-2021-0014/full/html>

Yudistyawan, H. F. (2012). *Efek Ekstrak Umbi Rumput Teki (Cyperus rotundus L) Sebagai Antipiretik Pada Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb.*



LAMPIRAN

Lampiran 1. Komisi Etik Penelitian



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE UNIVERSITAS AISYIYAH YOGYAKARTA

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

"ETHICAL APPROVAL"

No.3754/KEP-UNISA/VI/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Ibtida'us Syiffa Riyadi
Principal In Investigator
Nama Institusi : Universitas Muhammadiyah Gombong
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) Sebagai Repellent"

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 20 Juni 2024 sampai dengan tanggal 21 Juni 2025

This declaration of ethics applies during the period June 20 2024 until June 21, 2025.

June 20, 2024

Chairperson

Ns. Yuni Kurniasih, S.Kep., M.Kep.

Fakultas Ilmu Kesehatan
Fakultas Sains dan Teknologi
Fakultas Ekonomi, Ilmu Sosial dan Humaniora

Kampus I : Jl. Munir No. 267, Serangan, Ngampilan, Yogyakarta | Telp : (0274) 374427

Kampus Terpadu : Jl. Siliwangi (Ringroad Barat) No. 63 Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55292

Telp : (0274) 4469199 | Fax : (0274) 4469204 | Email : info@unisayogya.ac.id | www.unisayogya.ac.id

Lampiran 2. Determinasi Tanaman



LABORATORIUM PEMBELAJARAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul

SURAT KETERANGAN

Nomor : 320/Lab.Bio/B/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Pembelajaran Biologi Universitas Ahmad Dahlan menerangkan bahwa :

Nama : Ibtida'us Syiffa Riyadi
NIM : C12020021
Prodi, PT : S1 Farmasi, Universitas Muhammadiyah Gombong

Telah melakukan determinasi rimpang tanaman dengan bimbingan Hery Setiyawan, M.Si di Laboratorium Pembelajaran Biologi Universitas Ahmad Dahlan, pada tanggal 6 Juni 2024

Tanaman tersebut adalah :
Cyperus rotundus L.

Demikian Surat Keterangan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 7 Juni 2024

Kepala Lab. Pembelajaran Biologi



Ichsan Luchman Indra Putra, S. Si., M.Sc.

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG UPT LABORATORIUM FARMASI

Jl. Yos Sudarso No.461 Gombong Kebumen 54411 Telp./Fax (0287) 472433, 473750

Website: www.unimugo.ac.id E-mail : uptlab@unimugo.ac.id;
labfarmasistimugo@gmail.com

Gombong, 10 Juni 2024

Nomor : 042b.6/IV.3.AU/UPT-L/VI/2024
Lampiran : -
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

Kepada
Yth Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong

Assalamu'alaikum, Wr.Wb.

Teriring do'a semoga kita senantiasa diberikan kesehatan dan kemudahan dalam menjalankan aktifitas sehari-hari.

Berdasarkan surat **LPPM NO : 494.5/II.3.AU/PN/VI/2024** tanggal 4 Juni 2024 tentang pemberian ijin penelitian mahasiswa:

Nama : Ibtida'us Syiffa Riyadi
NIM : C12020021
Asal Program Studi : Farmasi Program Sarjana
Judul Penelitian : Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) sebagai Repellent

Dengan ini UPT Laboratorium Farmasi memberikan ijin kepada mahasiswa untuk melaksanakan penelitian di laboratorium Farmasi. Adapun biaya dan proses penelitian yang dilakukan mengikuti ketentuan yang berlaku di Laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Gombong.

Demikian surat balasan ini kami buat, atas segala perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih

Wassalamu'alaikum, Wr.Wb.

Kepala UPT Laboratorium
Universitas Muhammadiyah Gombong



(Rina Saraswati, M.Kep)
NIK :08068

Lampiran 4. Lembar Bimbingan Pembimbing

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : *Nelaz Syaffa Prayati*
 NIM : *C12020021*
 Pembimbing : *Apt. Luki Fitriyati, M. Farm*

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
19 September 2023	Konfirmasi judul	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
23 September 2023	Konfirmasi Pok 1,2,3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
25 September 2023	Review Pok 1,2, dan 3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
21 Oktober 2023	Review Pok 1,2, dan 3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
18 Desember 2023	Review Pok 1,2, dan 3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
7 Januari 2024	Review Pok 1,2, dan 3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
10 Januari 2024	Review Pok 1,2, dan 3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
11 Januari 2024	Review Pok 1,2, dan 3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>
12 Januari 2024	Acc Pok 1,2, dan 3	<i>Ps</i>	<i>[Signature]</i>

Gombong,.....
 Mengetahui,
 Kepala Program Studi

Apt.Naelaz Zukhruf WK,M.Pharm.Sci

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	
		Revisi ke	
		Tgl. Terbit	
		Halaman	

Nama mahasiswa : Ibtida'us Syiffa Riyadi

NIM : C12020021

Pembimbing : apt. Laeli Fitriyati, M.Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
6 Agustus 2021	Kontur BATS II dan BATS IV		
8 Agustus 2021	Revisi BATS IV (SPM)		
9 Agustus 2021	Revisi BATS IV (Pembahasan)		
18 Agustus	ACE		

Gombong, 16 Agustus 2021.

Mengetahui
Kepala Program Studi


Apt. Ngelaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : *Helmiyus Iqbal Ridwan*

NIM : *C12020021*

Pembimbing : *Apt. Naelaz Zukhruf Wk. M. Pharm. Sci*

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
<i>18 Oktober 2023</i>	<i>Konfirmasi Judul</i>	<i>Rs</i>	<i>Rs</i>
<i>24 Oktober 2023</i>	<i>Konfirmasi Formulasi</i>	<i>Rs</i>	<i>Rs</i>
<i>26 Oktober 2023</i>	<i>ACC Formulasi dan Judul</i>	<i>Rs</i>	<i>Rs</i>
<i>5 Februari 2024</i>	<i>Review Batch 1, 2, dan 3</i>	<i>Rs</i>	<i>Rs</i>
<i>13 Februari 2024</i>	<i>Review Batch 1, 2, dan 3</i>	<i>Rs</i>	<i>Rs</i>
<i>27 Februari 2024</i>	<i>Review Batch 1, 2, dan 3</i>	<i>Rs</i>	<i>Rs</i>
<i>24 Februari 2024</i>	<i>ACC Batch 1, 2, dan 3</i>	<i>Rs</i>	<i>Rs</i>

Gombong, *26/02/2024*

Mengetahui,
Kepala Program Studi

Apt. Naelaz Zukhruf WK, M. Pharm. Sci



Dipindai dengan CamScanner

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	
		Revisi ke	
		Tgl. Terbit	
		Halaman	

Nama mahasiswa : Ibtida'us Syiffa Riyadi

NIM : C12020012

Pembimbing : apt. Naelaz Zukhruf W.K., M. Pharm.Sci

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
11 Mei 2024	Kondisi perkembangan		
15 Mei 2024	Pencapaian hasil		
8 Jun 2024	Kepuasan pasien		
21 Jun 2024	Kondisi kesehatan		
12 Agustus 2024	Kondisi bimbingan		
15 Agustus	Kondisi bimbingan		
16 Agustus	Ace		

Gombong, 14 Agustus 2024
Mengetahui
Kepala Program Studi

Apt. Naelaz Zukhruf WK, M. Pharm. Sci

Lampiran 5. Cek Similarity/Plagiasi



SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
NIK : 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : *Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Umbi Rimpang Taler (Cyperus rotundus L.) Sebagai Repellent*

Nama : *Ibkhidatus Syiffa Prayach*
NIM : *C12020021*
Program Studi : *S1 Farmasi*
Hasil Cek : *22%*

Gombong, 27 Agustus ... 2024.

Pustakawan


(Desy Setijawati, M.A. ...)

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT


(Sawiji, M.Sc)



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 6. Perhitungan

1. Rendemen Simplisia

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\% \\ &= \frac{300 \text{ gram}}{2000 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 15\%\end{aligned}$$

2. Rendemen Ekstrak

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat simplisia awal}} \times 100\% \\ &= \frac{80,7921 \text{ gram}}{300 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 26,9\%\end{aligned}$$

3. Kadar Air

Keterangan :

W0 = berat cawan kosong

W1 = berat cawan+sampel

W2 = berat setelah pengeringan

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar Air} &: \frac{W1-W2}{W1-W0} \times 100\% \\ &: \frac{70,1737 - 67,0357}{70,1737 - 66,5901} \times 100\% \\ &: \frac{3,138}{3,5836} \times 100\% \\ &: 0,8\%\end{aligned}$$

4. Kadar Abu Total

Keterangan :

W = sampel awal

X = berat cawan + abu

A = cawan kosong

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar Abu Total} &= \frac{X-A}{W} \times 100\% \\ &= \frac{70,1737 - 69,3737}{1} \times 100\% \\ &= 0,8\%\end{aligned}$$

5. Kadar Abu Tidak Larut Asam

Keterangan :

W = sampel awal

X = berat akhir

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar Abu Tidak Larut Asam} &= \frac{X}{W} \times 100\% \\ &= \frac{0,1231}{3} \times 100\% \\ &= 0,12\%\end{aligned}$$

6. Perhitungan Daya Proteksi Positif

$$\begin{aligned}1. \quad DP &= \frac{11,1-0}{11,1} \times 100\% = 100\% \\ 2. \quad DP &= \frac{10,6-0}{10,6} \times 100\% = 100\% \\ 3. \quad DP &= \frac{10,6-0}{10,6} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

7. Perhitungan Daya Proteksi Negatif

$$\begin{aligned}1. \quad DP &= \frac{11,1-11,1}{11,1} \times 100\% = 0\% \\ 2. \quad DP &= \frac{10,6-10,6}{10,6} \times 100\% = 0\% \\ 3. \quad DP &= \frac{10,6-10,6}{10,6} \times 100\% = 0\%\end{aligned}$$

8. Perhitungan Daya Proteksi F1

$$\begin{aligned}1. \quad DP &= \frac{11,1-4,1}{11,1} \times 100\% = 63,06\% \\ 2. \quad DP &= \frac{10,6-3,3}{10,6} \times 100\% = 68,86\% \\ 3. \quad DP &= \frac{10,6-4,1}{10,6} \times 100\% = 61,32\%\end{aligned}$$

9. Perhitungan Daya Proteksi F2

$$\begin{aligned}1. \quad DP &= \frac{11,1-1}{11,1} \times 100\% = 90,99\% \\ 2. \quad DP &= \frac{10,6-1,5}{10,6} \times 100\% = 85,84\% \\ 3. \quad DP &= \frac{10,6-1}{10,6} \times 100\% = 90,5\%\end{aligned}$$

10. Perhitungan Daya Proteksi F3

$$1. \quad DP = \frac{11,1-1,1}{11,1} \times 100\% = 90,09\%$$

$$2. DP = \frac{10,6-3,8}{10,6} \times 100\% = 64,15\%$$

$$3. DP = \frac{10,6-3,1}{10,6} \times 100\% = 70,75\%$$

Lampiran 7. Hasil SPSS

1. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk
FORMULASI		Statistic	Statistic	df	Sig.
HASIL	kontrol positif	.	.	3	.
	kontrol negatif	.	,835	3	,201
	f1	.	,893	3	,363
	f2	.	,923	3	,463
	f3	.	,999	3	,946
	ekstrak 6%	.	,964	3	,635

a. Lilliefors Significance Correction

2. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	2,369	5	12	,103

3. Hasil Uji ANOVA

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	172,163	5	34,433	10,130	,001
Within Groups	40,790	12	3,399		
Total	212,952	17			

Lampiran 8. Dokumentasi Proses Penelitian



Ubi Rumpun Teki



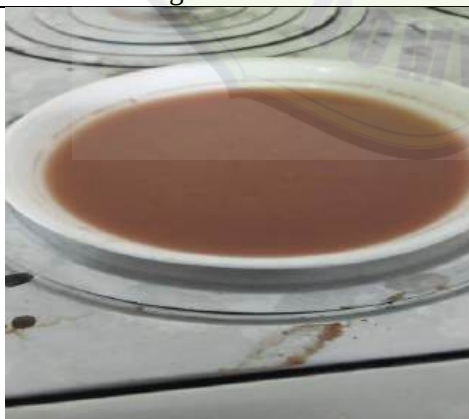
Proses pengeringan



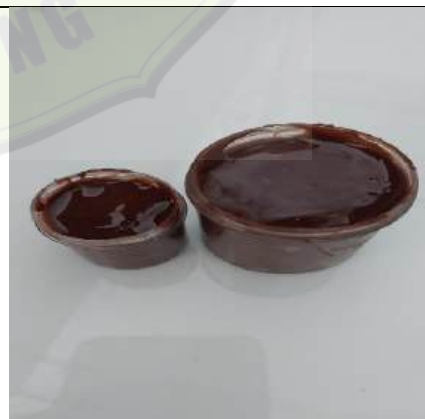
Penghalusan ekstrak



Maserasi



Ekstraksi



Ekstrak Kental Ubi Rumpun Teki



Oven kadar air



Pembakaran Uji Kadar Abu



Pembakaran Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam



Proses Pembuatan Sediaan



Sediaan Formulasi 1, 2, dan 3



Jentik-jentik Nyamuk



Pupa Nyamuk



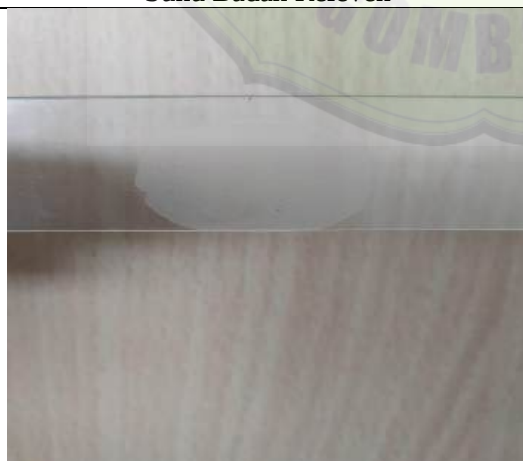
Suhu Ruangan Nyamuk



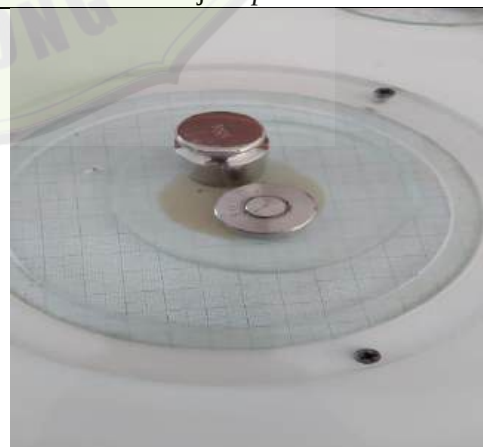
Suhu Badan Releven



Uji *Repelent*



Uji Homogenitas



Uji Daya Sebar