

**PROFIL FITOKIMIA DARI FRAKSI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM *Syzygium polyanthum*
(Wight) Walp.**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh :

Putri Tiara
21141053

**YAYASAN AL - FATHAH
PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH
BENGKULU
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Tiara

NIM : 21141053

Program Studi : DIII Farmasi

Judul : Profil Fitokimia dari Fraksi Ekstrak Etanol Daun Salam

Syzygium polyanthum (Wight) Walp.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain kecuali untuk dipergunakan dalam menyelesaikan studi diperguruan tinggi lain untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, 22 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan,

A red revenue stamp from Indonesia, featuring the Garuda emblem and the text "METERAI TEMPEL". The value "10000" is printed vertically on the left. A signature is written over the stamp. The serial number "DA1DA/X367581564" is visible at the bottom.

Putri Tiara

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
PROFIL FITOKIMIA DARI FRAKSI EKSTRAK ETANOL
DAUN SALAM *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Oleh:

Putri Tiara
21141053

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi
Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Pada Tanggal 12 Juli 2024

Dewan Penguji:

Pembimbing I

Pembimbing II

Yuska Noviyanty, M. Farm., Apt
NIDN : 0212118201

Devi Novia, M.Farm., Apt
NIDN : 0212058202

Penguji

Nurwani Purnama Aji, M. Farm., Apt
NIDN : 0208028801

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jika kamu merasa Lelah dan ingin menyerah ingat senyuman ibu di rumah”

“Tubuh boleh Lelah, mata boleh basa, pikiran boleh kacau tidak untuk menyerah”

“Maka sesungguhnya Bersama kesulitan itu ada kemudahan”.

-Qs. Al Insyirah:5

“ ALHAMDULILLAH”.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah.... Alhamdulillahirobil’alamin.....

Puji Syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayahNya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat saya selesaikan sesuai dengan waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk orang terkasih dan rasa ucapan terimakasih kepada :

1. Karya sederhana ini saya persembahkan untuk orang tua **Ibuku Darnila dan Ayahku Suryadi** yang saya cinta, dan senantiasa memberi motivasi, do’a, memberi nasehat dan menjadi support system terbaik di hidup saya.
2. Terimakasih adik- adiku **Endang Fitria dan Ria Agustin** kalian menjadi mood bosster ku dalam Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sehingga saya dapat menyelesaikan tepat pada waktunya.
3. Terimakasih kepada Ibu dan Bapak Dosen atas bimbingannya dari proses awal membuat proposal sampai menjadi sebuah Karya Tulis Ilmiah.

4. Untuk **Ibu Yuska Noviyanty, M.Farm.,Apt** dan **Ibu Devi Novia, M.Farm.,Apt** terimakasih atas waktu dan bimbingannya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Untuk **Ibu Nurwani Purnama Aji, M.Farm.,Apt** selaku penguji, terimakasih telah memberikan saya masukan dan menambah ilmu pengetahuan saya untuk membuat Karya Tulis Ilmiah.
6. Untuk **Ibu Betna Dewi, M.Farm.,Apt** terimakasih telah menjadi dosen Pembimbing Akademik yang baik dan slalu memberi nasehat terbaik.
7. Terimakasih untuk **Nopa Adiansa** telah menjadi support system, tempat cerita, dan slalu sabar dalam mendukung serta membantu dalam drama penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Terimakasih kepada teman- teman seperjuangan dan partner salam team **Beta Okta Viona, Khadam Abrori, Meliza Oktavianti, dan Mia Rosa Lina**, terimakasih untuk bantuan, semangat dan kerjasamanya. Sehingga penelitian tentang daun salam dapat kita selesaikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allaah *Subhanahu wata'ala*, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul **“Profil Fitokimia Dari Fraksi Ekstrak Etanol Daun Salam *Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.”** peneliti mengucapkan puji dan syukur kepada Allaah *subhanahu wata'ala* hingga terselesainya Karya Tulis Ilmiah ini, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs.Djoko Triyono,Apt.,MM Selaku Ketua Yayasan Stikes Al-Fatah Bengkulu.
2. Ibu Yuska Noviyanty, M.Farm.,Apt Selaku Ketua Stikes Al-Fatah Bengkulu dan Pembimbing I yang telah banyak membantu saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu Devi Novia, M.Farm.,Apt Selaku pembimbing II yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Nurwani Purnama Aji, M.Farm., Apt Selaku Penguji dan yang selalu memberikan motivasi dan nasehat selama menempuh pendidikan di Stikes Al-Fatah Kota Bengkulu.
5. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Stikes Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Stikes Al-Fatah Bengkulu.
6. Kepada Kedua Orang tuaku Ibu dan Ayah yang tercinta yang sangat berjasa dalam hidupku sampai saat ini yang selalu berdo'a memberi

semangat dan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberi semangat serta dukungan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesainya Karya Tulis Ilmiah Ini.
9. Almameter tercinta Stikes Al- Fatah Bengkulu.
10. Terakhir terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sampai sejauh ini, tidak menyerah dan terus berusaha sampai akhirnya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang membantu penulis. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah yang penulis susun ini bermanfaat untuk pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Khususnya Tentang Kefarmasian.

Bengkulu, 22 Juli 2024

Penulis

INTISARI

Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp memiliki banyak khasiat seperti mengurangi kolesterol, kencing manis, hipertensi, gastritis, dan diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja senyawa metabolit sekunder dari fraksi n-heksan dan etil asetat kemudian nilai Rf pada fraksi n-heksan dan etil asetat dari ekstrak etanol daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Penelitian daun salam ini menggunakan metode maserasi dengan etanol 96%, digunakan metode maserasi kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator* untuk mendapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental kemudian dilakukan fraksinasi dengan metode fraksinasi cair – cair. Fraksinasi dilakukan berdasarkan tingkat kepolarannya, yaitu pelarut non polar n-heksan dan pelarut semi polar etil asetat. Kemudian dilakukan skrining fraksi n-heksan dan fraksi etil asetat, dilanjutkan dengan uji penegasan dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Dalam penelitian ini telah dilakukan beberapa percobaan pada fraksi n-heksan dan fraksi etil asetat dari ekstrak etanol daun salam dan hasil yang didapat pada skrining fraksi n-heksan dan fraksi etil asetat yaitu senyawa steroid. Untuk nilai Rf fraksi n-heksan senyawa steroid 0,54, nilai Rf fraksi etil asetat senyawa steroid 0,51.

Kata Kunci : Daun Salam, Fraksinasi, Skrining, Kromatografi Lapis Tipis

Daftar Acuan : 27 (1987- 2023)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Akademik	3
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan	4
1.5.3 Bagi Instansi/Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teori	5
2.1.1 Daun Salam <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	5
2.1.2 Morfologi Daun Salam <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	6
2.1.3 Simplisia	7
2.1.4 Ekstraksi	7
2.1.5 Ekstrak	9
2.1.6 Profil Fitokimia dari Senyawa Metabolit Sekunder	10
2.1.7 Fraksinasi	14
2.1.8 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	15
2.2 Kerangka Konsep.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.1.1 Tempat Penelitian	18
3.1.2 Waktu Penelitian.....	18
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.2.1 Alat.....	18
3.2.2 Bahan	18
3.3 Prosedur Kerja	18
3.3.1 Verifikasi Tanaman.....	18
3.3.2 Pengambilan Sampel.....	19
3.3.3 Pengelolaan Sampel.....	19
3.3.4 Identifikasi serbuk simplisia <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.....	20
3.3.5 Proses Ekstraksi	20
3.3.6 Fraksinasi	21
3.3.7 Pembuatan Larutan Pereaksi.....	22
3.3.8 Skrining Fraksi (n-heksan dan etil asetat).....	22
3.3.9 Uji Penegasan Kromatografi Lapis Tipis.....	23
3.4 Analisa Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil	27
4.1.1 Verifikasi Tanaman.....	27
4.1.2 Serbuk Simplisia Daun Salam <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp...	27
4.1.3 Ekstrak Daun Salam <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	28
4.1.4 Fraksi Ekstrak Daun Salam (n-heksan dan etil asetat)	29
4.1.5 Hasil Uji Fraksi (n-heksan dan etil asetat).....	29
4.1.6 Hasil Uji Rendemen Fraksi (n-heksan dan etil asetat).....	30
4.1.7 Skrining Fraksi (n-heksan dan etil asetat).....	30
4.1.8 Hasil Uji Penegasan dengan KLT	32
4.2 Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Salam <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.....	5
Gambar 2. Struktur Alkaloid.....	12
Gambar 3. Struktur Flavonoid	13
Gambar 4. Struktur Steroid	13
Gambar 5. Struktur Tanin	14
Gambar 6. Struktur Saponin.....	14
Gambar 7. Kerangka Konsep	17
Gambar 8. Hasil Verifikasi Daun Salam.....	39
Gambar 9. Skema Alur Penelitian.....	40
Gambar 10. Skema Kerja Pembuatan Simplisia	41
Gambar 11. Skema Pembuatan Ekstrak	42
Gambar 12. Skema Kerja Fraksinasi.....	43
Gambar 13. Skema Kerja Identifikasi Fraksi	44
Gambar 14. Alat Penelitian	45
Gambar 15. Bahan Penelitian.....	46
Gambar 16. Pembuatan Simplisia	47
Gambar 17. Pembuatan Ekstrak	48
Gambar 18. Proses Fraksinasi (n-heksan dan etil asetat).....	50
Gambar 19. Hasil Skrining Fraksi.....	52
Gambar 20. Uji Penegasan KLT	54

DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Uji Makroskopik	27
Tabel II. Hasil Uji Mikroskopik.....	28
Tabel III. Hasil Pembuatan Ekstrak	28
Tabel IV. Hasil Fraksinasi Ekstrak	29
Tabel V. Hasil Uji Pemeriksaan Fraksinasi	29
Tabel VI. Uji Rendemen Fraksi	30
Tabel VII. Hasil Uji Skrining Fraksi.....	31
Tabel VIII. Hasil Uji Penegasan KLT	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Verifikasi Daun Salam <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	39
Lampiran 2. Skema Alur Penelitian	40
Lampiran 3. Skema Kerja Pembuatan Simplisia	41
Lampiran 4. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak	42
Lampiran 5. Skema Kerja Fraksinasi	43
Lampiran 6. Skema Kerja Identifikasi Fraksi	44
Lampiran 7. Alat Penelitian	45
Lampiran 8. Bahan Penelitian	46
Lampiran 9. Proses Pembuatan Simplisia	56
Lampiran 10. Pembuatan Ekstrak	48
Lampiran 11. Perhitungan Rendemen	49
Lampiran 12. Proses Fraksinasi (n-heksan dan etil asetat)	50
Lampiran 13. Perhitungan Rendemen Fraksi (n-heksan dan etil asetat)	51
Lampiran 14. Skrining Fraksi (n-heksan dan etil asetat)	52
Lampiran 15. Perhitungan Rendemen KLT	53
Lampiran 16. Hasil Uji Penegasan dengan Metode KLT	54

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebanyak 30.000 tumbuhan berpotensi sebagai obat di hutan Indonesia, dengan 78% masih diperoleh secara langsung dari hutan. Menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia dan hutan tropis terbesar kedua di dunia setelah Brazil (Dianto, dkk., 2021).

Salah satu tumbuhan yang akrab di telinga luas masyarakat adalah tanaman salam. Umumnya dimanfaatkan sebagai salah satu penyedap atau rempah dapur, mengingat aroma khasnya mampu menambah cita rasa masakan. Masyarakat pada umumnya memanfaatkan daun salam sebagai tanaman obat lokal Indonesia untuk menurunkan kolesterol, kencing manis, darah tinggi, maagh, dan diare (Bahriul, dkk., 2014).

Ekstraksi merupakan proses pemisahan senyawa campuran zat terlarut dari zat yang tidak larut menggunakan pelarut yang tepat (Mukhriani, dkk., 2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi ekstraksi adalah suhu kerja, kecepatan pengadukan, ukuran, bentuk, keadaan partikel padat, jenis, dan ukuran kelarutan (Anggista, dkk., 2019).

Fraksinasi merupakan suatu metode untuk mengisolasi ekstrak kental berdasarkan kadarnya dengan menggunakan dua jenis pelarut yang tidak saling bercampur (Sari, dkk., 2015).

Berdasarkan penelitian Rahayu, dkk., 2022 ekstrak daun salam terdapat senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, dan saponin. Demikian pula menurut

Rahman, dkk., 2023 kandungan senyawa metabolit sekunder dari ekstrak daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp adalah alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, kuinon dan saponin. Untuk mengetahui apakah hasil fraksi n-heksan dan etil asetat mengandung senyawa metabolit sekunder yang sama, maka dilakukan pengujian fitokimia.

Berdasarkan hal di atas saya tertarik untuk meneliti lanjut tentang Fraksi n-heksan dan etil asetat dari ekstrak etanol daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp baik dengan reaksi identifikasi maupun dengan uji penegasan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT).

1.2 Batasan Masalah

- a. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.
- b. Metode pembuatan ekstraksi menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 96%.
- c. Fraksinasi (n-heksan dan etil asetat) dari ekstrak daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.
- d. Metode identifikasi reaksi warna untuk senyawa metabolit sekunder Fraksi (n-heksan dan etil asetat).
- e. Uji penegasan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Fraksi (n-heksan dan etil asetat).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah fraksi ekstrak etanol daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, atau steroid?
- b. Berapakah nilai Rf dari hasil skrining Fraksi n-heksan dan etil asetat ekstrak etanol daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui metabolit sekunder apa saja yang terkandung dalam Fraksi ekstrak etanol Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp?
- b. Untuk mengetahui nilai Rf dari hasil skrining Fraksi n-heksan dan etil asetat ekstrak etanol Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp?

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menambah wawasan, kemudian dapat menggunakan metode lain untuk penetapan kadar, ataupun teknologi produk bagi perkembangan akademik serta dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk kelanjutan penelitian bagi mahasiswa/mahasiswi selanjutnya.

1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dijadikan acuan referensi untuk penelitian selanjutnya dan juga menambah wawasan pengetahuan tentang senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat pada Fraksi ekstrak etanol Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp dengan identifikasi dan menggunakan metode KLT agar dapat dijadikan sebagai informasi untuk penelitian ilmiah selanjutnya.

1.5.3 Bagi Instansi/Masyarakat

Diharapkan untuk peneliti Ilmiah selanjutnya agar dapat lebih dikembangkan dalam pembuatan Fraksi ekstrak etanol Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp dengan menggunakan formulasi dari bahan-bahan yang lain ataupun metode lainnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.



Gambar 1. Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Klasifikasi dan Morfologi

a. Klasifikasi

Klasifikasi daun salam sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
<i>Subkingdom</i>	: <i>Tracheobionta</i>
Super Divisio	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Ordo	: <i>Myrtales</i>
Familia	: <i>Myrtaceae</i>
Genus	: <i>Syzygium</i>
Spesies	: <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp (Adigunawan. 2015).

2.1.2 Morfologi Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Batang Salam yang rimbun memiliki batang yang hals, bulat, dan tinggi antara 25 dan 30 meter. Bersisik, tidak beraturan, dan berwarna coklat keabu-abuan, kulitnya hanya tersisa satu helai daun di bagian depan dan memiliki tangkai yang panjangnya 0,5 sampai 1 cm. Tepi daunnya runcing, berbentuk oval sampai melengkung atau bulat. Dengan ujung yang rapat, pangkal yang runcing, dan tepi yang rata, tulang daun menyirip dan saat daun diremas akan tercium bau yang harum. Bunga salam berwarna putih dan harum, buahnya berbentuk bulat dan berwarna mencolok saat matang (Adigunawan, 2015).

a. Nama lain daun salam

Daun salam dikenal dengan nama latin *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. Nama-nama ini berbeda di setiap daerah di Indonesia. Nama-nama lokal termasuk Gowok (Sunda), Manting (Jawa), Kastolam (Kangean), Meselangan, dan Ubar serai (Melayu).

b. Kandungan daun salam

Kandungan yang terdapat dalam daun salam telah dibuktikan oleh sejumlah penelitian, mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, terpenoid.

c. Manfaat tanaman salam dalam pengobatan

Daun, kulit, dan akar dimanfaatkan untuk pengobatan. Secara pengamatan, masyarakat memanfaatkan daun salam yang direbus untuk mengobati diabetes, hipertensi, gastritis, diare, dan kolestrol. Dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional untuk mengobati diabetes, masalah lambung dan wasir.

2.1.3 Simplisia

Simplisia merupakan tumbuhan yang telah dikeringkan, digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan. Uji mutu dilakukan untuk mengetahui bahwa simplisia sudah terstandarisasi, dan standarisasi diperlukan agar menjamin efek farmakologi dari tanaman (Jayani & Handojo, 2021).

Simplisia dibagi menjadi tiga golongan yaitu:

1. Simplisia nabati

Simplisia nabati berupa tanaman utuh, bagian tanaman, eksudat tanaman, atau kombinasi dari ketiganya.

2. Simplisia Hewani

Simplisia hewani berupa hewan atau hewan utuh yang tidak berasal dari bahan kimia murni, yaitu minyak ikan (*Oleum iecoris asseli*) dan madu (*Mel depuratum*).

3. Simplisia Pelikan atau Mineral

Simplisia yang belum diolah dengan cara sederhana dan bukan bahan kimia murni, berupa serbuk seng dan tembaga.

2.1.4 Ekstraksi

Ekstraksi proses pencarian zat aktif pada bagian tumbuhan. Tujuannya untuk menarik atau memisahkan senyawa dari campurannya. Sifat senyawa pelarut dipertimbangkan ketika memilih metode ekstraksi dari sekian banyak pilihan yang tersedia.

a. Berdasarkan jenis zat dalam campuran

1) Ekstraksi padat - cair

Ini adalah siklus ekstraksi yang paling dikenal luas untuk memisahkan zat yang terkandung di dalam bahan alam. Ini memerlukan kontak yang tidak sebentar antara pelarut dan zat padat dan mencakup zat yang padat dalam kombinasi. Sifat bahan alam dan bahan yang akan dihilangkan sangat memengaruhi sifat siklus ekstraksi.

2) Ekstraksi cair - cair

Proses ini dilakukan ketika zat yang akan diekstraksi berbentuk cairan di dalam campuran.

b. Berdasarkan tujuan menurut (Marjoni, 2016) teknik ekstraksi adalah sebagai berikut :

1. Metode ekstraksi dingin

a. Maserasi adalah metode ekstraksi dingin langsung yang melibatkan perendaman simplisia dalam satu atau lebih pelarut untuk jangka waktu yang telah ditentukan pada suhu ruangan dan jauh dari cahaya.

b. Perlokasi merupakan cara yang paling umum untuk mengekstrak zat – zat yang bersifat dinamis dengan cara mengalirkan zat yang dapat larut.

2. Cara panas

a. Seduhan merupakan metode yang paling sederhana untuk mengekstrak herba. Untuk melakukannya, cukup rendam herba dalam air panas selama lima hingga sepuluh menit.

- b. Coque (penggodokan) merupakan metode mengekstraksi obat herba melalui api langsung. Baik herba utuh, termasuk ampasnya, maupun hasil rebusannya saja, tanpa ampasnya, dapat langsung digunakan sebagai obat.
- c. Infusa merupakan metode menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90° selama 15 menit (dihitung setelah suhu mencapai 90°C).
- d. Digestasi merupakan metode ekstraksi yang cara kerjanya hanya menggunakan pemanasan rendah pada suhu 30-40°.
- e. Dekokta merupakan proses yang hampir sama dengan infusa, perbedaannya hanya terletak pada waktu pemanasan. Waktu pemanasan yaitu 30 menit dihitung setelah suhu mencapai 90°.
- f. Refluks merupakan metode ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingin balik (kondensor). Proses ini umumnya dilakukan 3-5 kali pengulangan pada residu pertama, sehingga termasuk proses ekstraksi yang cukup sempurna.
- g. Soxhletasi merupakan proses ekstraksi panas menggunakan alat khusus berupa esktraktor soxlet. Suhu yang digunakan lebih rendah dibandingkan dengan suhu pada metoda refluks.

2.1.5 Ekstrak

Ekstrak adalah hasil pengambilan zat aktif melalui siklus ekstraksi menggunakan pelarut, dimana pelarut yang digunakan diuapkan kembali sehingga zat aktif ekstrak menjadi pekat. Bentuk dari ekstrak yang dihasilkan dapat berupa ekstrak kental atau ekstrak kering tergantung jumlah pelarut yang diuapkan (Marjoni, 2016).

Terdapat tiga golongan pelarut yaitu :

a. Pelarut polar adalah senyawa yang memiliki rumus umum ROH dan menunjukkan adanya atom hidrogen yang menyerang atom elektronegatif (oksigen). Pelarut dengan tingkat kepolaran tinggi merupakan pelarut yang cocok untuk semua jenis zat aktif karena disamping menarik senyawa yang bersifat 23 polar, pelarut ini juga tetap dapat menarik senyawa-senyawa dengan tingkat kepolaran lebih rendah. Contoh pelarut polar diantaranya : air, metanol, etanol, asam asetat (Marjoni, 2016).

b. Pelarut Semi polar

Pelarut semi polar adalah pelarut yang memiliki molekul yang tidak mengandung ikatan O-H. Pelarut semi polar memiliki tingkat kepolaran yang lebih rendah dibandingkan dengan pelarut polar. Pelarut ini baik digunakan untuk melarutkan senyawa-senyawa yang bersifat semipolar dari tumbuhan. Contoh : aseton, etil asetat, diklorometon (Marjoni, 2016).

c. Pelarut Non Polar

Pelarut non polar merupakan senyawa yang memiliki konstanta dielektrik yang rendah dan tidak larut dalam air. Pelarut ini baik digunakan untuk menarik senyawa-senyawa yang sama sekali tidak larut dalam pelarut polar seperti minyak. Contoh: heksana, klorofom, dan eter (Marjoni, 2016).

2.1.6 Profil Fitokimia dari Senyawa Metabolit Sekunder

a. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder

Identifikasi tanaman mengacu pada penentu identitas tanaman. Ini termasuk mencari tahu nama tanaman yang benar dan dimana ia berada dalam sistem

klasifikasi. Penataan tingkatan taksonomi makhluk hidup yang digunakan untuk memudahkan pengelompokannya. Tanda - tanda atau karakteristik morfologi pada akar, umbi, rimpang, batang, daun, dan bagian lain dari tanaman yang termasuk dalam spesies tertentu dapat berfungsi sebagai titik awal untuk proses klasifikasi dan identifikasi. Tanda-tanda yang muncul ini yang dapat digunakan untuk proses identifikasi.

b. Metabolit Primer

Metabolit Primer tumbuhan yang memiliki sifat bioaktif yang penting bagi kehidupan, kelangsungan hidup, dan pertahanan tumbuhan. Empat kategori senyawa metabolit primer adalah sebagai berikut:

1. Asam Nukleat

Asam Nukleat adalah bagian yang tersusun atau atom C,H,O dan P umumnya asam nukleat tersusun atas 3 bagian yaitu basa nitrogen, gula ribosa dan fosfor.

2. Lipid

Lipid atau Lemak merupakan golongan metabolit primer yang memiliki sifat hidrofobik.

3. Protein

Protein merupakan salah satu senyawa makromolekul yang terdiri dari atom H,C,O,S dan N.

4. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan makromolekul yang terdiri dari atom H,C,O.Kelompok ini sering disebut gula hidrokarbon.

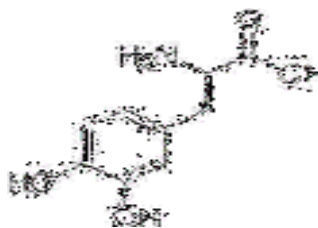
C. Metabolit Sekunder

a. Metabolit Sekunder

Metabolit sekunder adalah senyawa yang dapat mempertahankan diri dari kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan, misalnya untuk mengatasi hama dan penyakit. Terdiri dari alkaloid, flavonoid, Steroid, Tanin, dan Saponin (Maimunah, dkk., 2015). Ciri spesifik metabolit sekunder antara lain struktur kimia beragam, penyebaran relatif terbatas, pembentukannya dipengaruhi enzim, dan bahan genetik tertentu, proses biosintesisnya dipengaruhi oleh jumlah dan aktivitas enzim yang merupakan aspek spesialisasi sel dalam proses diferensiasi dan perkembangan organisme secara keseluruhan.

1. Alkaloid

Alkaloid adalah metabolit sekunder yang memiliki rantai heterosiklik yang mengandung atom nitrogen. Kandungan alkaloid dalam suatu zat dapat diuji menggunakan reagen *Dragendorff* membentuk endapan merah. (Harborne, 1987).

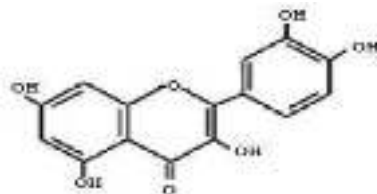


Gambar 2. Struktur Alkaloid

2. Flavonoid

Flavonoid berperan dalam regulasi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, termasuk pengaturan pembungaan, pembentukan akar, dan

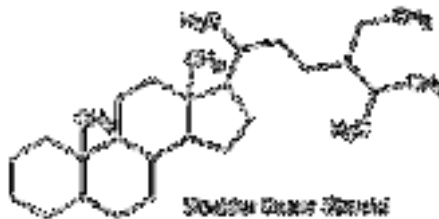
perkembangan organ lainnya. Mereka terlibat dalam jalur sinyal hormonal dan proses metabolisme yang mengontrol berbagai aspek pertumbuhan tumbuhan (Marjoni, 2016).



Gambar 3. Struktur Flavonoid

3. Steroid

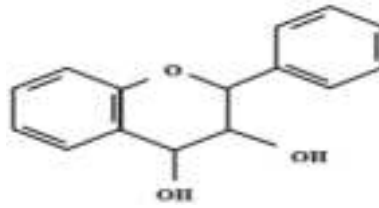
Steroid dapat berfungsi sebagai obat perangsang meningkatnya metabolit sekunder hormon pada tubuh manusia sehingga menjadi lebih kuat. Steroid ditemukan pada tumbuhan, misalnya filosterol bersifat sebagai senyawa non polar, sehingga mudah sekali larut dalam air atau pelarut polar (Harborne, 1987).



Gambar 4. Struktur Steroid

4. Tanin

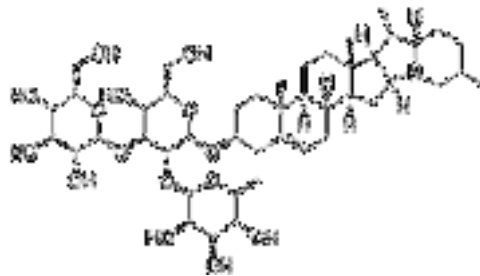
Tanin bersifat koloid dan asam lemah, dapat larut dalam air dan pelarut organik seperti metanol, etanol, aseton dan pelarut organik lainnya (Irianty & Yenti, 2014).



Gambar 5. Struktur Tanin

5. Saponin

saponin merupakan senyawa dalam bentuk glikosida yang tersebar luas pada tumbuhan tingkat tinggi. Saponin membentuk larutan koloidal dalam air dan membentuk busa yang mantap jika dikocok dan tidak hilang dengan penambahan asam (Harborne, 1987).



Gambar 6. Struktur Saponin

2.1.7 Fraksinasi

Fraksinasi merupakan proses pemisahan senyawa target menjadi fraksi – fraksi yang lebih kecil (Dewi, dkk., 2018). Dengan demikian, senyawa polar akan larut dalam pelarut polar, senyawa semi polar akan larut dalam pelarut polar dan senyawa non polar akan larut dalam pelarut non polar. Standar fraksinasi yang digunakan menyerupai metode *like dissolve like* yang menunjukkan bahwa suatu senyawa akan terurai dalam pelarut yang memiliki titik didih yang sama, fraksinasi menggunakan metode ekstraksi cair-cair. Ekstraksi cair-cair merupakan metode

pemisahan yang menggunakan dua cairan pelarut yang tidak dapat bercampur satu sama lain, sehingga campuran tertentu dipisahkan berdasarkan kewajaran sifat - sifatnya dengan cairan pelarut.

Pelarut yang digunakan harus memenuhi persyaratan berikut agar prosedur ekstraksi cair – cair berhasil:

- a. Memiliki kemampuan tinggi untuk memecah bagian - bagian zat terlarut dalam campuran.
- b. Memiliki kemampuan tinggi untuk direkuperasi.
- c. Perbedaan gravitasi antara konsetrat dan rafinat lebih menonjol.
- d. Pelarut dan larutan yang akan diekstraksi harus tidak mudah campur.
- d. Tidak bereaksi secara efektif dengan zat yang akan diekstraksi.
- e. Tidak merusak alat secara korosi.
- f. Tidak beracun, tidak mudah terbakar dan relatif murah.

2.1.8 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Kromatografi lapis tipis adalah metode pemisahan yang menggunakan perbedaan dalam cara komponen berinteraksi dengan fase gerak sebagai senyawa pembawa dan fase diam sebagai media pemisah. Tahap untuk kromatografi lapis tipis adalah campuran yang dapat larut atau larut yang sesuai untuk bahan yang akan diisolasi (Marjoni, 2016). Kromatografi Lapis Tipis menggunakan sebuah silika lapis tipis atau alumina yang ditempatkan pada sebuah lempeng gelas atau logam atau plastik yang keras. Silika gel atau alumina ini berfungsi sebagai fase diam dan sering juga isi ditambahkan bahan-bahan yang dapat berpendar pada sinar

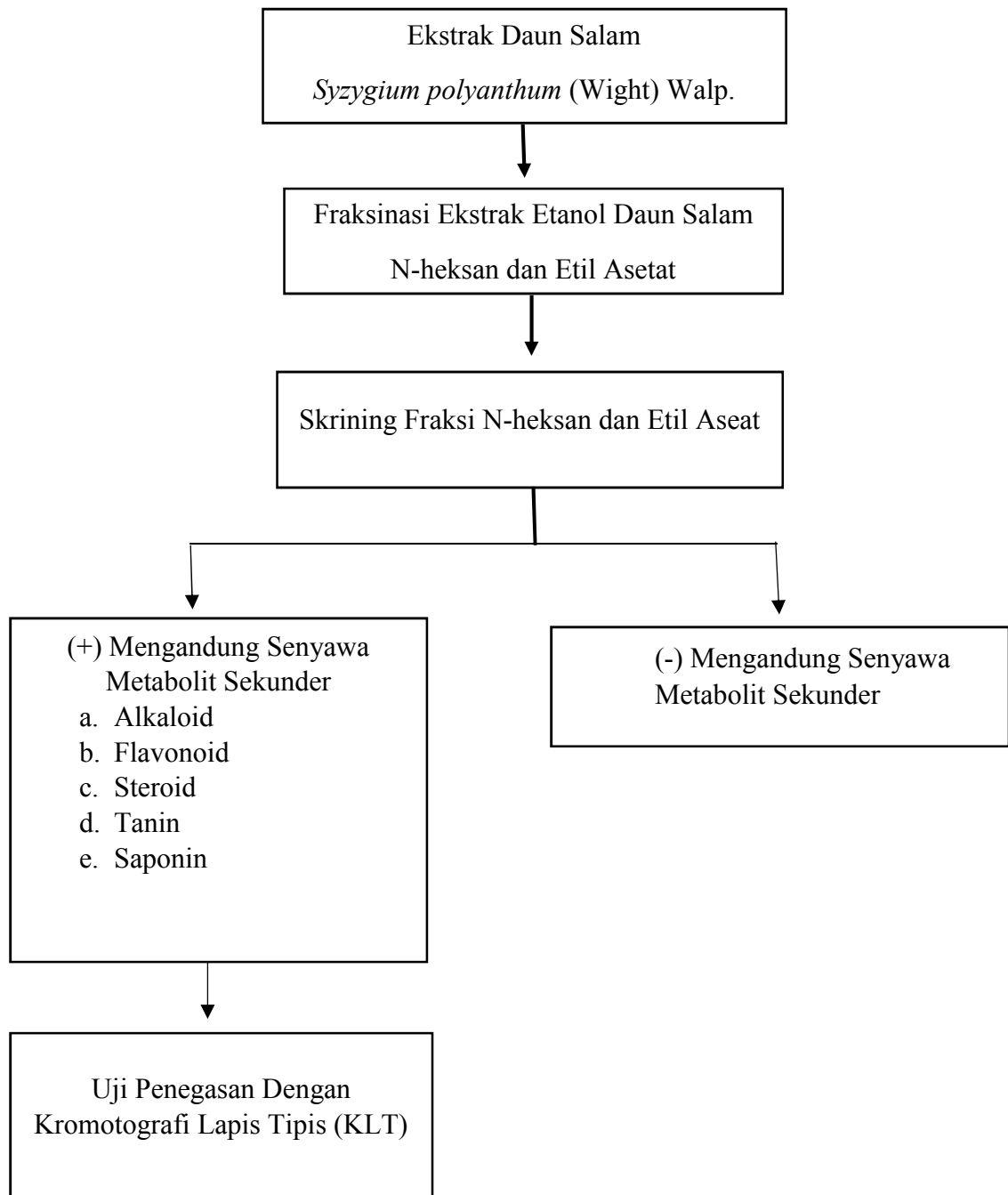
ultra violet. Fase gerak untuk Kromatografi Lapis Tipis berupa pelarut atau campuran pelarut yang sesuai dengan bahan yang akan dipisahkan (Marjoni, 2016).

Jarak dikonversikan dalam nilai Rf (*Retention Factor*), dengan rumus sebagai berikut :

$$Rf \text{ (} Retentional \text{ Factor)} = \frac{\text{jarak yang ditempuh noda (cm)}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut (cm)}}$$

Nilai Rf sangat karakteristik untuk senyawa tertentu pada eluen tertentu. Hal tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi adanya perbedaan senyawa dalam sampel. Senyawa yang mempunyai RF lebih besar berarti mempunyai kepolaran yang rendah, begitu juga sebaliknya. Hal tersebut dikarenakan fase diam bersifat polar. Senyawa yang lebih polar akan tertahan kuat pada fasa diam, sehingga menghasilkan nilai RF yang rendah. Nilai RF pada KLT yang bagus berkisar antara 0,2-0,8. Jika Rf terlalu tinggi, yang harus dilakukan adalah mengurangi kepolaran eluen, dan sebaliknya.

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dilaboratorium Farmakognosi dan laboratorium kimia farmasi Stikes Al-Fatah Bengkulu.

3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Juni 2024

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan adalah *handscon*, masker, *rotary evaporator* (*biobase*), timbangan, botol gelap, gelas ukur, corong, becker glass, oven, *erlemeyer*, kertas saring, *chamber*, corong pisah, pipet tetes, plat silica gel GF 254, tabung reaksi dan pipa kapiler.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun salam, etanol 96%, n-heksan (CH_4), etil asetat ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$), aquadest (H_2O), n-butanol ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$), metanol (CH_3OH), asam klorida (HCl 2N), Asam asetat anhidrat (Ac_2O), FeCl_3 , *Mayer*, *dragendroff*, *Wegner*, Toluene, Kloroform (CHCl_3), Asam stearat, LB, H_2SO_4 (p), B- Sitosterol.

3.3 Prosedur Kerja

3.3.1 Verifikasi Tanaman

Verifikasi Daun Salam dilakukan di laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.

3.3.2 Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini yang digunakan sebagai sampel yaitu daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp yang di ambil di jalan Anggrek Kelurahan Nusa Indah, Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu.

3.3.3 Pengelolaan Sampel

1. Pengumpulan Bahan Baku

Bahan baku sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) yang diambil di daerah kota Bengkulu.

2. Sortasi Basah

Dengan cara membuang bagian-bagian yang tidak perlu sebelum pencucian, sehingga bagian daun salam yang didapatkan layak untuk digunakan.

3. Pencucian

Dengan air bersih dan mengalir sehingga kotoran – kotoran yang masih menempel pada daun salam terbang. Pencucian dilakukan sesingkat mungkin untuk menghindari hilangnya zat yang terkandung pada daun salam.

4. Perajangan

Perajangan dilakukan menggunakan pisau, dengan diiris tipis sesuai ukuran yang diinginkan.

5. Pengeringan

Setelah perajangan dilakukan proses pengeringan dengan cara sampel daun salam yang sudah dirajang diletakkan pada wadah kemudian di anginakan saja yang bertujuan agar zat yang terkandung tidak berkurang. Proses pengeringan ini berlangsung hingga kadar air yang diperoleh $\leq 10\%$.

6. Sortasi Kering

Proses ini dilakukan dengan cara memisahkan bagian – bagian yang tidak diinginkan atau kotoran yang masih menempel pada daun salam yang dilakukan secara manual.

3.3.4 Identifikasi serbuk simplisia *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

1). Pemeriksaan Makroskopik

Uji Makroskopik dapat dilakukan dengan pengamatan menggunakan panca indra langsung (Supriningrum, dkk., 2020).

2). Pemeriksaaan Mikroskopis

Uji Mikroskopis dengan cara meletakkan sedikit serbuk simplisia daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp di atas objek glass, ditetesi kloral hidrat, ditutup dengan cover glass, diamati di bawah mikroskop secara langsung (Supriningrum, dkk., 2020).

3.3.5 Proses Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi yaitu maserasi dengan merendam daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp dalam etanol 96%. Sebagai berikut:

- a. Siapkan sampel simplisia daun salam kemudian dirajang sesuai ukuran yang dibutuhkan. Setelah itu timbang simplisia sebanyak 500 gram dan siapkan etanol 96%.
- b. Rendam 500 gram sampel dalam etanol 96% dalam botol gelap sampai semua bagian sampel terendam selama 3 x 24 jam. Setelah itu saring dengan kertas saring, lalu lakukan remaserasi hingga filtrat berwarna bening.

c. Kemudian gabungkan hasil semua filtrat untuk diuapkan menggunakan *rotary evaporator* sampai didapatkan hasil ekstrak daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. (Novia, dkk., 2019).

3.3.6 Fraksinasi

a. Fraksinasi Ekstrak Daun Salam (Rahayuningsih *et al.*, 2020).

Ekstrak kental etanol daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp yang diperoleh di fraksinasi secara bertahap dengan menggunakan pelarut air, etil asetat, dan n-heksana. Perbandingan antara ekstrak terhadap pelarut 1 : 10. Jadi pada siklus fraksinasi ini konsetrat sebanyak 10gr dengan perbandingan 100 ml pelarut.

Proses fraksinasi digunakan corong pisah dengan volume 100 ml, ekstrak dilarutkan dalam air dengan n-heksana lakukan penggojlokkan hingga homogen $\pm$ selama 30 menit lalu diamkan hingga terjadi pemisahan, kemudian lakukan pemisahan untuk pelarut n- heksana.

Proses fraksinasi kedua dilakukan antara air dengan etil asetat lakukan penggojlokkan hingga homogen $\pm$ selama 30 menit lalu diamkan hingga terjadi pemisahan, kemudian lakukan pemisahan untuk pelarut air dan etil asetat.

Hasil fraksi dari masing-masing pelarut kemudian diuapkan dengan menggunakan water bath hingga diperoleh fraksi kental air, etil asetat, dan n-heksana.

b. Identifikasi Fraksi (n-heksan dan etil asetat)

1). Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis ekstrak etanol fraksi daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp meliputi warna, aroma/bau, konsistensi.

2). Uji Rendemen

Rendemen adalah perbandingan antara fraksi yang diperoleh dengan ekstrak yang digunakan.

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat fraksi yang diperoleh}}{\text{berat ekstrak yang digunakan}} \times 100\%$$

3.3.7 Pembuatan Larutan Pereaksi

a. Larutan Pereaksi *Mayer*

Dengan cara menambahkan KI (kalium iodide) sebanyak 5 gram dalam 10 ml aquadest lalu ditambahkan larutan 1,36 gram HgCl_2 (merkuri (II) klorida) kedalam 60 ml air suling. Kemudian larutan dikocok lalu ditambahkan aquadest ad 100 ml.

b. Larutan pereaksi *Dragendorf*

Larutkan bismut nitrat sebanyak 8 gram ke dalam 20 ml asam nitrat (HNO_3). lalu campur dengan larutan kalium iodida sebanyak 27,2 gram kedalam 50 ml aquadest, kemudian campuran didiamkan sampai memisah secara sempurna. Ambil larutan yang jernih lalu encerkan dengan aquadest hingga 100 ml.

c. Larutan pereaksi *Wegner*

Ambil KI (kalium iodida) sebanyak 6 gram dan I_2 (iodin) sebanyak 2 gram, lalu larutkan KI dan I_2 ke dalam aquadest sebanyak 100 ml.

3.3.8 Skrining Fraksi (n-heksan dan etil asetat)

a. Uji Alkaloid

Siapkan hasil fraksi (n-heksan dan etil asetat) ambil 1 ml sampel masukan ke dalam tabung reaksi lalu tambahkan 2-3 tetes HCL 2N, kemudian ditambahkan 2 tetes pereaksi *Mayer* menghasilkan endapan putih / kuning, ditambahkan 2 tetes pereaksi *Dragendorf* menghasilkan endapan merah bata dan ditambahkan pereaksi *Wegner* menghasilkan endapan coklat (Marjoni, 2016).

b. Uji Flavonoid

Tambahkan asam klorida pekat dan logam Mg pada hasil fraksi (n-heksan dan etil asetat). Uji positif bila berubah warna merah – jingga (Afriani, dkk., 2016).

c. Uji Saponin

Siapkan hasil fraksi (n-heksan dan etil asetat) ambil 1 ml sampel masukkan ke dalam tabung reaksi lalu tambahkan 10 ml air lalu panaskan selama 2-3 menit. Kemudian di dinginkan kocok setelah dingin jika buih berlangsung kurang 15 menit hasil positif (Afriani, dkk., 2016).

d. Uji Steroid

Siapkan hasil fraksi (n-heksan dan etil asetat) ambil 1 ml sampel ditambahkan dengan asam asetat anhidrat dan asam sulfat pekat. Jika berubah warna biru - hijau berarti positif steroid (Afriani, dkk., 2016).

e. Uji Tanin

Tambahkan larutan FeCl_3 ke dalam sampel hasil fraksi (n-heksan dan etil asetat) apabila berubah warna hitam kebiruan positif tanin (Afriani dkk., 2016).

3.3.9 Uji Penegasan Kromatografi Lapis Tipis

Prinsip kerja KLT adalah distribusi senyawa antara fase diam berupa padatan diletakkan pada plat kaca atau plastik dan fase gerak berupa cairan, yang bergerak diatas fase diam (Kumar & Pandey, 2013). Fase diam yang digunakan dalam fraksi ini yaitu silica gel dengan ukuran $10 \times 3 \text{ cm}^3$, sebelum digunakan plat KLT sebaiknya diaktifkan terlebih dahulu dalam oven dengan suhu 110°C selama 30 menit untuk fase diam sedangkan untuk fase gerak diaktifkan dengan cara masukkan pelarut atau eluen kedalam bejana sehingga terdapat fase gerak setinggi 5

– 10 mm lalu tutup bejana, biarkan selama 1 jam pada 20 - 25°C (Husna & Mita, 2020).

Cara kerja KLT pastikan plat KLT sudah terpotong dengan ukuran 10 x 3 cm³ selanjutnya garis tepi plat KLT dengan jarak 1 cm lalu beri tanda titik untuk penotolan sampel. Kemudian sampel ditotol menggunakan pipa kapiler lalu masukkan plat KLT ke dalam chamber yang sudah dijenuhkan menggunakan eluen, setelah eluen mencapai batas merambat yang diinginkan keluarkan dan tunggu hingga kering lalu lakukan pengamatan dengan sinar uv dan tandai spot bercak noda. Kemudian lanjut ke tahap penyemprotan penampak noda dan penampak noda yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Senyawa Alkaloid

Fase gerak : Etil asetat : Metanol: Air (6:4:2)

Penampak noda : Pereaksi *Dragendorff*.

Baku pembanding : Piperin

Jika timbul warna coklat atau jingga setelah penyemprotan pereaksi *dragendorff* menunjukkan adanya alkaloid. Bila tanpa pereaksi kimia, dibawah lampu UV 356 nm, alkaloid akan berfluoresens biru, biru-hijau, atau ungu (Harborne, 1996).

b. Identifikasi Senyawa Flavonoid

Fase gerak : N-butanol: asam asetat: air (4:1:5)

Penampak noda : Pereaksi semprot alumunium (III) Klorida 5% dalam etanol (Yanty, dkk., 2019).

Baku pembanding : Kuersetin

Bila tampak bercak noda kuning ke hijauan pada penyemprotan pereaksi alumunium (III) Klorida 5% dalam etanol. Jika tanpa pereaksi kimia dibawah lampu UV 365 nm flavonoid akan berfluoresens biru, kuning atau hijau tergantung dari strukturnya (Yanty, dkk., 2019)

c. Identifikasi Senyawa Steroid

Fase gerak : Toluen: etil asetat: kloroform (5:1:4)

Penampak noda : *Liebermann Burchard*

Baku pembanding : B-sitosterol

Bila timbul bercak terlihat pada sinar tampak, pada sinar UV 254 nm dan setelah disemprot penampak bercak *Liberman Bouchardat* menunjukkan adanya steroid (Yanty, dkk., 2019).

d. Identifikasi Senyawa Saponin (Yanty, dkk., 2019)

Fase gerak : Kloroform: metanol: air (13:7:2)

Penampak noda : *Liberman Bouchardat*

Baku Pembanding : Sapogenin

Jika timbul warna hijau setelah dilakukan penyemprotan *Liberman Bouchardat* menunjukkan adanya senyawa saponin jenis steroid dalam ekstrak.

e. Identifikasi Senyawa Tanin

Fase gerak : N-Butanol: asam stearat: air (4:1:5)

Penampak noda : Pereaksi FeCl_3

Baku Pembanding : Katekin

Jika tampak noda pada saat disinari dengan lampu UV 366 nm berwarna ungu dan diperkuat oleh yang menyatakan bahwa noda hasil KLT yang diduga senyawa tanin berwarna (Novia, dkk., 2019).

3.4 Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini dibuat dengan cara menggambarkan secara deskriptif dan selanjutnya dalam bentuk gambar dan tabel.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Verifikasi Tanaman

Berdasarkan hasil verifikasi tanaman yang dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu dan disesuaikan dengan surat hasil verifikasi. Menyatakan bahwa memang benar tumbuhan uji yang digunakan dalam penelitian adalah Daun Salam, dengan nama ilmiah *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. yang disahkan dengan surat hasil verifikasi laboratorium dengan Nomor 461/UN30.28.LAB.BIOLOGI/AM/2023. Verifikasi ini bertujuan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan pada penelitian ini.

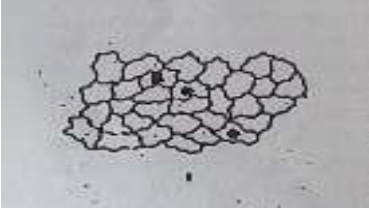
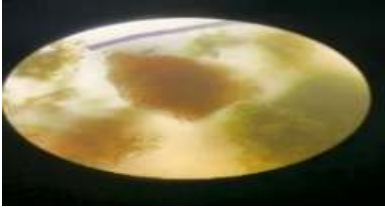
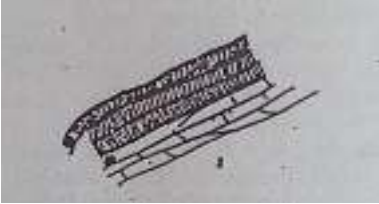
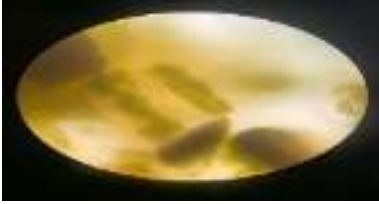
4.1.2 Serbuk Simplisia Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Dari pembuatan serbuk simplisia Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp dilakukan uji makroskopik dan uji mikroskopik seperti pada tabel I dan II :

Tabel I. Hasil Uji Makroskopik

Makroskopik	Hasil
Bau	Khas
Warna	Coklat
Bentuk	Serbuk
Rasa	Kelat

Tabel II. Hasil Uji Mikroskopik

Mikroskopik	Referensi MMI Jilid IV	Hasil Pengamatan
Daun Salam <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp	 Gambar 1.	 Berkas pembuluh
	 Gambar 2.	 Epidermis atas
	 Gambar 3.	 Epidermis bawah dengan stomata tipe parasitik

4.1.3 Ekstrak Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Dari pembuatan ekstrak etanol 96% Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. yang dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu didapat hasil seperti pada tabel III :

Tabel III. Hasil Pembuatan Ekstrak

Berat Simplicia	Jumlah Pelarut	Hasil Maserasi
500 gram	5000 ml	5000 ml
Total Hasil Maserasi		5000 ml
Berat Ekstrak Kental		95 gram

4.1.4 Fraksi Ekstrak Daun Salam (n-heksan dan etil asetat)

Berdasarkan hasil Fraksi yang telah dilakukan dengan menggunakan dua golongan pelarut yaitu polar dan semipolar (n-heksan dan etil asetat) dapat dilihat pada tabel IV:

Tabel IV. Hasil Fraksi Ekstrak

Fraksi	Berat Ekstrak Kental	Jumlah Pelarut	Hasil Fraksi yang didapat
N-heksan	10 gram	100 ml	1,12 gram
Etil asetat		100 ml	1,48 gram

4.1.5 Hasil Uji Fraksi (n-heksan dan etil asetat) dari daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Dalam fraksi (n-heksan dan etil asetat) ekstrak etanol daun salam telah dilakukan uji pemeriksaan parameter spesifik dengan cara menentukan organoleptis Yang meliputi (warna, bau dan bentuk) sehingga didapatkan hasil pemeriksaan fraksi didapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V. Hasil Uji Pemeriksaan Fraksi

Fraksi	Organoleptis
Fraksi N-heksan - Warna - Bau - Konsistensi	- Kuning Jingga - Khas - Cair
Fraksi Etil Asetat - Warna - Bau - Konsistensi	- Coklat - Khas - Cair

4.1.6 Hasil Uji Rendemen Fraksi (n-heksan dan etil asetat) daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Dari hasil n- heksan dan etil asetat, didapatkan hasil rendemen fraksi daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. Dikatakan baik jika nilainya lebih dari 10% (Maulidah *et al.*, 2018)

Tabel VI. Uji Rendemen Fraksi

No.	Fraksi	Ektrak yang digunakan	Fraksi yang diperoleh setelah diuapkan	Rendemen%
1	N-heksan	10 gram	1,12 gram	11,2 %
2	Etil asetat	10 gram	1,48 gram	14,9 %

4.1.7 Skrining Fraksi (n-heksan dan etil asetat)

Skrining fraksi dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa metabolit yang terkandung dalam Fraksi daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. yang menggunakan pelarut (n-heksan dan etil asetat) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel VII. Hasil Uji Skrining Fraksi (n-heksan dan etil asetat)

No	Fraksi	Pereaksi	Reaksi warna	Hasil Reaksi Warna	Ket
1	N-heksan				
	- Alkaloid				
	1. Mayer	Hcl 2N + Mayer	Endapan putih	Kuning	(-)
	2. Wagner	Hcl 2N + Wagner	Endapan coklat	Jingga	(-)
	3. Dragendorff	Hcl 2N + Dragendorff	Endapan Merah Bata	Bening	(-)
	- Flavonoid	Hcl Pekat + serbuk Mg	Jingga/Merah	Hijau	(-)
	- Steroid	Ac ₂ O + H ₂ SO ₄	Biru/hijau	Hijau	(+)
2	- Saponin	Aquadest	Terbentuk busa	Bening	(-)
	- Tanin	FeCl ₃	Hitam kebiruan	Jingga	(-)
	Etil asetat				
	- Alkaloid				
	1. Mayer	Hcl 2N + Mayer	Endapan putih	Jingga	(-)
	2. Wagner	Hcl 2N + Wagner	Endapan coklat	Jingga	(-)
	3. Dragendorff	Hcl 2N + Dragendorff	Endapan Merah Bata	Bening	(-)
	- Flavonoid	Hcl Pekat + serbuk Mg	Jingga/Merah	Jingga	(-)
	- Steroid	Ac ₂ O + H ₂ SO ₄	Biru/hijau	Hijau	(+)
	- Saponin	Aquadest	Terbentuk busa	Bening	(-)
	- Tanin	FeCl ₃	Hitam kebiruan	Merah bata	(-)

4.1.8 Hasil Uji Penegasan dengan KLT

Hasil dari uji penegasan dengan menggunakan metode KLT Fraksi daun salam

Syzygium polyanthum (Wight) Walp. dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel VIII. Hasil Uji Penegasan KLT Fraksi Ekstrak Etanol Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Sampel	Senyawa kimia	Fase Gerak	Baku Pembanding (BP)	Jarak yang ditempuh pelarut	Rf Sampel	Rf BP	KET
Fraksi N-heksan	Steroid	Toluen:etil asetat:kloro form	B -sitosterol	8	0,54	0,56	(+)
Fraksi Etil Asetat	Steroid	Toluen:etil asetat:kloro form	B -sitosterol	8	0,51	0,52	(+)

4.2 Pembahasan

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. Tahap pertama yaitu pengambilan sampel yang diambil di jalan Anggrek Kelurahan Nusa Indah, Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu., setelah itu tanaman Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. di verifikasi di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu yang bertujuan agar tidak terjadi kesalahan saat pengambilan sampel bahan utama yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Proses pembuatan simplisia diawali dengan pengumpulan bahan baku, kualitas bahan baku simplisia sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur tumbuhan saat dipanen/dipetik, waktu panen, bagian tumbuhan, lingkungan tumbuhan. Selanjutnya dilakukan sortasi basah untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing. Tahapan selanjutnya dilakukan pencucian, yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran – kotoran yang masih menempel pada

Daun Salam. Kemudian dilakukan perajangan bertujuan untuk mempermudah proses pengeringan. Setelah perajangan dilakukan proses pengeringan dengan cara sampel daun salam yang sudah dirajang tadi diletakkan pada wadah yang sudah dilapisi kertas kemudian di anginkan saja yang bertujuan agar zat yang terkandung tidak berkurang, cara pengeringan ini membutuhkan waktu yang lebih lama namun tidak merusak kandungan zat yang ada pada simplisia.

Selanjutnya proses sortasi kering, proses ini dilakukan dengan cara memisahkan bagian – bagian yang tidak diinginkan atau kotoran yang masih menempel pada daun salam yang dilakukan secara manual. Hasil sortasi kering yang didapatkan setelah penimbangan simplisia kering adalah 500 gram.

Metode pemisahan yang digunakan pada daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. yaitu metode maserasi, metode maserasi merupakan cara penyarian yang sederhana yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari selama beberapa hari pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya.

Perlakuannya cukup sederhana dengan perendaman dan pengadukan atau pengocokkan tanpa melalui pemanasan yang dapat merusak zat aktif yang terdapat dalam sampel, alat yang digunakan sederhana dan mudah didapatkan (Harbone, 1987). Maserasi Daun Salam dilakukan 1x dan secara remaserasi selama 1 x dalam waktu 3-5 hari karena lebih mudah dalam menarik senyawa yang terkandung dan lebih banyak didapatkan maseratnya dari dalam Daun Salam. Pelarut yang digunakan adalah etanol 96%, kemudian Daun Salam dan pelarut dimasukkan ke dalam botol kaca gelap hingga simplisia Daun Salam terendam seluruh nya oleh pelarut etanol 96% sambil sesekali dilakukan pengocokan dan terlindung dari

cahaya matahari. Kemudian dilakukan penyaringan menggunakan corong yang telah dilapisi dengan kertas saring sehingga diperoleh filtrat berwarna hijau, setelah hasil dari maserasi dan remaserasi digabungkan. Kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* sehingga diperoleh ekstrak kental 95 gram.

Setelah dilakukan pengekstrakan dan pengentalan, ekstrak kental yang telah diperoleh kemudian dilakukan fraksinasi. Fraksinasi yang digunakan metode ekstraksi cair-cair dengan menggunakan tiga golongan pelarut yaitu non polar (n-heksan), dan semipolar (etil asetat).

Ekstrak kental Daun Salam yang dibutuhkan untuk proses fraksinasi yaitu ekstrak diencerkan terlebih dahulu dengan aquadest dan tambahkan pelarut n-heksan kedalam corong pisah. Corong pisah kemudian dikocok dan didiamkan hingga terbentuk dua lapisan fraksi, lapisan atas diambil yaitu fraksi n-heksan. Fraksi n-heksan lalu dipisahkan dan fraksi aquadest ditambahkan dengan etil asetat kemudian dikocok dan didiamkan hingga membentuk dua lapisan atas dan bawah. Lalu fraksi aquadest dan fraksi etil asetat dipisahkan. Kemudian didapat hasil fraksi yaitu fraksi n-heksan sebanyak 1,12 gram, dan fraksi etil asetat sebanyak 1,48 gram.

Setelah proses fraksinasi tahap selanjutnya yaitu pemeriksaan fraksi dengan uji organoleptis dari fraksi n-heksan didapat yaitu berwarna kuning jingga, berbau khas, dan konsistensi cair. serta fraksi etil asetat didapat yaitu berwarna coklat, berbau khas, dan konsistensi cair.

Fraksinasi yang telah dilakukan menghasilkan nilai rendemen yang berbeda yaitu fraksi n-heksan 11,2%, dan fraksi etil asetat 14,8% ini menunjukkan nilai rendemen

fraksi telah memenuhi range dan dikatakan baik jika nilainya lebih dari 10% (Maulidah *et al.*, 2018)

Skrining fitokimia merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder dalam suatu ekstrak (Vifta & Advistasari, 2018). Dalam pemeriksaan kandungan kimia yang dilakukan beberapa kali percobaan dan mendapatkan hasil kandungan senyawa steroid pada fraksi n-heksan dan etil asetat.

Pada hasil skrining fraksi n-heksan dan etil asetat senyawa positif yang teridentifikasi adalah steroid, hal ini dikarenakan berdasarkan penelitian (Kusuma *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa senyawa steroid merupakan senyawa non polar yang tidak dapat terurai dalam air, hasil Rf untuk fraksi n-heksan sebesar 0,54 dan 0,56 dan hasil Rf fraksi etil asetat sebesar 0,51 dan 0,52. Menurut (Syamsul *et al.*, 2018) hasil dinyatakan positif apabila mempunyai Rf kurang $\pm$ 0,02 dari Rf baku, artinya selisih nilai Rf masih dianggap sama di antara kisaran $\pm$ 0,02 dari nilai Rf baku (Saad & Dalming, 2022).

Steroid dapat berfungsi sebagai obat perangsang, untuk meningkatkan metabolit sekunder zat kimia dalam tubuh manusia sehingga menjadi lebih kuat. Steroid ditemukan pada tumbuhan, misalnya phyllosterol merupakan senyawa non polar, sehingga sangat mudah larut dalam air atau pelarut polar (Harborne, 1987).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Fraksi ekstrak etanol daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp positif mengandung steroid pada fraksi n-heksan, dan etil asetat.
- b. Nilai Rf yang didapat dari fraksi n-heksan steroid ekstrak etanol daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp yaitu 0,54 dan 0,56 dan untuk nilai Rf yang didapat dari fraksi etil asetat steroid yaitu 0,51 dan 0,52.

5.2 Saran

4.1.7 Bagi Akademik

Semoga penelitian ini bisa membantu perkembangan ilmu pengetahuan dalam kegiatan keilmuan dan perkembangan teknologi serta referensi untuk melakukan penelitian bagi mahasiswa/ mahasiswi selanjutnya.

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Semoga hasil penelitian daun salam *syzygium polyanthum* (wight) walp menambah wawasan pengetahuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan Fraksinasi dan Skrining Fraksi daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp dengan metode Kromatografi Lapis Tipis.

5.2.3 Bagi Masyarakat

Semoga dengan adanya penelitian ini masyarakat dapat lebih memanfaatkan tanaman Daun Salam sebagai obat tradisional, bukan hanya sebatas rempah masakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, N., Idiawati, N., & Alimudidin, A. H. (2016). Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Akar Mentawa (*Artocarpus anisophyllus*) Terhadap Larva *Artemia salina*. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 5(1), 58–64. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jkkmipa/article/view/13390>
- Anggista, G., Pangestu, I. T., Handayani, D., Yulianto, M. E., & Astuti, S. K. (2019). Penentuan Faktor Berpengaruh Pada Ekstraksi Rimpang Jahe Menggunakan Extraktor Berpengaduk. *Gema Teknologi*, 20(3), 80. <https://doi.org/10.14710/gt.v20i3.24532>
- Adigunawan, B. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Salam Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus pyogenes* dan *Klebsiella pneumoniae*. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Salam Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Pyogenes* Dan *Klebsiella Pneumoniae*, 3, 103–111.
- Bahriul, P., & Rahman, N., & Wahid, A., & Diah (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam *Syzygium polyanthum*. Universitas Tadulako Indonesia. 3(August), 143–149.
- Dewi, N. L. A. , Adnyani, L. P. S. , Pratama, R. B. R. , Yanti, N. N. D, Manibuy, J., W. N. K. (2018). *Pemisahan, Isolasi, dan Identifikasi Senyawa Saponin dari Herba Pegagan (Centella asiatica L. Urban)*. 7(2), 68–76.
- Dianto, I., & Anam, S., & Khumaidi, A. (2021). Studi Etnofarmasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Pada Suku Kaili Ledo Di Kabupaten Sigi , Provinsi Sulawesi Tengah Ethnomedicinal Study of Ledo Kaili Tribe on Sigi Regency . *Galenika Journal of Pharmacy*, 1(2), 85–91.
- Harbone, J. (1996). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisi Tumbuhan*. Terbitan Kedua. Terjemah : Padmawinata, K. Dan Soediro, L. Institusi Teknologi Bandung.
- Harbone, J. B. (1987). *Metode Fitokimia: Penuntu Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*, Terjemahan Padmawinata, K. Dan Soediro, L. ITB, Bandung.
- Husna, & Mita. (2020). Identifikasi Bahn Obat dalam Obat Tradisional Stamina Pria Dengan Metode Kromatografi lapis Tipis. *Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran., of Pharmac*, 50–53.
- Irianty, R. S. R. I., & Yenti, S. R. (2014). Pengaruh Perbandingan Pelarut Etanol-Air Terhadap Kadar Tanin Pada Sokletasi Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) [Effect Of Ethanol-Water Solvent Ratio On Levels Of Tannins In Leaves Gambier Soletation]. 13(1), 1–7.
- Jayani, N. I. E., & Handojo, H. O. (2021). Standarisasi Simplisia Daun Tempuyung (*Sonchi Folium*) Hasil Budidaya di Ubaya Training Center Trawas Mojokerto. *Journal of Pharmacy Science and Technology*, 1(1), 68–79. <https://doi.org/10.30649/pst.v1i1.59>

- Kumar, S. & Pandey, A. (2013). Chemistry and Biological Activities of Flavonoids. *An Overview, The ScientificWorld Journal*, 1–16.
- Kusuma, A. C., & Nastiti, K., & Budi, S. (2022). Identifikasi Senyawa Kimia Dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Pada Tingkat Fraksi Daun Hapa-Hapa (*Flemingia macrophylla*). *Sains Medisina*, 1(2), 83–90.
- Maimunah, Dewi, Risna Agustina, L. R. (2015). Identifikasi Metabolit Sekunder Dan Bioaktivitas Ekstrak Metanol Umbi Suweg (*Amorphophallus Campanulatus* B.) 24–25.
- Marjoni, R. (2016). *Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi*. Sousa,. Trans Info Media.
- Maulidah, L. K., & Pambudi, D. B., & Rahmatullah, S., & Waznah, U. (2018). Optimization of Emulgator on Body Scrub Ethanol Extract of Black Mangrove Leaves (*Rhizophora mucronata* Lam.). *Prosiding 16th Urecol: Seri Mipa Dan Kesehatan*, 957–966.
- Mukhriani, Tahar, N., & Astha, S. W. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri Hasil Fraksinasi Dari Ekstrak Metanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) Terhadap Beberapa Bakteri Patogen. *Jf Fik Uinam*, 12(1), 12.
- Novia, D., & Yuska, N. Y., & Yansi, N. A. (2019). Identifikasi Dan Fraksinasi Ekstrak Akar Tebu Hitam (*Saccharum officinarum* L) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Ilmiah Farmacy*, 6, 1.
- Rahayu, Y. P., & Sutikno, & Ummu, S. S. (2022). Formulasi Sediaan Obat Kumur (Mouthwash) Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dan Uji Antibakterinya Terhadap *Streptococcus mutans* Secara In Vitro. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 5(1), 370–379.
- Rahayuningsih, N., & Pratama, A., & Suhendy, H. (2020). Aktivitas Antidiabetika Beberapa Fraksi Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americanna* Mill) Pada Tikus Putih Jantan Dengan Induksi Aloksan. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 20(1), 43–51.
- Rahman, M. K., & Fachriyah, E., & Kusrini, D. (2023). Ekstraksi Daun Salam Berbasis Natural Deep Eutectic Solvent dan Pemanfaatannya sebagai Antioksidan. *Greensphere: Journal of Environmental Chemistry*, 2(2), 7–12. <https://doi.org/10.14710/gjec.2022.16569>
- Saad, A. A., & Dalming, T. (2022). Analisis Kandungan Rhodamin B Sebagai Pewarna Pada Sediaan Serum Bibir Yang Beredardi Pasar Sentral Kota Makassar Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis Dan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Farmasi Pelamonia*, 11–16.
- Sari, D. M., Wijaya, S., & Setiawan, H. K. (2015). Fraksinasi dan identifikasi senyawa antioksidan pada ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) secara kromatografi kolom. *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan*, 2(2), 50–53.

- Supriningrum, R., Ansyori, A. K., & Rahmasuari, D. (2020). Karakterisasi Spesifik Dan Non Spesifik Simplisia Daun Kawau (*Millettia sericea*). *Al Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.31602/ajst.v6i1.3657>
- Syamsul, E. S., Mulyani, R. N., & Jubaidah, S. (2018). Identifikasi Rhodamin B Pada Saus Tomat Yang Beredar Di Pasar Pagi Samarinda. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 3(1), 125–133.
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 8–14.
- Yanty, N. Y., & Densi, S.S., & Cindy, V. (2019). Fraksinasi Dan Skrining Fraksi Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) Dengan Metode KLT (Kromatografi Lapis Tipis). *Borneo Journal of Phamascientech*, 3(1), 56–64.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Verifikasi Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.


**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
LABORATORIUM BIOLOGI**
 Jln. WR Supratman Kandang Liman Bengkulu Tel. (0736) 20199 ex. 205

Surat Keterangan

Nomor : 361/UN30.28.LAB.BIOLOGI/AM/2023

Telah dilakukan verifikasi taksonomi tumbuhan :

Ordo	: Myrtales
Familia	: Myrtaceae
Nama ilmiah	: <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.
Nama daerah	: daun salam
Pelaksana	: Dra. RR Sri Astuti, M.S. 19610328 198901 2 001
Pengguna	: Yuska Novianty, M.Farm., Apt. Beta Okta Viona 21141008 Putri Tiara 21141053 Mia Rosa Lina 21141041 Khadam Abrori 21141037 Meliza Oktavianti 20131045

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

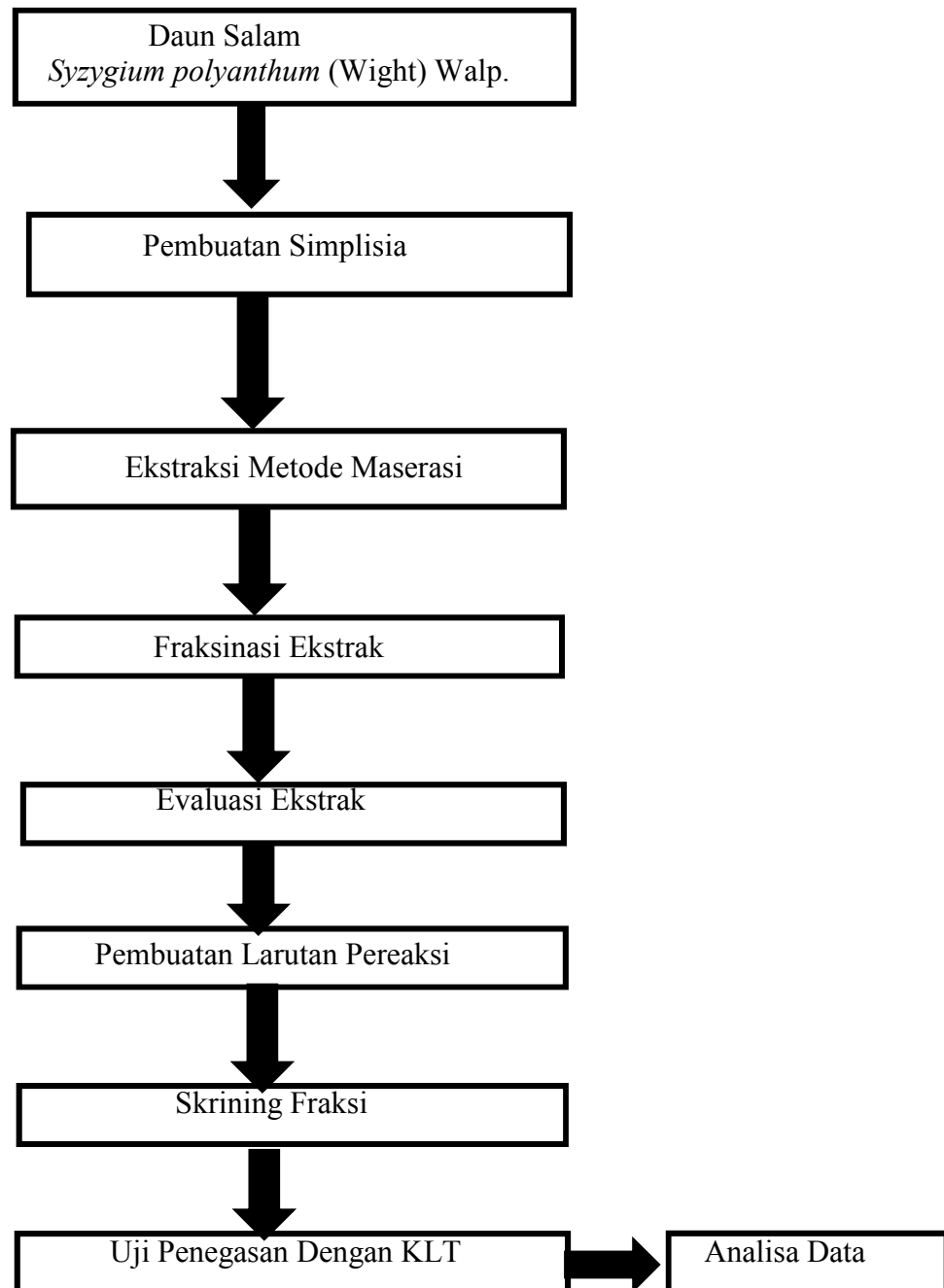
Mengetahui,
Kepala Laboratorium Biologi


Dedi Satriawan
19841206 200801 1002

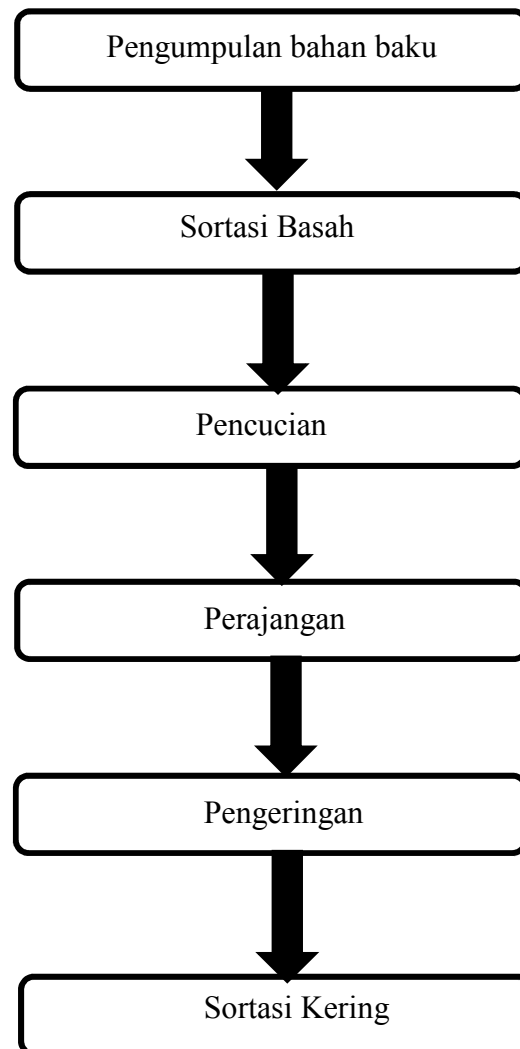
22 Desember 2023
Pelaksana,


RR Sri Astuti
19610328 198901 2001

Gambar 8. Hasil Verifikasi Daun Salam

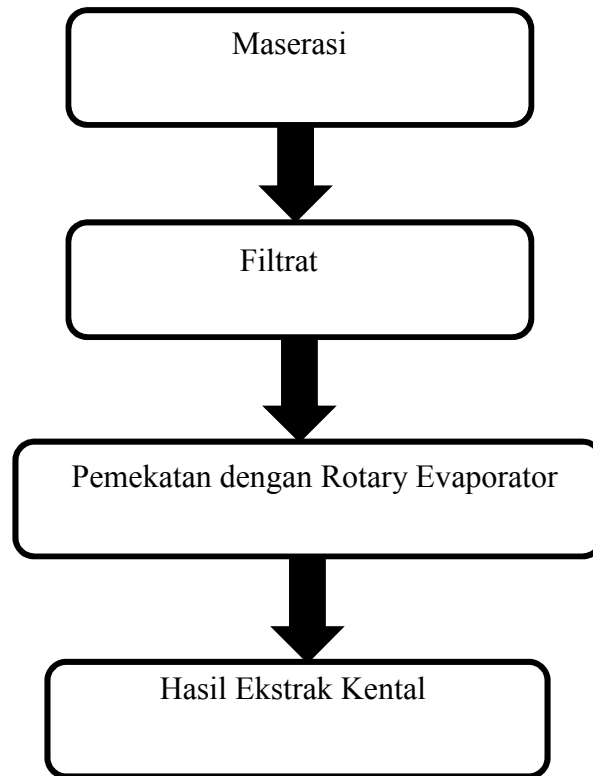
Lampiran 2. Skema Alur Penelitian**Gambar 9. Skema Alur Penelitian**

Lampiran 3. Skema Kerja Pembuatan Simplisia Daun *Salam Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.



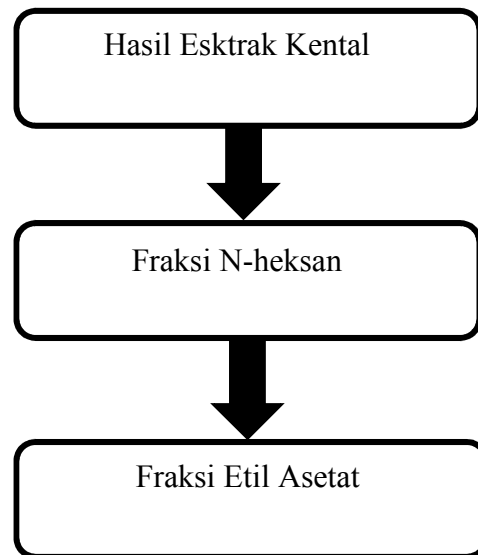
Gambar 10. Skema Kerja Pembuatan Simplisia

Lampiran 4. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.



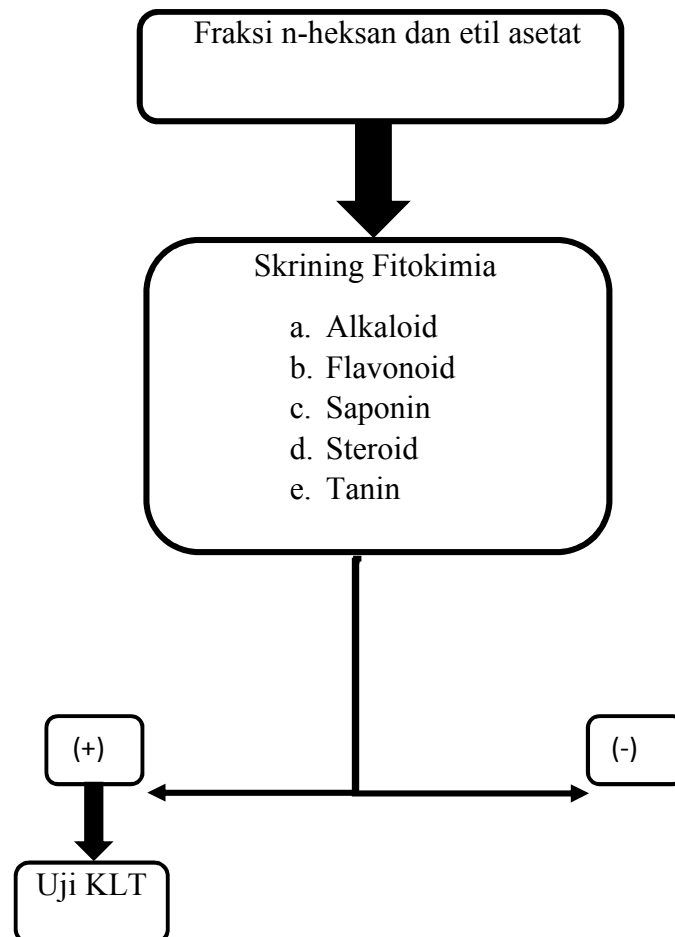
Gambar 11. Skema Pembuatan Ekstrak

Lampiran 5. Skema Kerja Fraksinasi Ekstrak Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.



Gambar 12. Skema Kerja Fraksinasi

Lampiran 6. Skema Kerja Identifikasi Fraksi Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.



Gambar 13. Skema Kerja Identifikasi Fraksi

Lampiran 7. Alat Penelitian

			
Botol Kaca Gelap	Rotary Evaporator	Erlenmeyer	Kertas Saring
			
Timbangan Analitik	Becker gelas	Chamber	Handscoon
			
Pipet tetes	Botol tempat ekstrak	Pipa Kapiler	Silica Gel
			
Gelas Ukur	Corong Pisah	Tabung Reaksi	Magnetic Stirrer

Gambar 14. Alat Penelitian

Lampiran 8. Bahan Penelitian

 Daun Salam	 Etanol 96%	 Etil asetat	 N-heksan
 Aquadest	 B- Sitosterol	 Asam Asetat Anhidrat	 Metanol

Gambar 15. Bahan Penelitian

Lampiran 9. Proses Pembuatan Simplisia Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp

 Pengumpulan Bahan Baku	 Penimbangan Simplisia Basah
 Sortasi Basah	 Pencucian
 Perajangan	 Pengeringan
 Sortasi Kering	 Penimbangan Simplisia Kering

Gambar 16. Pembuatan Simplisia

Lampiran 10. Pembuatan Ekstrak Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

 Masukkan Simplisia Daun Salam sebanyak 500gr ke dalam botol gelap	 Tambahkan Etanol 96% sebanyak 5000 ml sampai simplisia terendam semua kemudian diamkan selama 5 hari dan dikocok sesering mungkin
 Kemudian setelah 5 hari saring dengan menggunakan kertas saring	 Hasil Maserat pertama berwarna Cokelat Kehitaman
 Hasil maserat yang didapat kemudian di rotary untuk mendapatkan ekstrak kental	

Gambar 17. Pembuatan Ekstrak

**Lampiran 11. Perhitungan Rendemen Daun Salam *Syzygium polyanthum*
(Wight) Walp**

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat simplisia yang dikentalkan}} \times 100\% \\ &= \frac{95 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\% = 19 \%\end{aligned}$$

Lampiran 12. Proses Fraksinasi (n-heksan dan etil asetat)

 Timbang ekstrak daun salam 10 gram	 Siapkan bahan-bahan n-heksan, etil asetat dan aquadest	 Masukkann ekstrak 10gr dilarutkan dalam 100ml aquadest lalu tambahkan 100ml n-heksan
 Lalu Kocok selama 3 menit	 Lalu diamkan sampai terbentuk 2 lapisan	 Pisahkan lapisan n-heksan dengan lapisan aquadest
 masukkan 100ml etil asetat ke dalam sisa lapisan aquadest, lalu pisahkan lapisan atas etil asetat dan lapisan bawah aquadest	 Hasil Fraksi N-heksan, aquadest, etil asetat	 Hasil Fraksi n-heksan dan etil asetat diuapkan pada lemari asam

Gambar 18. Proses Fraksinasi (n-heksan dan etil asetat)

Lampiran 13. Perhitungan Rendemen Fraksi (n-heksan dan etil asetat)

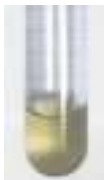
a. Rendemen N- Heksan

$$\begin{aligned}\%Rendemen &= \frac{\text{berat fraksi yang diperoleh}}{\text{berat ekstrak yang digunakan}} \times 100\% \\ &= \frac{1,12}{10} \times 100\% = 11,2 \%\end{aligned}$$

b. Rendemen Etil Asetat

$$\begin{aligned}\%Rendemen &= \frac{\text{berat fraksi yang diperoleh}}{\text{berat ekstrak yang digunakan}} \times 100\% \\ &= \frac{1,48}{10} \times 100\% = 14,8 \%\end{aligned}$$

Lampiran 14. Skrining Fraksi (n-heksan dan etil asetat)

 Alkaloid (n-heksan+mayer) (-)	 Alkaloid (n-heksan+dragendorf) (-)	 Alkaloid (n-heksan+wagner) (-)	 Flavonoid (n-heksan) (-)	 Steroid (n-heksan) (+)
 Tanin (n-heksan) (-)	 Saponin (n-heksan) (-)	 Alkaloid (etil asetat + mayer) (-)	 Alkaloid (etil asetat + dragendorff) (-)	 Alkaloid (etil asetat + wagner) (-)
 Flavonoid (etil asetat) (-)	 Tanin (etil asetat) (-)	 Steroid (etil asetat) (+)	 Saponin (etil asetat) (-)	

Gambar 19. Hasil Skrining Fraksi

Lampiran 15. Perhitungan Rendemen KLT

1. Fraksi N- Heksan

a. Steroid

$$RF \text{ (Retension Factor)} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda (cm)}}{\text{Jarak yang ditempuh pelarut (cm)}}$$

$$RF \text{ Sampel 1} = \frac{4,4 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} \times = 0,55 \text{ cm}$$

$$\text{Sampel 2} = \frac{4,3 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} \times = 0,53 \text{ cm}$$

$$\text{Rata – rata} = \frac{0,55 \text{ cm} + 0,53 \text{ cm}}{2} = 0,54 \text{ cm}$$

$$RF \text{ Pembanding 1} = \frac{4,6 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} \times = 0,57 \text{ cm}$$

$$\text{Pembanding 2} = \frac{4,4 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} \times = 0,55 \text{ cm}$$

$$\text{Rata – rata} = \frac{0,57 \text{ cm} + 0,55 \text{ cm}}{2} = 0,56 \text{ cm}$$

2. Fraksi Etil Asetat

a. Steroid

$$RF \text{ (Retension Factor)} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda (cm)}}{\text{Jarak yang ditempuh pelarut (cm)}}$$

$$RF \text{ Sampel 1} = \frac{4,1 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = 0,51 \text{ cm}$$

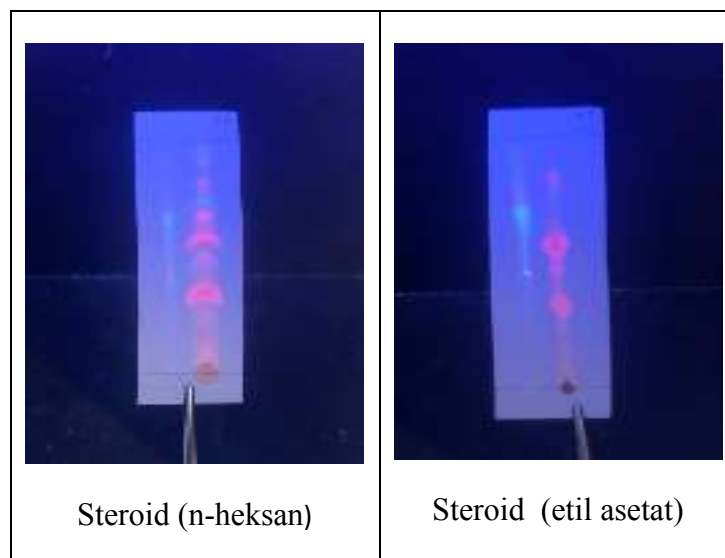
$$\text{Sampel 2} = \frac{4,2 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} \times = 0,52 \text{ cm}$$

$$\text{Rata – rata} = \frac{0,51 \text{ cm} + 0,52 \text{ cm}}{2} = 0,51 \text{ cm}$$

$$RF \text{ Pembanding 1} = \frac{4,1 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = 0,51 \text{ cm}$$

$$\text{Pembanding 2} = \frac{4,3 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = 0,53 \text{ cm}$$

$$\text{Rata – rata} = \frac{0,51 \text{ cm} + 0,53 \text{ cm}}{2} = 0,52 \text{ cm}$$

Lampiran 16. Hasil Uji Penegasan Dengan Metode KLT**Gambar 20. Uji Penegasan KLT**