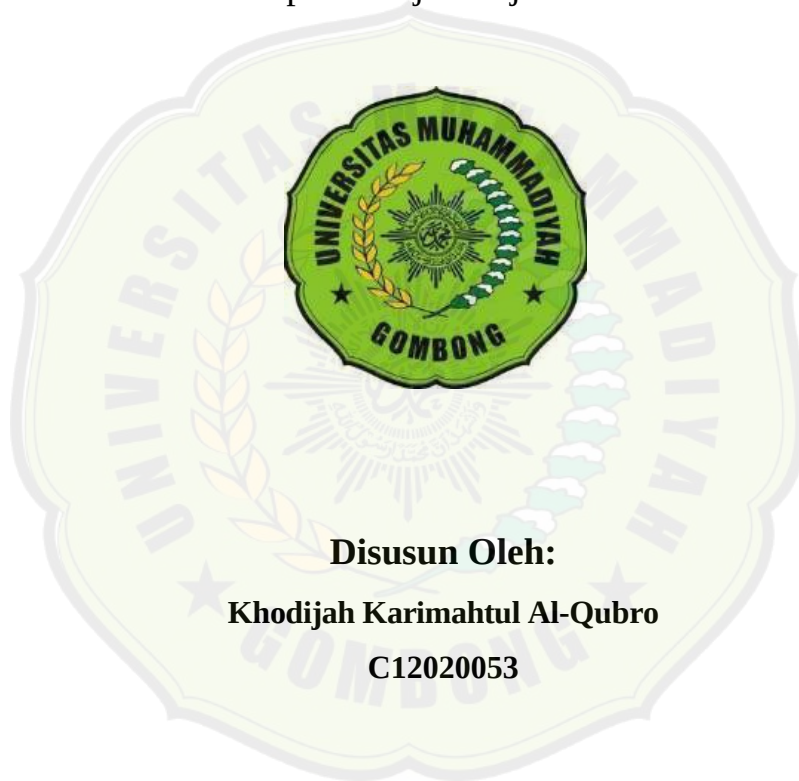


**FORMULASI DAN KARAKTERISTIK SEDIAAN
KRIM TABIR SURYA EKSTRAK DAUN SALAM
(*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Disusun Oleh:

Khodijah Karimahtul Al-Qubro

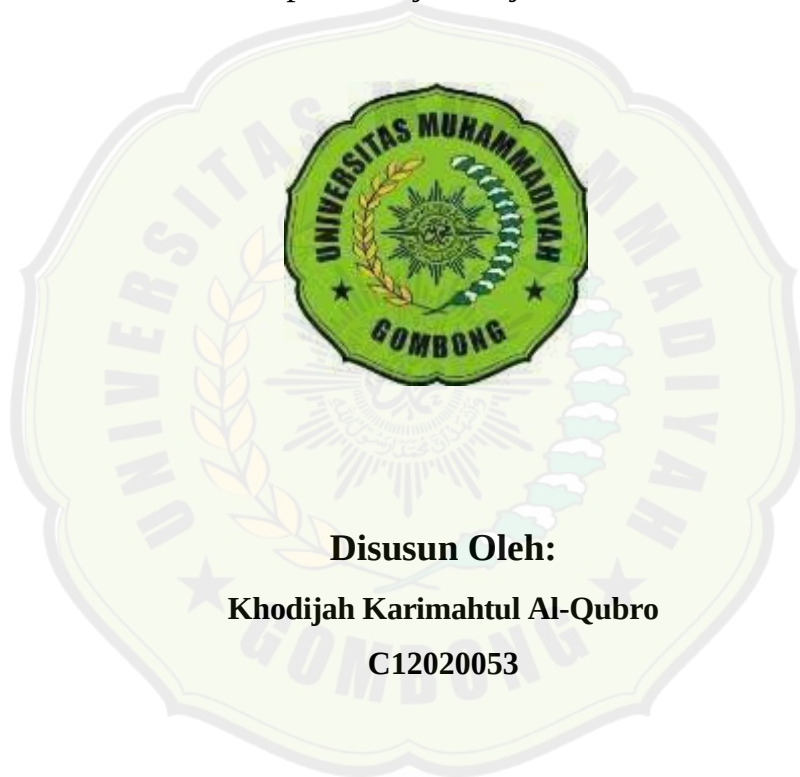
C12020053

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2024**

**FORMULASI DAN KARAKTERISTIK SEDIAAN
KRIM TABIR SURYA EKSTRAK DAUN SALAM
(*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Disusun Oleh:

Khodijah Karimahtul Al-Qubro

C12020053

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI DAN KARAKTERISTIK SEDIAAN KRIM TABIR SURYA
EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp*)

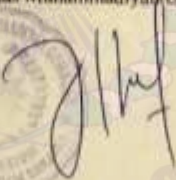
Telah disetujui dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk
diujikan pada tanggal 20 Agustus 2024

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Khodijah Karimahtul Al Qubro
C12020053

Susunan Tim Pembimbing

1. apt. Titi Pudji Rahayu , M. Farm	Pembimbing I ()
2. apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci	Pembimbing II ()

Mengetahui
Ketua Program Studi Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gombong


(apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatui K, M.Pharm.Sci)
NIDN 0618109202

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN KARAKTERISTIK SEDIAAN KRIM TABIR SURYA
EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Khodijah Karimahtul Al Qubro
C12020053

Telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal 20 Agustus 2024

Susunan Tim Penguji

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. apt. Laeli Fitriyati, M. Farm | Ketua Penguji (.....) |
| 2. apt. Titi Pudji Rahayu, M. Farm | Pembimbing I (.....) |
| 3. apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul K, M.Pharm.Sci | Pembimbing II (.....) |

Mengetahui

Ketua Program Studi Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gombong

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

NIDN.0618109202

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khodijah Karimahtul Al Qubro

NIM : C12020053

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : FORMULASI DAN KARAKTEISTIK SEDIAAN KRIM
TABIR SURYA EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium
Polyanthum (Wight) Walp.*)

Menyatakan 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 sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gombong, 16 Agustus 2024

Yang menyatakan



Khodijah Karimahtul Al Qubro

NIM C12020053

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Khodijah Karimahtul Al Qubro

Tempat, Tanggal Lahir : Bekasi, 22 Oktober 2002

Alamat : kp. Cibitung Rawa Citra RT 001/ RW 003 Desa Telaga Asih, Kec.
Cikarang Barat

Nomor Telepon : 08975049294

Alamat email : khodijahkarimahtulqubro@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

FORMULASI DAN KARAKTEISTIK SEDIAAN KRIM TABIR SURYA
EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.)

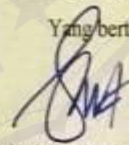
Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terindikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar atau tanpa unsur pemaksaan dari siapapun.

Gombong, 16 Agustus 2024

Yang bertanda tangan



Khodijah Karimahtul Al Qubro

NIM C12020053

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Khodijah Karimahtul Al Qubro

NIM : C12020053

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*) atau skripsi saya yang berjudul:

FORMULASI DAN KARAKTEISTIK SEDIAAN KRIM TABIR SURYA

EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.*)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalih media/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.

Dibuat di: Gombong, Kebumen

Pada Tanggal : 16 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Khodijah Karimahtul Al Qubro)

NIM C12020053

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Formulasi Dan Karakteristik Sediaan Krim Tabir Surya Pada Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.). Skripsi ini disusun guna memenuhi derajat kelulusan Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong. Alhamdulillah penyusunan skripsi dapat diselesaikan dengan baik, untuk itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Hj.Herniyatun., M.Kep.Sp.Mat Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong
2. apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci Selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong, dan selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan ilmu dan motivasinya dalam penyusunan naskah skripsi ini.
3. apt. Titi Pudji Rahayu., M.Farm Selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah meluangkan waktu memberikan masukan ilmu dan semangat dalam penyusunan naskah skripsi ini.
4. Seluruh civitas akademika Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah memberikan dukungan moral kepada peneliti.
5. Kedua orang tua atas segala doa, dukungan untuk senantiasa bersemangat dalam menempuh dan menyelesaikan pendidikan.
6. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu yang telah membantu peneliti baik secara langsung maupun secara tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi terwujudnya karya yang lebih baik di masa mendatang. Sebagai ungkapan terima kasih, penulis hanya mampu mendoakan semoga bantuan yang telah diberikan

kepada penulis diterima dan mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT.
Akhir kata penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan
dapat digunakan sebagai salah satu landasan penelitian selanjutnya.

Aamiin

Gombong, 20 Agustus 2024

Penulis

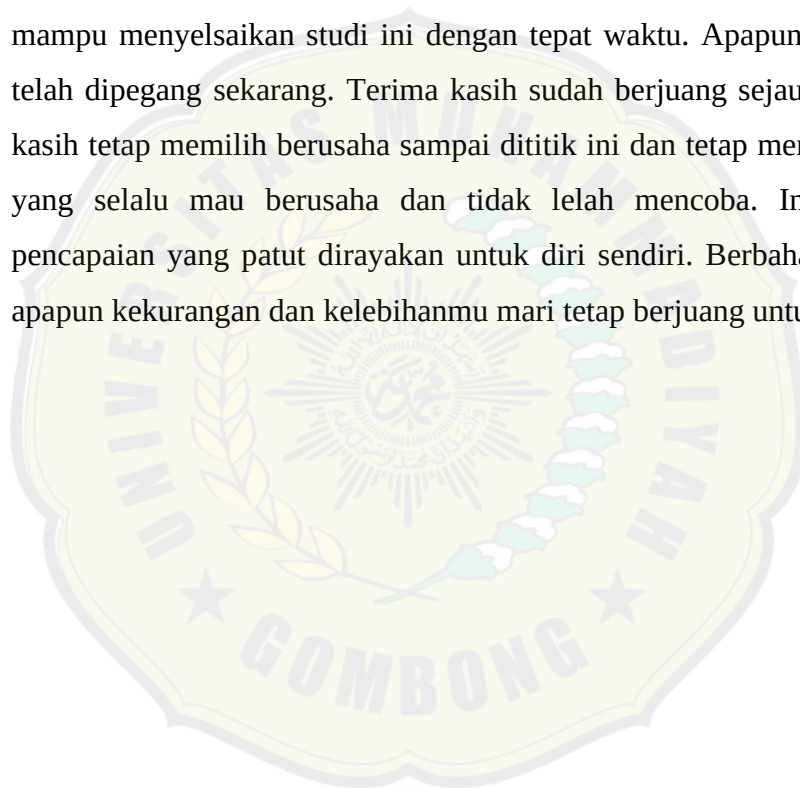


HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memeberikan saya kekuatan, membekali saya dengan ilmu pengetahuan serta memperkenalkan saya dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan, akhirnya Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Fbru Santoso dan Ibu Nia Kurniasih yang telah memberikan dukungan moril maupun material serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang tercapai dari orang tuaku, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi sarjana hingga selesai, semoga rahmat Allah SWT selalu mengiringi kehidupanmu yang barokah, senantiasa diberi kesehatan dan panjang umur.
2. Adik saya tercinta Aisah Nasahah, Muhammad Labib Ihsan, dan Fatimah Wardah Qoni'ah yang selalu memberi doa semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Keluarga besar saya yang selama ini selalu memberikan dukungan penuh semangat.
4. Ibu apt. Tri Cahyani Widiastuti, M.Sc dan Bapak apt. Muh. Husnul Khuluq M.farm selaku pembimbing skripsi saya, penulis mengucapkan terima kasih atas segala masukan dari bapak/ibu, selalu sabar dalam membimbing dalam proses skripsi penulis. Terima kasih atas bimbingan, kritik dan saran, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuanganku yang selalu kebersamai serta membantu dalam kerumitan dalam menyusun skripsi penulis. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan semangat disaat penulis tidak percaya akan dirinya sendiri, sehingga saat ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini secara tepat waktu. Semoga Allah membalas segala kebaikan kalian.

6. Jodoh penulis kelak kamu adalah salah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini, meskipun saat ini penulis tidak mengetahui keberadaanmu. Karena penulis yakin bahwa sesuatu yang ditakdirkan menjadi milik kita akan menuju kita bagaimanapun caranya.
7. Kepada diri saya sendiri, yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri. Namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan, meskipun terasa sulit atau lambat. Terima kasih sudah dapat bertahan dan mampu menyelesaikan studi ini dengan tepat waktu. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang. Terima kasih sudah berjuang sejauh ini. Terima kasih tetap memilih berusaha sampai titik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.



Khodijah Karimahtul Al Qubro¹⁾, Titi Pudji Rahayu ²⁾, Naelaz Zukhruf Wakhidatul
Kiromah ³⁾

ABSTRAK

FORMULASI DAN KARAKTERISTIK SEDIAAN KRIM TABIR SURYA EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.)

Latar Belakang: Kulit manusia memiliki sistem perlindungan alami terhadap sinar matahari stratum korneum dan pigmentasi namun perlindungan ini tidak dapat melindungi kulit sepenuhnya dari paparan sinar matahari. Daun salam memiliki potensi tabir surya mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid dan tannin.

Tujuan: Untuk mengembangkan potensi daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) dalam bentuk sediaan krim sebagai aktivitas tabir surya yang memenuhi persyaratan mutu sediaan.

Metode Penelitian: penelitian ini menggunakan daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp) di ekstraksi dengan cara maserasi pelarut etanol 96%. distandarisasi dengan 2 parameter yaitu dengan spesifik dan non spesifik. Ekstrak dibuat sediaan krim dengan variasi konsentrasi trietanolmin dan asam stearat. Evaluasi dilakukan sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji tipe krim, uji irtasi, uji stabilitas dan terakhir uji penentuan nilai SPF menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Hasil: ekstrak yang dibuat memenuhi standarisasi ekstrak spesifik dan non spesifik. Ekstrak mengandung flavonoid dengan uji tabung sediaan krim memenuhi parameter mutu fisik sediaan dan tidak mengiritasi. Sediaan mempunyai aktivitas tabir surya dengan nilai SPF formula 1 1,07 (proteksi rendah), formula 2 nilai SPF 2,47 (proteksi minimal), dan formula 3 nilai SPF 5,38 (proteksi sedang).

Kesimpulan: Sediaan krim tabir surya ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) memenuhi persyaratan mutu yang baik. Krim tabir surya dari ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) tidak dapat menimbulkan iritasi metode *pacth test*, formula yang paling baik aktivitas SPF adalah formula 3 dengan nilai SPF 5,38 (proteksi sedang).

Rekomendasi: untuk penelitian selanjutnya membuat sediaan dengan konsentrasi ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) yang lebih tinggi agar nilai SPF nya semakin baik.

Kata Kunci: SPF, daun salam, spektrofotometri Uv-Vis, ekstrak

¹ Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

² Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³ Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

Khodijah Karimahtul Al Qubro¹⁾, Titi Pudji Rahayu ²⁾, Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah ³⁾

ABSTRAK

FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF BAY LEAF EXTRACT SUNSCREEN CREAM PREPARATION (*SYZYGIIUM POLYANTHUM* (WIGHT) WALP.)

Background: Human skin has a natural sun protection system of stratum corneum and pigmentation but this protection cannot protect the skin completely from sun exposure. Bay leaves have sunscreen potential containing alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid and tannin compounds.

Objective: To develop the potential of bay leaves (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) in cream dosage form as a sunscreen activity that meets the quality requirements of the preparation.

Research Methods: This study used bay leaves (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp) extracted by maceration of 96% ethanol solvent. standardized with 2 parameters, namely with specific and non-specific. The extract was made a cream preparation with varying concentrations of triethanolmin and stearic acid. Evaluation of the preparation included organoleptical test, homogeneity test, pH test, spreadability test, adhesion test, cream type test, irritation test, stability test and finally SPF value determination test using UV-Vis spectrophotometry.

Results: the extracts made meet the standardization of specific and non-specific extracts. The extract contains flavonoids with the tube test of the cream preparation meeting the physical quality parameters of the preparation and is not irritating. The preparation has sunscreen activity with SPF value of formula 1 1.07 (low protection), formula 2 SPF value 2.47 (minimal protection), and formula 3 SPF value 5.38 (moderate protection).

Conclusion: Sunscreen cream preparations of bay leaf extract (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) meets the requirements of good quality. Sunscreen cream from bay leaf extract (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) can not cause irritation patch test method, the best formula SPF activity is formula 3 with SPF value 5.38 (medium protection).

Recommendation: for further research to make preparations with a higher concentration of bay leaf extract (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) so that the SPF value is even better.

Keywords: SPF, bay leaf, Uv-Vis spectrophotometry, extract.

¹ Student of Muhammadiyah University of Gombong

² Lecture of Muhammadiyah University of Gombong

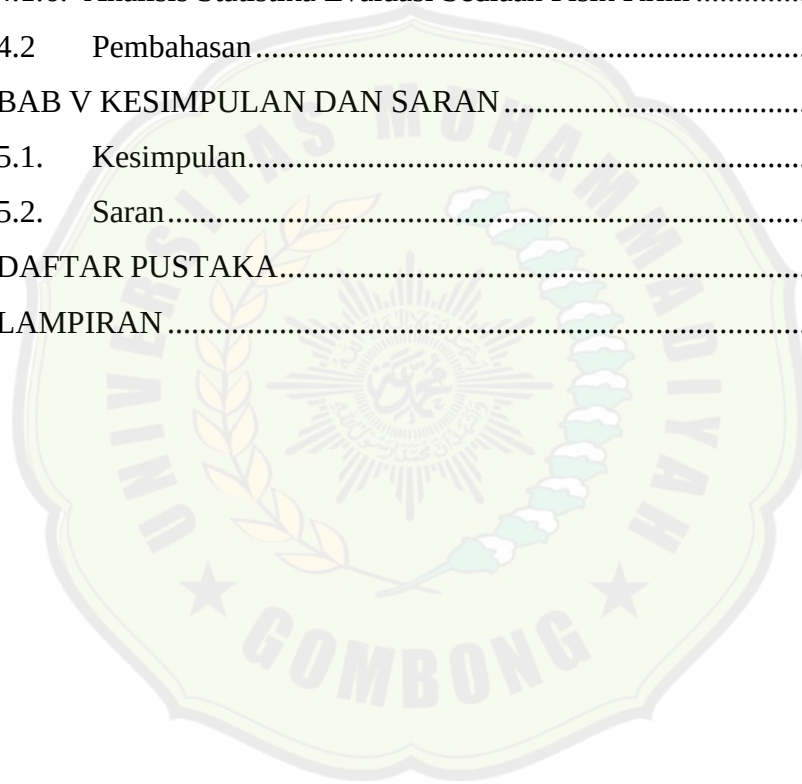
³ Lecture of Muhammadiyah University of Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Teori	5
2.1.1. Kulit.....	5
2.1.2. Daun Salam (Syzygium Polyanthum (Wight.) Walp)).....	6
2.1.3. Ekstraksi	8
2.1.4. Standarisasi Ekstrak	10
2.1.5. Senyawa Flavonoid	12
2.1.6. Sediaan Krim	14
2.1.7. Tabir Surya	21

2.1.8. SPF (Sun Protection Factor)	24
2.2. Kerangka teori	24
2.3. Kerangka konsep	26
2.4. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1. Rancangan Penelitian	28
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3. Variabel Penelitian	28
3.3.1. Variabel Bebas	28
3.3.2. Variabel Terikat.....	28
3.3.3. Variabel Terkendali	28
3.4. Definisi Operasional.....	28
3.5. Instrumen Penelitian.....	29
3.6. Teknik Pengumpulan Data	29
3.6.1. Determinasi Tanaman	29
3.6.2. Pembuatan Simplisia Daun Salam	30
3.6.3. Ekstraksi	30
3.6.4. Standarisasi Ekstrak	30
3.6.1. Analisis Senyawa Flavonoid dengan Metode Uji Tabung.....	32
3.6.2. Pembuatan Krim Daun Salam	32
3.6.3. Uji Sediaan Krim.....	33
3.6.4. Penentuan Nilai SPF.....	35
3.7. Teknik Analisis Data	35
3.7.1. Perhitungan Rendemen Ekstrak	35
3.7.2. Perhitungan Kadar Sari Larut Air dan Kadar Sari Larut Etanol.....	35
3.7.3. Perhitungan Kadar Air.....	35
3.7.4. Perhitungan Susut Pengeringan.....	35
3.7.5. Perhitungan Kadar Abu Total	35
3.7.6. Perhitungan Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	35
3.7.7. Perhitungan SPF	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36

4.1.	Hasil Penelitian	36
4.1.1.	Determinasi Tanaman.....	36
4.1.2.	Rendeman Simplisida dan Ekstrak etanol Daun salam (<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp).	36
4.1.3.	Standarisasi Ekstrak etanol Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp) Spesifik.....	36
4.1.4.	Parameter Spesifik Skrining Fitokimia	37
4.1.5.	Evaluasi Sediaan Fisik Krim Ekstrak Etanol Daun salam (<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp)	37
4.1.6.	Analisis Statistika Evaluasi Sediaan Fisik Krim	40
4.2	Pembahasan	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		56
5.1.	Kesimpulan.....	56
5.2.	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN		64



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kepolaran Pelarut.....	9
Tabel 3. 1. Definisi Operasional	28
Tabel 3. 2 Formula Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Salam	32
Tabel 4. 1 Hasil Rendemen Simplisia Dan Ekstrak.....	36
Tabel 4. 2 Hasil Standarisasi Ekstrak.....	36
Tabel 4. 3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Salam	37
Tabel 4. 4 Hasil Organoleptis Krim Ekstrak Etanol Daun Salam	37
Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Krim Ekstrak Etanol Daun Salam.....	37
Tabel 4. 6 Hasil Uji Ph Krim Ekstrak Etanol Daun Salam.....	38
Tabel 4. 7 Hasil Uji Viskositas Krim Ekstrak Etanol Daun Salam	38
Tabel 4. 8 Hasil Uji Daya Sebar Krim Ekstrak Etanol Daun Salam	38
Tabel 4. 9 Hasil Uji Daya Lekat Krim Ekstrak Etanol Daun Salam	38
Tabel 4. 10 Hasil Uji Tipe Krim Ekstrak Etanol Daun Salam.....	38
Tabel 4. 11 Hasil Uji Stabilitas Krim Ekstrak Etanol Daun Salam	38
Tabel 4. 12 Hasil Uji Iritasi Krim Ekstrak Etanol Daun Salam.....	39
Tabel 4. 13 Hasil Uji Spf.....	39
Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas pH.....	40
Tabel 4. 15 Hasil Uji Homogenitas pH	40
Tabel 4. 16 Hasil <i>Uji One Way Anova</i> pH.....	41
Tabel 4. 17 Hasil <i>Uji Pos Hoc</i> pH.....	41
Tabel 4. 18 Hasil Uji Normalitas Viskositas	41
Tabel 4. 19 Hasil Uji Homogenitas Viskositas.....	41
Tabel 4. 20 Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Viskositas.....	42
Tabel 4. 21 Hasil Uji <i>Pos Hoc</i> Viskositas	42
Tabel 4. 22 Hasil Uji Normalitas Daya Sebar	42
Tabel 4. 23 Hasil Uji Homogenitas Daya Sebar.....	42
Tabel 4. 24 Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Daya Sebar	43
Tabel 4. 25 Hasil Uji <i>Pos Hoc</i> Daya Sebar	43
Tabel 4. 26 Hasil Uji Normalitas Daya Lekat	43
Tabel 4. 27 Hasil Uji Homogenitas Daya Lekat.....	44
Tabel 4. 28 Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Daya Lekat.....	44

Tabel 4. 29 Hasil Uji <i>Pos Hoc</i> Daya Lekat	44
Tabel 4. 30 Hasil Uji Normalitas Spf.....	44
Tabel 4. 31 Hasil Uji Homogenitas Spf	45
Tabel 4. 32 Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Spf.....	45
Tabel 4. 33 Hasil Uji <i>Pos Hoc</i> Spf	45

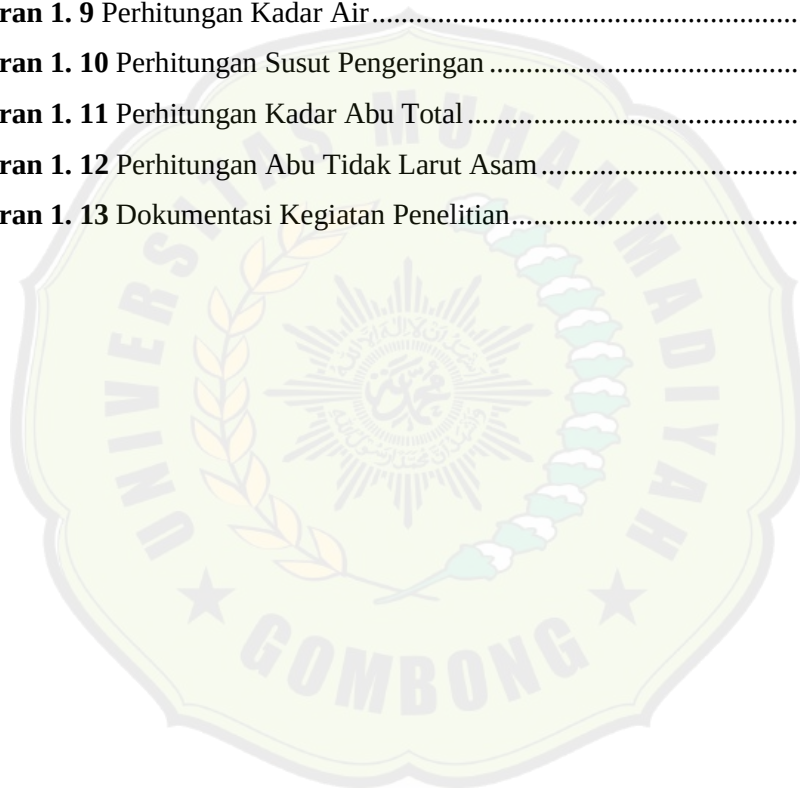


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagian-Bagian Kulit	5
Gambar 2. 2. Tanaman Daun Salam.....	6
Gambar 2. 3 Struktur Dasar Flavonoid.....	13
Gambar 2. 4 Struktur Dasar Asam Stearate.....	15
Gambar 2. 5 Struktur Dasar Setil Alcohol.....	16
Gambar 2. 6 Struktur Dasar Trietanolamin (TEA).....	16
Gambar 2. 7 Struktur Dasar Metil Paraben	17
Gambar 2. 8 Struktur Dasar Propil Paraben	17
Gambar 2. 9 Struktur Dasar Gliserin.....	17
Gambar 4. 1 Hasil Uji Tabung.....	37
Gambar 4. 2 Hasil Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Salam (a) konsentrasi 0,3, (b) konsentrasi 0,5, (c) konsentrasi 0,7	37
Gambar 4. 3 Hasil Uji Iritasi Krim Ekstrak Etanol Daun Salam	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Izin Penelitian.....	64
Lampiran 1. 2 Hasil Determinasi	65
Lampiran 1. 3 Surat Keterangan Etik.....	66
Lampiran 1. 4 Lembar Bimbingan	67
Lampiran 1. 5 Cek Similiarity.....	70
Lampiran 1. 6 Perhitungan Rendemen Simplisia Dan Ekstrak.....	71
Lampiran 1. 7 Perhitungan Kadar Sari Larut Air.....	72
Lampiran 1. 8 Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol.....	73
Lampiran 1. 9 Perhitungan Kadar Air.....	74
Lampiran 1. 10 Perhitungan Susut Pengeringan	75
Lampiran 1. 11 Perhitungan Kadar Abu Total.....	76
Lampiran 1. 12 Perhitungan Abu Tidak Larut Asam.....	77
Lampiran 1. 13 Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	78



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah tropis yang memiliki intensitas radiasi matahari yang tinggi. Sinar matahari memiliki banyak manfaat tetapi juga mempunyai efek yang merugikan bagi manusia. Sinar ultraviolet (UV) merupakan sebagian kecil dari spektrum sinar matahari yang sampai ke permukaan bumi. Sinar ini paling berbahaya bagi kulit karena paparan yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan pada kulit seperti hiperpigmentasi, kulit terbakar, penuaan dini, kulit hitam, bersisik, dan kanker kulit (Nurisma, Utami *et al.*, 2021).

Radiasi sinar matahari terdiri atas sinar inframerah ($>760\text{nm}$) dan sinar tampak (400-760 nm). Sinar matahari yang sampai di permukaan bumi dan mempunyai dampak negatif kerusakan terhadap kulit adalah sinar UV A (320-400 nm) dan UV B (290- 320 nm). Sinar UV C (200-290 nm) tertahan karena diabsorpsi seluruhnya oleh lapisan ozon sehingga tidak mencapai permukaan bumi (Noviardi *et al.*, 2019).

Kulit manusia memiliki sistem perlindungan alami terhadap sinar matahari, seperti penebalan stratum korneum dan pigmentasi namun sistem perlindungan alami ini tidak dapat melindungi kulit sepenuhnya dari paparan sinar matahari. Produk kosmetik yang dapat memberikan perlindungan tambahan terhadap bahaya sinar UV yaitu tabir surya. Tabir surya melindungi kulit dengan memantulkan dan menyerap sinar ultraviolet (Katili *et al.*, 2023).

Potensi tabir surya dalam menahan sinar ultraviolet dapat diketahui dengan nilai faktor proteksi sinar atau SPF (*sun protecting factor*). Perbandingan energi ultraviolet yang diperlukan untuk menghasilkan eritema minimum pada kulit yang diberi tabir surya terhadap banyaknya. Energi ultraviolet yang diperlukan untuk menghasilkan *erythema* minimum pada kulit yang tidak diberi tabir surya (Harjanti & Nilawati, 2020).

Sediaan tabir surya yang dapat ditemukan dipasaran yaitu seperti krim,

losion dan salep. Tabir surya yang beredar dipasaran memungkinkan adanya efek samping yang merugikan seperti dapat menyebabkan iritasi kulit karena kandungan kimianya. Penggunaan tumbuhan sebagai tabir surya menjadi perhatian. Zat alami yang diekstrak dari tumbuhan dapat bertindak sebagai sumber daya potensial *photoprotective* karena kemampuannya untuk menyerap UV (Nazifah dan Yenny, 2023).

Tanaman herbal yang berpotensi sebagai tabir surya salah satunya yaitu daun salam, dimana ekstrak daun salam dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan kategori sangat kuat dengan nilai IC_{50} 35,057 $\mu\text{g/mL}$. Pemberian antioksidan pada kulit dapat mencegah proses kerusakan kolagen oleh ROS (*Reactive Oxygen Species*) yang terbentuk selama paparan sinar UV. Daun salam banyak mengandung senyawa seperti alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid dan tanin (Kurniawati *et al.*, 2022). Senyawa-senyawa tersebut yang memiliki potensi sebagai tabir surya, karena flavonoid mempunyai gugus kromofor yang mudah menyerap sinar UV (Verawati *et al.*, 2017).

Tanaman daun salam dengan potensi sebagai tabir surya dapat diformulasikan sebagai sediaan krim tabir surya. Bentuk sediaan krim memiliki keuntungan antara lain selain mudah diaplikasikan, tidak lengket, dan mudah dicuci dengan air khususnya krim tipe minyak dalam air (M/A). Krim juga dapat memberikan perlindungan terhadap sinar matahari (Lumentut *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang maka penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui potensi tabir surya ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) bila dibuat dalam bentuk sediaan krim tabir surya. Hasil penelitian ini akan dilakukan evaluasi fisik sediaan krim yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, tipe krim dan stabilitas sediaan. Penelitian ini juga akan melakukan pengujian terhadap potensi daun salam sebagai tabir surya dalam sediaan krim berdasarkan nilai SPF (*sun protecting factor*).

1.2. Rumusan Masalah

1.1.1. Bagaimana karakteristik sediaan krim tabir surya ekstrak daun salam

(*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) dengan parameter organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, tipe krim, dan kestabilan?

1.1.2. Apakah sediaan krim tabir surya dari ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) dapat menimbulkan iritasi dengan menggunakan *patch test*?

1.1.3. Apakah ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) mempunyai aktivitas tabir surya dengan parameter nilai SPF?

1.3. Tujuan Penelitian

1.1.4. Tujuan Umum

Untuk mengembangkan potensi daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) dalam bentuk sediaan krim sebagai aktivitas tabir surya yang memenuhi persyaratan mutu sediaan.

1.1.5. Tujuan Khusus

1.1.5.1. Untuk mengetahui karakteristik sediaan krim tabir surya ekstrak daun salam *Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)).

1.1.5.2. Untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)) dalam sediaan krim yang dapat mempunyai aktivitas parameter nilai SPF tabir surya

1.4. Manfaat Penelitian

1.1.6. Bagi Pengembang Ilmu

Pengembangan penelitian mengenai formulasi dan karakteristik sediaan krim tabir surya dari ekstrak etanol 70% daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp)).

1.1.7. Bagi Praktisi

Sebagai referensi untuk melakukan penelitian tentang karakteristik ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*) sebagai obat tradisional.

1.1.8. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi mengenai ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dalam formulasi sediaan krim tabir surya.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan
1.	(Zebua <i>et al.</i> , 2023).	Uji aktivitas antioksidan dan penentuan nilai spf ekstrak etanol daun salam (<i>syzygium polyanthum (wight.) walp</i>) pada sediaan serum wajah	Metode DPPH(1,1-diphenyl-2-picrylhydraz y)	Sediaan serum ekstrak etanol daun salam tidak menyebabkan iritasi pada kulit wajah dan stabil dalam penyimpanan serta pada formulasi1 (5%) sebesar 32,32 memiliki nilai SPF tertinggi tergolong dalam kategori ultra.	Perbedaan: metode, sediaan <i>facial wash</i> , penelitian Persamaan: ekstrak daun salam, pelarut
2.	(Nurisna Utami <i>et al.</i> , 2021)	Formulasi Sediaan <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum (Wight) Walp.</i>) dan Penentuan Nilai SPF Secara in Vitro	Metode Sonikasi	Sediaan <i>lotion</i> ekstrak daun salam memenuhi syarat pada uji homogenitas, daya sebar, dan pH serta tidak memenuhi syarat pada uji daya lekat. dan Nilai SPF	Perbedaan: sediaan lotion, metode, Persamaan: ekstrak daun salam, pelarut
3.	(Apitalau <i>et al.</i> , 2021)	Formulasi dan uji efektivitas antioksidan sediaankrim ekstrak etanol daun salam (<i>syzygium polyanthum (wight) walpers.</i>) dengan menggunakan metode DPPH (1,1-diphenyl- 2-picrylhydrazyl	Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazy)	Sediaan krim Ekstrak etanol Daun salam memenuhi parameter uji fisik, stabil dan memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat	Perbedaan: metode, kegunaan Persamaan: pelarut, ekstrak daun salam, sediaan

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, A. N. I., Ishak, P., & Abasa, S. (2022). Formulasi Dan Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura*) Sebagai Tabir Surya Pada Sediaan Gel Berdasarkan Nilai Sun Protection Faktor (Spf). *Pharmacology And Pharmacy Scientific Journals*, 1(2), 75–83. <https://doi.org/10.51577/papsjournals.v1i2.323>
- Adnan, J., & Lestari, K. A. M. (2019). Pengaruh Konsentrasi Trietanolamin Sebagai Emulgator Terhadap Stabilitas Mutu Fisik Krim Ekstrak Buah Pepaya (*Carica papaya*L.). *Jurnal Farmasi Pelamonia*, 3(2), 14-19.
- Ahsan, M. K., Herwin, H., & Rusli, R. (2024). Antibacterial Activity of Ethanol Extract of Sirih Cina Leaves (*Peperomia pellucida*) Using TLC-Bioautography and Agar Diffusion Methods. *Journal Microbiology Science*, 4(1), 141–151. <https://doi.org/10.56711/jms.v4i1.1058>
- Alhabsyi, D. F., Suryanto, E., & Wewengkang, D. S. (2014). Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya pada Ekstrak Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.). *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 3(2), 107–114.
- Ain Thomas, N., Tungadi, R., Putri Papeo, D. R., Makkulawu, A., & Manoppo, Y. S. (2022). Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Krim. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 2(2), 143–152. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v2i2.13532>
- Apitalau, E. A., Edy, H. J., & Mansauda, K. L. R. (2021). Formulasi Dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walpers.) Dengan Menggunakan Metode Dpph (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). *Pharmacon*, 10(1), 720. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.32764>
- Armadany, F. I., Musnina, W. O. S., & Wilda, U. (2019). Formulasi dan Uji

- Stabilitas Lotion Antioksidan dari Ekstrak Etanol Rambut Jagung (*Zea mays L.*) sebagai Antioksidan dan Tabir Surya. *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 5(1), 1–5. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v5i1.8996>
- Djoko, W., Taurhesia, S., Djamil, R., & Simanjuntak, P. dkk. (2020). Standardisasi Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica*). *Sainstech Farma*, 13(2), 118–123. <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/saintechfarma/article/view/765>
- Dayanti, E., Rachma, F. A., Saptawati, T., & Ovikariani, O. (2023). Penetapan Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Biji Buah Trembesi (Samanea Saman). *Benzena Pharmaceutical Scientific Journal*, 1(02). <https://doi.org/10.31941/benzena.v1i2.2390>
- Dewi, F. I., Kusumawati, A. H., & Abriyani, E. (2021). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Body Cream Ekstrak Ketan Hitam (*Oryza Sativa* Var. Glutinosa). *Jurnal Buana Farma*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.36805/Jbf.V1i1.39>
- Erwiyani, A. R., Sonia Cahyani, A., Mursyidah, L., Sunnah, I., & Pujistuti, A. (2021).
- Formulasi dan Evaluasi Krim Tabir Surya Ekstrak Daging Labu Kuning (*Cucurbita maxima*). *Majalah Farmasetika*, 6(5), 386. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i5.35969>
- Fardin, Adnan, J., & Putrisari. (2022). Potential of bay leaf extract syrup (*Syzygium polyanthum*) as a candidate for standardized herbal medicine in lowering blood uric acid levels in mice. *Jurnal Farmasi Pelamonia*, 10–13.
- Febrianti, D. R., Mahrita, M., Ariani, N., Putra, A. M. P., & Noorcahyati, N. (2019). Uji Kadar Sari Larut Air Dan Kadar Sari Larut Etanol Daun Kumpai Mahung (*Eupatorium inulifolium* H.B.&K). *Jurnal Pharmascience*, 6(2), 19. <https://doi.org/10.20527/jps.v6i2.7346>
- Fikriyah, dkk. (2021). Analisis Kadar Air Dan Kadar Abu Pada Teh Hitam yang Dijual di Pasaran dengan Menggunakan Metode Gravimetri. *Amina*, 3(2), 50–

- Fitri, D., Kiromah, N. Z. W., & Widiastuti, T. C. (2020). Formulasi Dan Karakterisasi Nanopartikel Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Pada Berbagai Variasi Komposisi Kitosan Dengan Metode Gelasi Ionik. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5(1), 61–69. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i1.39269>
- Gultom, D. S. R. (2020). Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Kasar Dan Terpurifikasi Biji Pinang (*Areca cetechu L.*). *Universitas Ngudi Waluyo*, 1–10.
- Harjanti, R., Ayu Wikandita, K., & Nilawati, A. (2022). Pengaruh Variasi Konsentrasi Trietanolamin terhadap Aktivitas Tabir Surya Lotion Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*). *Media Farmasi Indonesia*, 17(2). <https://doi.org/10.53359/mfi.v17i2.208>
- Hasbiah, S. N., Apriyana, A. E. P., & Dipahayu, D. (2023). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Krim Tabir Surya Nanoenkapsul Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Varietas Antin-3. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 5(5), 716–722. <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i5.2068>
- Hidayati, W., Sjahid, L. R., Ismalasari, W., & Kusmardi, K. (2020). Potensi Ekstrak Etanol 96% Daun Salam (*Syzygium polyanthum Wight. (Walp.)*) terhadap Ekspresi p53 pada Sel Kanker HeLa Cell Lines. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 79–86. <https://doi.org/10.22435/jki.v10i2.1996>
- Husni, P., Pratiwi, A. N., & Baitariza, A. (2019). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera Lamk*). *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 2(2), 101–110. <https://doi.org/10.29313/jiff.v2i2.4796>
- Ibrahim, W., Mutia, R., Nurhayati, N., Nelwida, N., & Berliana, B. (2016). Penggunaan Kulit Nanas Fermentasi dalam Ransum yang Mengandung Gulma Berkhasiat Obat Terhadap Konsumsi Nutrient Ayam Broiler. *Jurnal Agripet*, 16(2), 76–82. <https://doi.org/10.17969/agripet.v16i2.4142>
- Indriani, L., Wiendarlina, I. Y., & Rustiani, E. (2015). Pengembangan Herbal Cair

- Kombinasi Daun Salam [*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.] Dan Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Dengan Berbagai Variasi Pemanis. *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 48–58. <https://doi.org/10.33751/jf.v5i2.408>
- Katili, H., Edy, H. J., & Siampa, J. P. (2023). Formulasi dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya Dari Ekstrak Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.). *Pharmacon*, 12(3), 330–337. <https://doi.org/10.35799/pha.12.2023.49022>
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). Farmakope Herbal Indonesia Herbal. *Pocket Handbook of Nonhuman Primate Clinical Medicine*, 307–310.
- Lumantow, V., Hosea Jaya Edy, & Jainer Pasca Siampa. (2023). Formulasi Dan Penentuan Nilai Spf Krim Tabir Surya Ekstrak Kulit Buah Lemon Suanggi (*Citrus Limon* (L.) Burm. F.) Secara In Vitro. *Pharmacon*, 12(3), 338–349. <https://doi.org/10.35799/pha.12.2023.49023>
- Meliala, D. I. P., Wahyudi, W., & Nelva, N. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Krim Tabir Surya Ekstrak Biji Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Dengan Kombinasi Avobenzone Dan Octyl Methoxycinnamate. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 2(2), 50–58. <https://doi.org/10.36656/jpfh.v2i2.278>
- Nazifah, F., & Yenny, S. W. (2023). Berbagai Tanaman di Indonesia untuk Tabir Surya. *Health and Medical Journal*, 5(3), 220–224. <https://doi.org/10.33854/heme.v5i3.1334>
- Nugroho, A. (2017). Buku Ajar: Teknologi Bahan Alam. In *Lambung Mangkurat University Press* (Issue November).
- Nurisna Utami, A., Hajrin, W., & Mulasari, H. (2021). Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dan Penentuan Nilai SPF Secara in Vitro. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(2), 77–83. <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2021.006.02.2>
- Pramiastuti, O. (2019). Penentuan Nilai Spf (Sun Protection Factor) Ekstrak Dan Fraksi Daun Kecombrang (*Etlingera Elatior*) Secara in Vitro Menggunakan Metode Spektrofotometri. *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(1), 14.

<https://doi.org/10.30591/pjif.v8i1.1281>

- Pratiwi, R. R., Senadi, B., & Ginayanti, H. (2016). Penetapan Kadar Nilai SPF (Sun Protection Factor) dengan Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis pada Krim. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Unjani-Hki 2016, December*, 15–23.
- Pujiastuti, A., & Nurani, S. H. (2023). Evaluasi Mutu Fisik, Stabilitas Mekanik dan Aktivitas Antioksidan Hand and Body Lotion Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita moschata* D.). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 6(01), 85–96. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v6i01.2235>
- Putri, N. (2022). Penetapan Kadar Total Fenolik, Flavonoid, dan Karotenoid Ekstrak Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus littolaris* Hassk.). *Skripsi*, 1–89.
- Plutzer, M. B. B. and E. (2021). *Formulasi Dan Uji Potensi Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Alpukat (Persea Americana) Secara In Vitro Oleh*. 6.
- Qurrotun Faizah. (2021). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Salam (Syzygium polyanthum (Wight.) Walp.) Terhadap Bakteri Escherichia coli Dan Staphylococcus aureus "SKRIPSI."* Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dr. Soebandi.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441868/#_NBK441868_dtls
- Rakhma, D. N., Nailufa, Y., Najih, Y. A., & Wahjudi, H. (2021). Optimasi Formula Pelembab Kulit Berbasis Minyak Nabati (VCO , Minyak Zaitun dan Minyak Jojoba) Optimization of Skin Moisturizer Formula Based on Fixed Oil (VCO , Olive Oil , and Jojoba Oil). *Journal of Pharmacy and Science*, 6(2), 109–114.
- Riris. (2010). Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.*). *Penelitian Ilmiah*, 7(1).
<https://Penelitianilmiah.Com/Hasil-Penelitian/>
- Rosniah, Rolan Rusli, Aditya. (2002). *Penentuan Nilai Sun Protection Factor*

- Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etil Asetat Daun Miana (Coleus Atropurpureus) Secara In Vitro. April 2016, 20–21. Sayid. (2006). Bahan Bahan Krim. Vascular Embolotherapy, 107–118.*
- Sawiji, R. T., La, E. O. J., & Yuliawati, A. N. (2020). Pengaruh Formulas Terhadap Mutu Fisik Body Butter Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Indonesia Journal of Pharmacy and Natural Product, 03*(September 2019).
- Septiani, N. W. (2017). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima L.*) Dengan Metode Dpph (1,1-Diphenyl-2- Picrylhydrazyl) Skripsi. 1–14.
- Suhery, W. N., Novita Dewi, Rahayu Utami, Mustika Furi, & Melzi Octaviani. (2021). Formulasi Dan Penentuan Nilai Sun Protection Factor (Spf) Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Bekatul Padi Beras Merah (*Oryza Sativa L.*). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia, 10*(1), 33– 38. <https://doi.org/10.51887/jpfi.V10i1.1408>
- Suradnyana, I. G. M., Juliadi, D., & Suena, N. M. D. S. (2023). Formulasi Serta Uji Aktivitas Antioksidan Dan Tabir Surya Krim Ekstrak Aseton Biji Buah Alpukat. *Jurnal Ilmiah Medicamento, 9*(1), 42–51. <https://doi.org/10.36733/Medicamento.V9i1.5504>
- Tari, M., & Indriani, O. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Sembung Rambat (*Mikania Micrantha Kunth*). *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan, 15*(1), 192–211.
- Utami, T. P. A., & Sumekar, D. W. (2017). Uji Efektivitas Daun Salam (*Syzygium Polyantha*) Sebagai Antihipertensi Pada Tikus Galur Wistar. *Majority, 6*(1), 77–81. Verawati, V., Nofiandi, D., & Petmawati, P. (2017). Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Fenolat Total Dan Aktivitas Antioksidan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.). *Jurnal Katalisator, 2*(2), 53. <https://doi.org/10.22216/Jk.V2i2.1744>

Zebua, N. F., Safriana, R. J., Aisyah, S., Yarda, A. S., Hati, S., Khairul, K., & Yanti, F. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Dan Penentuan Nilai Spf Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (Wight.) Walp*) Pada Sediaan Serum Wajah. *Forte Journal*, 3(1), 87–96.
<https://doi.org/10.51771/Fj.V3i1.500>



LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 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, 14 Juni 2024

Nomor : 042e.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 : 543.5/IL3.AU/PN/VI/2024** tanggal 12 Juni 2024 tentang pemberian ijin penelitian mahasiswa:

Nama : Khodijah Karimahtul Al Qubro
NIM : C12020053
Asal Program Studi : Farmasi Program Sarjana
Judul Penelitian : Formulasi dan Karakteristik Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyathum* (Wight) Walp)

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 1. 2 Hasil Determinasi



LABORATORIUM PEMBELAJARAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul

SURAT KETERANGAN

Nomor : 275/Lab.Bio/B/V/2024

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

Nama : Khodijah karimahtul Al Qubro
NIM : C12020053
Prodi, PT : S1 Farmasi, Universitas Muhammadiyah Gombong

Telah melakukan determinasi daun tanaman dengan bimbingan Hery Setiyawan, M.Si di Laboratorium Pembelajaran Biologi Universitas Ahmad Dahlan, pada tanggal 23 Mei 2024

Tanaman tersebut adalah :
Syzygium polyanthum (Wight) Walp.

Demikian Surat Keterangan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 25 Mei 2024

Kepala Lab. Pembelajaran Biologi



Ihsan Luqman, Indra Putra, S. Si., M.Sc.

1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b – 26b
– 27a – 28b – 29b – 30b – 31a – 32a – 33b – 35a – 36d – 37b – 38b – 39b – 41b – 42b – 44b – 45b
– 46e – 50b – 51b – 53b – 54b – 56b – 57b – 58b – 59d – 72b – 73b – 74a – 75b – 76b – 333b –
334b – 335b – 366a – 367b – 368b – 369b – 370b – 371b – 372a – 373b – 381b – 387b – 389a –
390a – 391b – 392b – 393b Myrtaceae
1a – 2b – 3b – 7b – 8b – 9b – 10b *Syzygium*
1b – 7b – 8b – 11a – 12b *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Flora of Java (Backer, 1965)

Lampiran 1. 3 Surat Keterangan Etik

 KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG		
eCertificate	KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION" Nomor : 165.6/1.3.AU/F/KEPK/VI/2024	No. Protokol : 11113000977 
Peneliti <i>Researcher</i>	: Khodijah karimahtul Al Qubro	
Nama Institusi <i>Name of The Institution</i>	: KEPK Universitas Muhammadiyah Gombong	
FORMULASI DAN KARAKTERISTIK SEDIAAN KRIM TABIR SURYA EKSTRAK DAUN SALAM (SYZYGIUM POLYATHUM (WIGHT) WALP)		
FORMULATION AND CHARACTERISTICS OF SUNSCREEN CREAM PREPARATIONS FROM BAY LEAF EXTRACT (SYZYGIUM POLYATHUM (WIGHT) WALP)		
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. <i>Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards. 1) Social Values; 2) Scientific Values; 3) Equitable Assessment and Benefits. 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.</i> Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 21 Juni 2024 sampai dengan tanggal 21 September 2024 <i>This declaration of ethics applies during the period June 21, 2024 until September 21, 2024</i>		
		June 21, 2024 Professor and Chairperson,  Ning Iswati, M.Kep

Lampiran 1. 4 Lembar Bimbingan

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

Nama mahasiswa : Khadisa Kurniasih
 NIM : 010220053
 Pembimbing : AP. H. Puji Rahayu, M. Farm.

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
14/04/2021	Revisi Lembar	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
20/06/2021	Bimbingan Etna	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
21/06/2021	Bimbingan Penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
24/06/2021	Bimbingan Penerimaan	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Gombong, Bulan Tahun

Mengendahi
Ketua Program Studi Farmasi

[Signature]
ap. Naelan Zukhruf W.S. M. Pharm. Sci
NIDN.

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

Nama mahasiswa : Khodijah Karimahtul Al Qubro
NIM : C12020053
Pembimbing : apt. Naelaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
4 juli 2024	Bimbingan mengenai uji stabilitas saat penelitian		
26 juli 2024	Bimbingan naskah skripsi		
31 juli 2024	Bimbingan naskah skripsi		
5 agustus 2024	Revisian bab 1 samapai dengan hasil		
9 agustus 2024	Revision dari daftar isi sampai dengan hasil		
12 agustus 2024	Revisian hasil, uji iritasi dan acc an naskah skripsi		

Gombong, 13 Agustus, 2024

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

apt. Naelaz Zukhruf WK, M. Pharm. Sci
NIDN: 0618101202

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

Nama mahasiswa : Khodijah Kurniasih A.
 NIM : 012020053
 Pembimbing : Apt. Hs. Fudy. Fikriyati, S.Parm.

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
8/2024	Bimbingan Daftar Isi		
7/2024	Daftar Isi & pendahuluan		
5/2024	Hasil		
3/2024	BAB 1 (latar belakang)		
2/2024	Naskah lengkap		
1/2024	all naskah lengkap		
4/07/2024	Bimbingan Hasil		
2/07/2024	Bimbingan Hasil		
10/6/2024	Bimbingan Final lengkap		

Gombong, 15... Bulan... Tahun 2024.

Menggetahui
 Ketua Program Studi Farmasi

 Apt. Nuzul Zukhruf W.K. M. Pharm. Sc.
 NIDN...

Lampiran 1. 5 Cek Similarity

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG PERPUSTAKAAN Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp./Fax. (0287) 472433 GOMBONG, 54412 Website : https://library.unimugo.ac.id/ E-mail : lib.unimugo@gmail.com
---	--

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

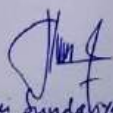
Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : FORMULASI DAN KARAKTERISTIK SEDIAAN KRIM TABIR SURYA
EKSTRAK DAUN SALAM (SYZYGIVM POLYANTHUM (WIGHT) WALP)

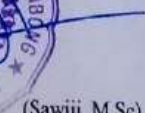
Nama : Khodijah Karimatul Al Qubro
NIM : C12020053
Program Studi : S1 Farmasi
Hasil Cek : 22%

Gombong, 16 Agustus 2024

Pustakawan


(Dwi Sundaryati, S.I. Ppt)

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


(Sawiji, M.Sc)

Lampiran 1. 6 Perhitungan Rendemen Simplisia Dan Ekstrak

Rendemen ekstrak dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak yang diperoleh}}{\text{Berat serbuk simplisia yang di maserasi}} \times 100\%$$

1. Perhitungan Rendemen Simplisia

Berat simplisia basah 704,0 g

Berat simplisia kering : 300 g

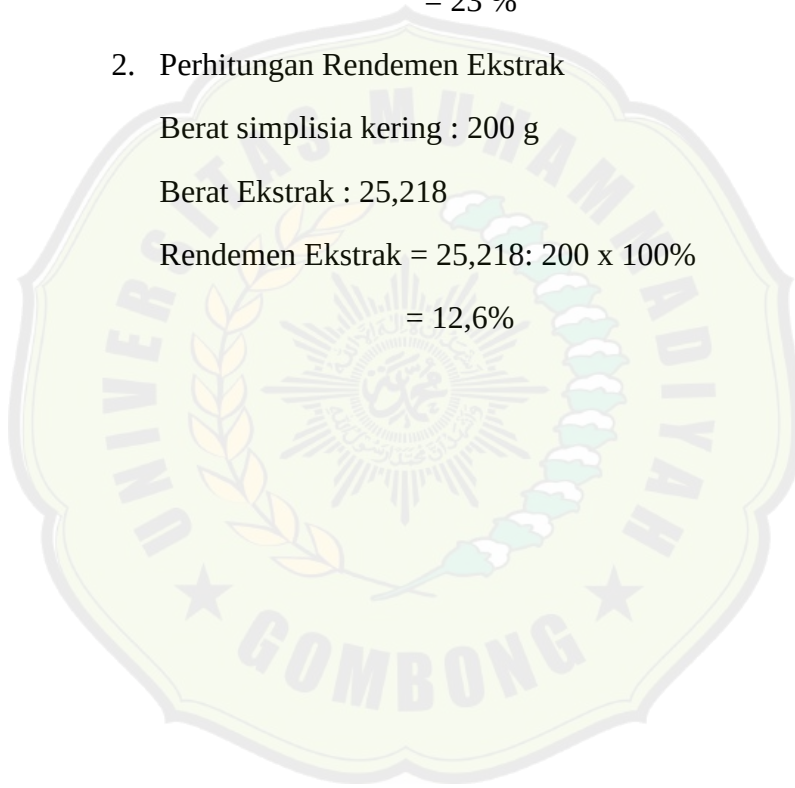
$$\begin{aligned}\text{Rendemen simplisia} &= 300: 704,0 \times 100\% \\ &= 23 \%\end{aligned}$$

2. Perhitungan Rendemen Ekstrak

Berat simplisia kering : 200 g

Berat Ekstrak : 25,218

$$\begin{aligned}\text{Rendemen Ekstrak} &= 25,218: 200 \times 100\% \\ &= 12,6\%\end{aligned}$$



Lampiran 1. 7 Perhitungan Kadar Sari Larut Air

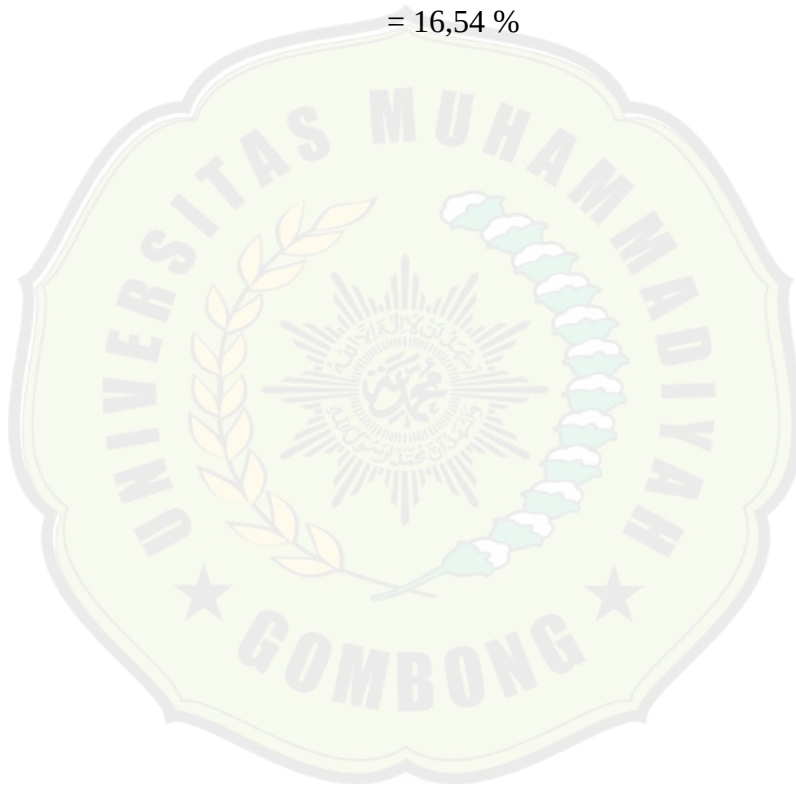
Perhitungan Kadar Sari Larut Air dan Kadar
Sari Larut Etanol Berat sari (gram) : Berat
bahan awal x 100%

Berat sampel awal : 5 gram

Berat sampel akhir : 0,827 g

% Kadar sari larut air=0,827:5x100%

= 16,54 %



Lampiran 1. 8 perhitungan kadar sari larut etanol

Perhitungan Kadar Sari Larut Air dan Kadar
Sari Larut Etanol Berat sari (gram) : Berat
bahan awal x 100%

Berat sampel awal : 5 gram

Berat sampel akhir : 0,502 g

% Kadar sari etanol air = $0,502:5 \times 100\%$
= 10,04%



Lampiran 1. 9 Perhitungan Kadar Air

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{berat sebelum pengeringan} - \text{berat akhir}}{\text{berat sebelum pengeringan}} \times 100\%$$

Bobot sebelum pengeringan : 1,164

Bobot akhir : 1,094

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar Air} &= (1,094 - 1,164) : 1,164 \times 100\% \\ &= 6,01\%\end{aligned}$$



Lampiran 1. 10 Perhitungan Susut Pengeringan

$(\text{Bobot Awal} - \text{Bobot Akhir}) : \text{Bobot Awal} \times 100 \%$

Bobot sebelum pengeringan : 2,100

Bobot akhir : 2,074

$\% \text{ Susut pengeringan} = (2,100 - 2,074) : 2,100 \times 100\%$
 $= 1,2\%$



Lampiran 1. 11 Perhitungan Kadar Abu Total

$((\text{Bobot wadah} + \text{abu}) - \text{Bobot wadah kosong}) : \text{Bobot awal sampel} \times 100\%$

$W_1 = 2 \text{ g}$

$W_2 = 0,079$

$\% \text{Kadar abu} = 0,079 : 2 \times 100\%$

$= 3,8\%$



Lampiran 1. 12 Perhitungan Abu Tidak Larut Asam

$((\text{Krus} + \text{abu}) - \text{krus kosong}) : \text{Bobot awal sampel} \times 100\%$

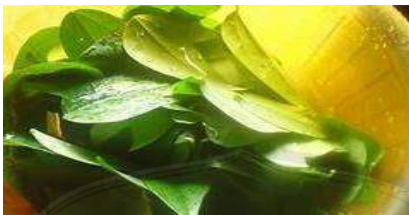
Abu tidak larut asam : 0,31

Kertas saring kosong : 0,30

$(0,31 - 0,30) : 2 = 0,5\%$

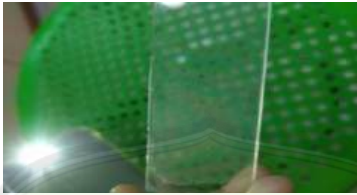
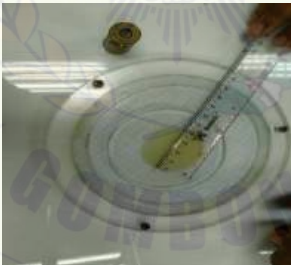


Lampiran 1. 13 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Dokumentasi	Kegiatan
	Proses pengambilan daun salam (<i>Syzygium Polyanthum</i> (Wight) Walp.)
	Proses Pencucian daun salam (<i>Syzygium Polyanthum</i> (Wight) Walp.)
	Proses perajangan daun salam (<i>Syzygium Polyanthum</i> (Wight) Walp.)
	Proses pengeringan menggunakan sinar matahari daun salam (<i>Syzygium Polyanthum</i> (Wight) Walp.)
	Sortasi kering
Dokumentasi	Kegiatan

	Penyerbukan
	Maserasi
	Proses penguapan ekstraksi
	Uji kadar sari larut air
	Uji kadar sari larut etanol

Dokumentasi	Kegiatan
	Uji kadar air
	Susut pengeringan
	Uji kadar abu total
	Uji kadar abu tidak larut asam
	Proses pembuatan formulasi krim tabir surya daun salam

Dokumentasi	Kegiatan
	Formulasi krim tabir surya daun salam
	Uji homogenitas
	Uji pH
	Uji daya sebar
	Uji daya lekat

Dokumentasi	Kegiatan
	Uji iritasi
	Uji stabilitas
	Penentuan nilai SPF