PERBANDINGAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAN SARI DAUN LABU KUNING (*Cucurbita moschata* Duchesne) DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)

Oleh:

Mepsi Paspitasari

(23161020)

YAYASAN AL FATHAH

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH

BENGKULU

2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Mepsi Paspitasari

NIM : 23161020

Program Studi : D3 Farmasi

Judul :PERBANDINGAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAN SARI DAUN LABU KUNING (*Cucurbita moschata* Duchesne) DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan



Mepsi Paspitasari

II

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

PERBANDINGAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAN SARI DAUN LABU KUNING (*Cucurbita moschata* Duchesne) DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

Oleh :

Mepsi Paspitasari

23161020

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

Pada Tanggal : 09 Juni 2026

Disetujui Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. apt. Densi Selpia Sopianti, M.Farm	Tri Yanuarto , M.Farm., Apt
NIDN : 0214128501	NIDN : 0204018602

Penguji

Luky Dharmayanti, M.Farm., Apt
NIDN : 0211018504

MOTTO

“Setiap tantangan adalah bagian dari perjalanan menuju keberhasilan.”

“Orang tua dirumah menanti kepulanganmu dengan hasil yang membanggakan. Jadi jangan kecewakan mereka, simpan keluhmu, sebab letihmu tak sebanding dengan perjuangan mereka menghidupimu’’

“Tuhan membawamu sejauh ini bukan untuk gagal”

PERSEMBAHAN

Dengan setulus hati penuh cinta dan kasih sayang, Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada

1. Kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya.
2. Teruntuk cinta pertamaku dan penuntunku, Bapak Kabudin, dia sosok pekerja keras yang tak pernah mengenal lelah, selalu menjadi sumber motivasi, dukungan, dan pengorbanan yang tulus Terima kasih atas segala kasih sayang dan ketegaran yang Bapak tanamkan. Tanpa Bapak, aku tak akan sampai sejauh ini.
3. Teruntuk pintu surgaku, Ibu Jurni, yang tak henti-hentinya menguatkanku dengan doa, semangat, dan keyakinan bahwa aku bisa, Aku percaya, doa-doa Ibu-lah yang selalu menyelamatkan dan menuntunku melewati masa-masa sulit, Terimakasih atas cinta tanpa syaratmu Ibu.
4. Teruntuk kakak Lelakiku Yeki Usyanto dan kakak perempuanku Lisi Marlena Terimakasih telah menjadi seorang kakak yang selalu memberi dukungan dan motivasi, yang selalu mengerti akan keadaan adik terakhirmu ini selama menempuh pendidikan di perkuliahan.
5. Teruntuk keponakanku tercinta Raffa, Fahri, Noval, Yezel Terimakasih sudah hadir dan selalu menghibur bucik dikala bucik capek.
6. Teruntuk Pemimbing I (Ibu Dr. apt. Densi Selpia Sopianti, M.Farm). Pembimbing II (Bapak Tri Yanuarto, M.Farm., Apt) dan penguji (Ibu Luki Dharmayanti, M.Farm., Apt yang telah membimbing dan selalu

memberikan arahan, masukan, dorongan untuk saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah hingga tuntas.

7. Teruntuk sahabat seperjuanganku (Helvy Nafisah, Zela Elvianika, Marsanda Ayu Lestari, Serti Miranti, Naura Nafa, Varina Theodora Pratiwi) Terimakasih atas setiap Waktu yang diluangkan, memberikan dukungan, motivasi, semangat dan pendengar yang baik dan selalu menjadi tempat suka duka bagi penulis selama masa perkulihan.
8. Teruntuk Seseorang yang tak kalah penting Terimakasih selalu menjadi suport sistem penulis pada hari yang tidak mudah selama proses penelitian, dan telah mendengarkan keluh kesa penulis, Terimakasih telah menjadi bagian dalam perjuangan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri. Mepsi Paspitasari Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba sesulit apapun proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini ,dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri Berbahagialah selalu dimanapun berada.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **"Perbandingan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)"** dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini banyak mengalami kendala, berkat doa dan bantuan serta bimbingan dan kerja sama dari berbagai pihak dan berkat Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai, rasa hormat yang saya haturkan kepada:

1. Ibu Dr. apt. Densi Selpia Sopianti, M. Farm selaku pembimbing I yang telah banyak membantu saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
2. Bapak Tri Yanuarto, M. Farm., Apt selaku Pembimbing II yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu Luky Dharmayanti, M. Farm., Apt selaku Penguji yang telah memberikan saya masukan dan menambah ilmu pengetahuan saya untuk membuat Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ibu Herlina M. Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Drs. DJoko Triyono, Apt., MM selaku Ketua Yayasan Al Fathah Bengkulu.
6. Ibu Gina Lestari, M. Farm., Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
7. Para Dosen dan Staf pengajar Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
8. Rekan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
9. Dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhirnya penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah yang penulis susun ini bermanfaat untuk pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi khususnya tentang kefarmasian.

Bengkulu, Mei 2026

Penulis

INTISARI

Daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder yang dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil skrining fitokimia ekstrak etanol dan sari daun labu kuning serta mengidentifikasi kandungan senyawanya menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Penelitian dilakukan dengan membuat ekstrak etanol dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan pembuatan sari dengan metode perasan. Sampel kemudian diuji skrining fitokimia terhadap alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid/steroid. Senyawa yang positif selanjutnya diuji penegasan menggunakan metode KLT untuk menentukan nilai Rf.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun labu kuning positif mengandung alkaloid, saponin, dan tanin, sedangkan sari positif mengandung saponin dan tanin. Hasil KLT menunjukkan nilai Rf ekstrak etanol untuk alkaloid 0,84, saponin 0,75, dan tanin 0,85, sedangkan sari memiliki nilai Rf saponin 0,88 dan tanin 0,83. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan kandungan metabolit sekunder antara ekstrak etanol dan sari daun labu kuning.

Kata kunci:Labu Kuning, Metabolit Sekunder, Skrining, KLT.

Daftar Acuan: 45 (2020-2026)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **ii**
PENGESAHAN ..... **iii**
MOTTO ..... **iv**
PERSEMBAHAN ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
INTISARI ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR TABEL ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Batasan Masalah 3
1.3 Rumusan Masalah 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat penelitian 4
1.5.1 Bagi Akademik 4
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan 5
1.5.3 Bagi Instansi/Bagi Masyarakat 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Kajian Teori 6
2.1.1 Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 6
2 1.2 Klasifikasi Ilmiah Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 7
2.1.3 Morfologi Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 7
2.1.4 Manfaat dan Kandungan Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 8
2.1.5 Simplisia 8
2.1.6 Ekstrak 11
2.1.7 Sari 12
2.1.8 Ekstraksi 12

2.1.9 Skrining Fitokimia 15
2.1.10 Kromatografi Lapis Tipis (KLT) 19
2.2 Kerangka Konsep 21
BAB III METODE PENELITIAN 22
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 22
3.2 Alat dan Bahan 22
3.2.1 Alat 22
3.2.2 Bahan 22
3.2.3 Prosedur Kerja Penelitian 23
3.2.4 Verifikasi tanaman 23
3.2.5 Pembuatan Ekstraksi Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) Dengan Metode Maserasi 23
3.2.6 Pembuatan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne). 23
3.2.7 Evaluasi Ekstrak dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 24
3.2.8 Pembuatan Larutan Pereaksi 24
3.2.9 Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata Duchesne*) 25
3.2.10 Uji Penegasan Menggunakan KLT 27
3.2.11 Prosedur Kerja Kromatografi Lapis Tipis 27
3.3 Analisis Data 28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29
4.1 Hasil 29
4.1.1 Verifikasi Tanaman 29
4.1.2 Hasil Pembuatan Simplisia Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 29
4.1.3 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata Duchesne)* 29
4.1.4 Hasil Pembuatan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 29
4.1.5 Hasil Evaluasi Ekstrak Etanol Dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 30

4.1.6 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 31
4.1.7 Hasil Uji Penegasan (KLT) Senyawa Metabolit Sekunder (Alkaloid, Saponin, Tanin Dari Ekstrak Etanol Dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 33
4.2 Pembahasan 33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN **45**
5.1 Kesimpulan 45
5.2 Saran 45
5.2.1 Bagi Akademik 45
5.2.2 Bagi Masyarakat 46
5.2.3 Bagi Peneliti Lanjutan 46
DAFTAR PUSTAKA **47**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 6
Gambar 2. Struktur Kimia Alkaloid 16
Gambar 3. Struktur Kimia Flavonoid 16
Gambar 4. Struktur Kimia Terpenoid 17
Gambar 5. Struktur Kimia Saponin 18
Gambar 6. Struktur Kimia Tanin 18
Gambar 7. Kerangka Konsep 21
Gambar 8. Reaksi Alkaloid dengan Bauchardat 37
Gambar 9. Reaksi Alkaloid dengan Mayer 37
Gambar 10. Reaksi Flavonoid dengan Serbuk Mg dan HCL pekat 38
Gambar 11. Reaksi Uji Senyawa Saponin 39
Gambar 12. Reaksi Kimia Senyawa Tanin dengan $FeCL_3$ 40
Gambar 13. Reaksi Senyawa Terpenoid dengan *Lieberman Bouchardat* 41
Gambar 14.Verifikasi Tanaman 52
Gambar 15. Skema Kerja Pengolahan Sampel Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 53
Gambar 16. Skema Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 54
Gambar 17. Skema Pembuatan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 55
Gambar 18. Skema Kerja Identifikasi Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 56
Gambar 19. Ilustrasi Pengerjaan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) 57
Gambar 20. Alat 59
Gambar 21. Bahan 62
Gambar 22. Pembuatan Simplisia 63
Gambar 23. Pembuatan Ekstrak 65
Gambar 24. Pembuatan Sari 66
Gambar 25. Skrining Fitokimia Senyawa Alkaloid 67

Gambar 26. Skrining Fitokimia Senyawa Flavonoid 68
Gambar 27. Skrining Fitokimia Senyawa Saponin 69
Gambar 28. Skrining Fitokimia Senyawa Tanin 70
Gambar 29. Skrining Fitokimia Senyawa Terpenoid/Steroid.....71
Gambar 30. Hasil Uji Penegasan KLT 73

DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Pembuatan Simplisia Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)..... 29
Tabel II. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)..... 29
Tabel III. Hasil Pembuatan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)..... 29
Tabel IV. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak Etanol daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)..... 30
Tabel V. Hasil pemeriksaan organoleptis Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)..... 30
Tabel VI. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)..... 31
Tabel VII. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)..... 31
Tabel VIII. Hasil Uji Penegasan Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Metabolit Sekunder..... 33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Verifikasi Tanaman Daun Labu Kuning *(Cucurbita moschata* Duchesne*)* 52
Lampiran 2. Skema Kerja Pengolahan Simplisia Daun Labu Kuning *(Cucurbita moschata)* 53
Lampiran 3. Skema Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning *(Cucurbita moschata* Duchesne*)*..... 54
Lampiran 4. Skema Pembuatan Sari Daun Labu Kuning *(Cucurbita moschata* Duchesne*)* 55
Lampiran 5. Skema Kerja Identifkasi Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* 56
Lampiran 6. Ilustrasi Pengerjaan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)..... 57
Lampiran 7. Alat yang digunakan 58
Lampiran 8. Bahan yang digunakan dalam penelitian 60
Lampiran 9. Pembuatan Simplisia Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) 63
Lampiran 10. Proses Pembuatan Ekstrak Daun Labu Kuning *(Cucurbita moschata).*..... 64
Lampiran 11. Proses Pembuatan Sari Daun Labu Kuning *(Cucurbita moschata)* 66
Lampiran 12. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* Senyawa Alkaloid 67
Lampiran 13. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* Senyawa Flavonoid..... 68
Lampiran 14. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* Senyawa Saponin..... 69
Lampiran 15. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* Senyawa Tanin 70
Lampiran 16. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* Senyawa Terpenoid/Steroid 71

Lampiran17. Hasil KLT dari skrining ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* 72
Lampiran 18. Perhitungan Rendemen Simplisia Daun Labu Kuning *(Cucurbita moschata* Duchesne*)*..... 74
Lampiran 19. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* 74
Lampiran 20. Perhitungan Fase Gerak KLT 75
Lampiran 21. Perhitungan Nilai Rf 76

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia miliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, sehingga menjadi sumber berbagai tanaman obat yang mengandung senyawa bioaktif salah satunya adalah labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne), Tanaman ini tumbuh subur di daerah beriklim tropis seperti Indonesia. Pemanfaatan bagian daun labu kuning masih jarang dimanfaatkan oleh masyarakat, meskipun di beberapa negara sudah digunakan sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai penyakit seperti gangguan lambung, penyakit kuning, infeksi kulit, menurunkan kadar kolesterol dan gula darah. Selain itu mengandung nutrisi seperti protein, karbohidrat, fosfor, zat besi, dan vitamin (Mawardika dkk., 2023).

Tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) merupakan spesies merambat dari famili *Cucurbitaceae* yang tersebar luas di berbagai dunia. Bagian tanaman yang umum dimanfaatkan meliputi biji, buah, bunga, serta daunnya. Tanaman ini diketahui kaya akan karotenoid dan menjadi salah satu sumber provitamin A yang signifikan (Sihotang, 2022). Daunnya juga mengandung asam lemak tak jenuh, serta juga kaya akan senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin,,tanin, steroid, dan terpenoid sedangkan buahnya secara tradisional dimanfaatkan di beberapa negara untuk membantu mengatasi gangguan kesehatan seperti sakit maag dan penyakit kuning (Mawardika dkk., 2023). Skrining fitokimia merupakan langkah awal dalam mengidentifikasi kandungan senyawa yang terdapat dalam simplisia atau tanaman yang akan diteliti. Banyak jenis tumbuhan

yang digunakan sebagai obat tradisional, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui senyawa aktif yang berperan sebagai obat dalam tanaman tersebut. Senyawa-senyawa hasil metabolisme sekunder pada tumbuhan sangat beragam. Oleh karena itu, perbandingan hasil skrining fitokimia antara ekstrak etanol dan sari dari daun labu kuning perlu dilakukan untuk memastikan keberadaan golongan senyawa bioaktif antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid (Dewatisari dkk., 2020).

Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan suatu teknik yang digunakan untuk melakukan verifikasi lanjutan terhadap hasil skrining fitokimia. KLT berfungsi untuk menganalisis sejumlah kecil senyawa organik, termasuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder. Teknik ini merupakan bentuk kromatografi cair yang melibatkan dua fase, yaitu fase diam dan fase gerak (eluen). Fase gerak atau fase elusi umumnya terdiri atas campuran pelarut yang memiliki kemampuan melarutkan cukup tinggi sehingga dapat memfasilitasi proses elusi dan pemisahan. Efektivitas elusi serta kualitas resolusi dipengaruhi oleh polaritas total pelarut, polaritas fase diam, serta karakteristik komponen yang terdapat dalam sampel (Pratiwi, 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Gulyla dkk., 2025) tentang penetapan kadar flavonoid ekstrak etanol daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Dulchesne) menggunakan spektrofotometri Uv-Vis menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun labu kuning mengandung senyawa flavonoid . Penelitian tersebut membuktikan adanya flavonoid, metode yang digunakan hanya mampu mengukur

kadar total belum dapat mengidentifikasi jenis-jenis senyawa metabolit sekunder secara spesifik.

Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh (Mawardika dkk., 2023) tentang uji daya hambat ekstrak etanol dan n-heksana daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) terhadap bakteri *staphylococcus e*pidermis menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun labu kuning mempunyai aktivitas antibakteri dan mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin, serta terpenoid. Namun, hingga saat ini belum ada penelitian yang membandingkan hasil skrining fitokimia antara ekstrak etanol dan sari daun labu kuning menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk membandingkan hasil skrining fitokimia antara ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

1.2 Batasan Masalah

a. Sampel yang digunakan adalah daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) yang diekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% dan diekstraksi dengan perasan langsung.
b. Ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moscahata* Duchesne) dilakukan skrining fitokimia untuk melihat senyawa metabolit sekunder (alkaloid, Flavonoid, saponin, tanin, steroid dan terpenoid).

c. Kandungan metabolit ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) dilakukan uji penegasan dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

1.3 Rumusan Masalah

a. Apakah ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) mengandung senyawa metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan terpenoid) ?
b. Berapakah nilai Rf ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) melalui uji kromatografi lapis tipis (KLT) ?

1.4 Tujuan Penelitian

a. Untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan terpenoid yang terdapat pada ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne).
b. Untuk mengetahui nilai Rf pada ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) dengan melalui uji kromatografi lapis tipis (KLT).

1.5 Manfaat penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan referensi bagi Mahasiswa Sekolah Tinggi Kesehatan AL-Fatah Bengkulu tentang kandungan senyawa aktif pada daun labu kuning.

1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Dapat menambah informasi, pengetahuan dan dapat juga sebagai referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa-mahasiswi Sekolah Tinggi Kesehatan Al - Fatah Bengkulu.

1.5.3 Bagi Instansi/Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan pengetahuan,,serta membantu pengembangan produk herbal lokal dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan memfaat tanaman obat.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)

Labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne.) merupakan salah satu jenis tanaman yang memiliki potensi sebagai bahan pengobatan. Berdasarkan kandungan gizinya, berbagai olahan labu kuning sangat baik dikonsumsi oleh remaja maupun lansia. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa labu kuning berperan penting dalam pencegahan penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner, hipertensi, bahkan kanker. Daun labu kuning diketahui mengandung flavonoid, tanin, saponin, glikosida, serta senyawa steroid atau triterpenoid. Salah satu komponen dalam ekstrak daun labu kuning yang berpotensi sebagai agen terapeutik untuk menurunkan kadar kolesterol adalah senyawa flavonoid (Mahmudah dkk., 2024).



Gambar 1. Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)

2.1.2 Klasifikasi Ilmiah Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)

(Mulyawan dkk., 2023)

Klasifikasi daun berikut:

Kingdom :*Plantae*

Divisi :*Spermatophyta*

Subdivisi :*Angiospermae*

Kelas :*Dicotyledonae*

Ordo :*Cucurbitales*

Famili :*Cucurbitaceae*

Genus :*Cucurbita*

Spesies :*Cucurbita moschata* Duchesne

2.1.3 Morfologi Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)

Tanaman *Cucurbita moscahata* Duchesne atau yang lebih dikenal sebagai labu kuning memiliki ciri morfologi daun yang lebar dan berwarna hijau. Bunganya berbentuk seperti lonceng dengan warna kuning cerah, dan dalam satu tanaman terdapat bunga jantan serta betina. Batang labu kuning bersifat menjalar dengan pertumbuhan yang kuat, memiliki banyak cabang, berwarna hijau, dan berbentuk agak segitiga. Diameter batang tergolong besar, yaitu lebih dari 0,47 cm, dengan ruas batang yang cukup panjang (lebih dari 85 cm) serta memiliki kandungan air `yang tinggi. Buah labu kuning umumnya berbentuk bulat pipih, lonjong, atau memanjang dengan 15–30 alur di permukaannya. Daging buahnya berwarna orange, berongga di bagian dalam, dan pertumbuhan buahnya tergolong sangat

cepat, dapat mencapai peningkatan berat hingga sekitar 350 gram per hari. (Mulyawan dkk., 2023)

2.1.4 Manfaat dan Kandungan Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)

Labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai bahan pengobatan. Berdasarkan kandungan gizinya, berbagai olahan dari labu kuning sangat baik dikonsumsi oleh remaja hingga lanjut usia. Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa labu kuning berperan penting dalam pencegahan berbagai penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner, hipertensi, bahkan kanker. Daun labu kuning diketahui mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, glikosida, serta steroid/triterpenoid. Salah satu senyawa dalam ekstrak daun labu kuning yang berpotensi digunakan dalam terapi kolesterol adalah flavonoid (Mahmudah dkk, 2024)

2.1.5 Simplisia

Simplisia merupakan bahan alami yang digunakan sebagai bahan obat tradisional dan belum mengalami proses pengolahan, hanya berupa bahan mentah yang telah dikeringkan. Salah satu faktor penting yang menentukan kualitas simplisia adalah proses pengeringan, karena tahap ini dapat memengaruhi kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam tumbuhan. Proses pengeringan juga berperan besar terhadap kadar air dalam simplisia. Apabila kadar air tidak memenuhi standar yang ditetapkan, simplisia akan mudah ditumbuhi bakteri dan jamur selama penyimpanan. Oleh karena itu, pemilihan metode pengeringan yang

tepat sangat penting untuk memperoleh simplisia dengan mutu baik, tahan lama, serta tetap mempertahankan kandungan bahan aktifnya (Ayu dkk., 2023).

a. Jenis Simplisia

1. Simplisia Nabati

Simplisia nabati merupakan simplisia yang berasal dari tumbuhan, baik berupa seluruh bagian tanaman, bagian tertentu dari tanaman, maupun zat yang dikeluarkan oleh tanaman. Zat yang disebut eksudat tumbuhan adalah isi sel yang secara alami keluar dari tanaman atau dikeluarkan melalui proses tertentu, serta dapat berupa senyawa nabati lain yang dipisahkan dari jaringan tumbuhan dengan cara khusus (Maslahah, 2024).

2. Simplisia Hewani

Simplisia hewani merupakan simplisia yang berasal dari hewan, baik berupa hewan secara utuh maupun zat-zat bermanfaat yang dihasilkan oleh hewan tersebut. Contoh simplisia hewani antara lain madu dan minyak ikan (Maslahah, 2024).

3. Simplisia Pelikan atau Mineral

Simplisia mineral atau pelikan adalah simplisia yang berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah atau telah diolah dengan cara sederhana. Contohnya serbuk seng, serbuk tembaga, dan kaolin (Maslahah, 2024).

b. Proses Pembuatan Simplisia

1. Pengumpulan Bahan Baku

Pengambilan bahan baku tanaman harus dilakukan dengan cara tertentu,sesuai dengan bagian yang digunakan (Maslahah, 2024).

2. Sortasi Basah

Sortasi basah adalah pemilihan hasil panen ketika tanaman masih segar atau sesaat setelah panen. Sortasi ditujukan untuk memisahkan simplisia dengan campuran lain seperti tanah atau kerikil, rumput-rumputan, bahan tanaman lain atau bagian lain dari tanaman yang tidak digunakan, dan bagian tanaman yang rusak (Maslahah, 2024).

3. Pencucian

Pencucian dilakukan untuk membersihkan kotoran, tanah, mikroba dan pestisida yang melekat pada simplisia. Cara sortasi dan pencucian sangat mempengaruhi jenis dan jumlah mikroba awal simplisia. Misalnya jika air yang digunakan untuk pencucian kotor, maka jumlah mikroba pada permukaan bahan simplisia dapat bertambah dan air yang terdapat pada permukaan bahan tersebut dapat mempercepat pertumbuhan mikroba (Maslahah, 2024).

4. Pemotongan atau Perajangan

Pada dasarnya tujuan pengubahan bentuk simplisia adalah untuk memperluas permukaan bahan baku.perluasan permukaan bahan baku dapat dilakukan melalui proses perajangan dengan pisau atau dengan mesin,sehingga diperoleh irisan tipis atau potongan dengan ukuran yang dikehendaki. Semakin luas permukaan maka proses pengeringan akan semakin cepat (Maslahah, 2024).

5. Pengeringan

Proses pengeringan simplisia bertujuan untuk menurunkan kadar air sehingga bahan tersebut tidak mudah ditumbuhi mikroba, menghilangkan aktivitas enzim yang dapat menguraikan kandungan zat aktif simplisia dan memudahkan proses

pengolahan selanjutnya. Pengeringan dapat dilakukan dengan sinar matahari langsung, dikering anginkan atau dengan oven (Maslahah, 2024).

6. Sortasi Kering

Sortasi kering adalah kegiatan pemilihan bahan setelah mengalami proses pengeringan. Sortasi kering ditujukan untuk menghilangkan simplisia yang terlalu gosong atau rusak (Maslahah, 2024).

7. Pengepakan dan Pengemasan

Pengepakan adalah tahapan yang dilakukan setelah tahap pengeringan dan sortasi kering. Tahapan ini bertujuan untuk menempatkan simplisia dalam suatu wadah tersendiri agar tidak saling bercampur antara simplisia satu dengan lainnya (Maslahah, 2024).

2.1.6 Ekstrak

Ekstrak merupakan sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau hewani menggunakan pelarut yang sesuai. Setelah proses ekstraksi, sebagian besar atau seluruh pelarut diuapkan hingga tersisa massa atau serbuk yang kemudian diolah agar memenuhi standar yang telah ditetapkan. Berdasarkan bentuk dan kadar airnya, ekstrak dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu ekstrak cair, ekstrak kental, dan ekstrak kering. Ekstrak cair memiliki kadar air lebih dari 30% dan masih dapat dituangkan, sedangkan ekstrak kental memiliki kadar air antara 5–30%. Sementara itu, ekstrak kering mengandung kadar air kurang dari 5%. Selain faktor yang memengaruhi proses ekstraksi, mutu ekstrak juga ditentukan oleh beberapa aspek penting, antara lain keaslian tanaman, faktor genetik, kondisi lingkungan tumbuh, penggunaan bahan pendukung pertumbuhan, waktu panen,

penanganan pascapanen, teknologi ekstraksi, proses pengentalan dan pengeringan, serta cara penyimpanan ekstrak (Haryanto & Riyanto, 2023).

2.1.7 Sari

Sari merupakan cairan yang diperoleh melalui proses pemerasan, penghancuran, atau penghalusan bahan tanaman, lalu disaring untuk memisahkan cairan dari ampas atau serat kasarnya. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan bagian cair yang mengandung komponen-komponen yang mudah larut dalam air, seperti pigmen alami, vitamin, mineral, karbohidrat sederhana, metabolit sekunder, serta berbagai senyawa bioaktif lainnya. Kandungan tersebut mencerminkan karakteristik asli dari bahan tanaman, sehingga sari menjadi bentuk ekstraksi paling sederhana tanpa tambahan pelarut kimia (Cahyaningrum dkk., 2024).

2.1.8 Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu proses penyarian zat-zat aktif dari bagian tumbuhan yang bertujuan untuk menarik berbagai komponen kimia yang terkandung di dalam simplisia tumbuhan. Ekstraksi adalah proses pemisahan atau penarikan senyawa kimia yang terdapat dalam suatu sampel. Pada penelitian ini, ekstraksi daun labu kuning dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Metode maserasi tergolong sederhana, mudah dilakukan, dan tidak memerlukan pemanasan, sehingga dapat mengurangi risiko kerusakan senyawa kimia yang terkandung dalam sampel. Etanol digunakan karena bersifat polar dan mampu melarutkan lebih banyak senyawa aktif dibandingkan pelarut organik lainnya (Budiman dkk., 2024)

Adapun cara ekstraksi antara lain:

a. Cara dingin

1. Maserasi

Maserasi merupakan metode ekstraksi yang sederhana, di mana simplisia atau sampel tumbuhan direndam dalam pelarut yang sesuai di dalam wadah tertutup, kemudian diaduk secara terus-menerus atau sesekali pada suhu ruang. Metode ini sering digunakan karena mampu mengekstraksi hampir semua jenis senyawa metabolit sekunder, mudah dilakukan, serta efisien dari segi waktu. Pemilihan metode maserasi didasarkan pada sifat sampel dan keberadaan senyawa termolabil yang rentan rusak jika dipanaskan pada suhu tinggi (Taslima dkk., 2025).

2. Perkolasi

Perkolasi adalah cara ekstraksi simplisia menggunakan pelarut yang selalu baru, dengan mengalirkan pelarut melalui simplisia hingga senyawa tersari sempurna. Cara ini memerlukan waktu lebih lama dan pelarut yang lebih banyak. Untuk meyakinkan perkolasi sudah sempurna, perkolat dapat di uji adanya metabolit dengan pereaksi yang spesifik (Aprilyanie dkk, 2023).

b. Cara panas

1. Sokletasi

Sokletasi adalah teknik ekstraksi yang dilakukan secara terus-menerus dan memiliki efisiensi tinggi, terutama untuk mengekstraksi senyawa yang sulit larut dalam pelarut konvensional. Dibandingkan dengan metode maserasi dan perkolasi, sokletasi membutuhkan pelarut dalam jumlah lebih sedikit. Keunggulan lain dari metode ini yaitu prosesnya mudah dilakukan dan waktu yang diperlukan relatif lebih singkat (Taslima dkk., 2025).

2. Refluks

Refluks merupakan metode ekstraksi yang menggunakan pelarut pada suhu titik didihnya selama jangka waktu tertentu, dengan jumlah pelarut yang terbatas namun tetap konstan karena adanya pendingin balik. Untuk memperoleh hasil ekstraksi yang lebih optimal, proses refluks biasanya dilakukan beberapa kali (sekitar 3–6 kali) terhadap sisa bahan dari ekstraksi pertama. Metode ini juga memungkinkan terjadinya penguraian senyawa yang sensitif terhadap panas (Aprilyanie dkk., 2023).

3. Infusa

Infusa adalah bentuk sediaan cair yang diperoleh dengan mengekstraksi simplisia nabati menggunakan air pada suhu sekitar 90°C selama kurang lebih 15 menit (Aprilyanie dkk, 2023).

4. Dekokta

Dekokta merupakan metode ekstraksi yang serupa dengan infusa, namun prosesnya dilakukan lebih lama, yaitu sekitar 30 menit, dan menggunakan suhu yang mencapai titik didih air (Aprilyanie dkk., 2023).

5. Destilasi (penyulingan)

Destilasi merupakan cara ekstraksi untuk menarik atau menyari senyawa yang ikut menguap dengan air sebagai pelarut. Pada proses pendinginan, senyawa dan uap air akan terkondensasi dan terpisah menjadi destilasi air dan senyawa yang diekstraksi (Aprilyanie dkk, 2023).

2.1.9 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan tahap awal untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder yang berperan sebagai bahan aktif pada tumbuhan. Dalam penelitian ini, skrining fitokimia dilakukan untuk menentukan golongan senyawa yang terdapat pada daun labu kuning, sehingga dapat diketahui efektivitas pelarut etanol dalam mengekstraksi senyawa-senyawa tersebut dari ekstrak etanol daun labu kuning (Hasibuan dkk., 2020)

Skrining fitokimia terbagi menjadi dua yaitu:

1) Metabolit primer

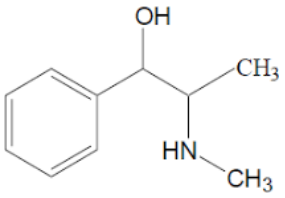
Senyawa metabolit primer adalah senyawa yang dihasilkan oleh makhluk hidup dan berperan penting dalam proses metabolisme sel, termasuk dalam kegiatan sintesis serta penguraian berbagai zat yang diperlukan untuk mempertahankan kehidupan. Senyawa-senyawa yang termasuk dalam kelompok metabolit primer antara lain karbohidrat, protein, dan lemak (Nuraeni & Darwiati, 2021).

2) Metabolit sekunder

Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa organik yang dihasilkan oleh tumbuhan, namun tidak berperan langsung dalam proses-proses utama seperti fotosintesis, pertumbuhan, respirasi, transportasi zat terlarut, translokasi, sintesis protein, asimilasi nutrien, diferensiasi, maupun pembentukan karbohidrat, protein, dan lipid (Nuraeni & Darwiati, 2021). Senyawa metabolit sekunder yang umumnya ditemukan pada tumbuhan meliputi golongan alkaloid, flavonoid, terpenoid, steroid, saponin, dan tanin (Luringunusa dkk., 2023).

a) Alkaloid

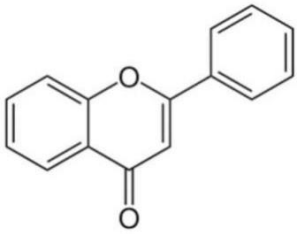
Salah satu jenis senyawa metabolit sekunder adalah alkaloid. Senyawa ini memiliki keragaman struktur yang sangat luas, tersebar luas di alam, serta memiliki aktivitas biologis yang penting. Alkaloid dapat dijumpai pada berbagai bagian tumbuhan seperti biji, daun, ranting, dan kulit kayu. Kandungan alkaloid dalam tumbuhan dapat mencapai sekitar 10–15% (Nabillah & Chatri, 2024).



Gambar 2. Struktur Kimia Alkaloid

b) Flavonoid

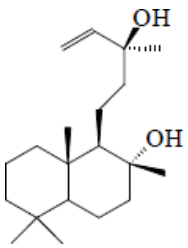
Flavonoid merupakan senyawa yang ditemukan pada semua tumbuhan hijau, sehingga keberadaannya dapat dijumpai dalam setiap ekstrak tanaman. Senyawa ini berperan dalam pembentukan pigmen berwarna kuning, merah, oranye, biru, dan ungu pada tumbuhan. Flavonoid dapat ditemukan di berbagai bagian tanaman, seperti buah, akar, daun, dan kulit batang. Selain itu, flavonoid memiliki aktivitas antibakteri dengan cara mengganggu transduksi energi pada membran sitoplasma bakteri serta menghambat pergerakan (motilitas) bakteri (Nabillah & Chatri, 2024).



Gambar 3. Struktur Kimia Flavonoid

c) Terpenoid/steroid

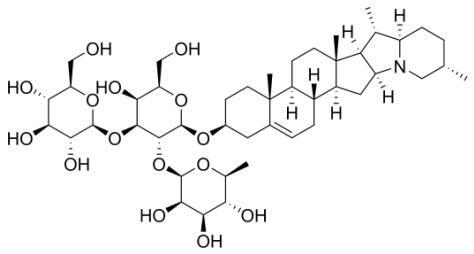
Terpenoid merupakan salah satu kategori metabolit sekunder yang terdapat pada berbagai organ tumbuhan, meliputi akar, batang, daun, buah, (*wikipedia*, 2025)dan biji. Senyawa ini diakui sebagai kelompok terbesar dari senyawa bioaktif alami. Pada tumbuhan, terpenoid disimpan dalam struktur modifikasi seperti trikoma dan duri.Selain itu,terpenoid berfungsi sebagai komponen utama dalam pembentukan minyak esensial pada tumbuhan (Nabillah & Chatri, 2024).



Gambar 4. Struktur Kimia Terpenoid

d) Saponin

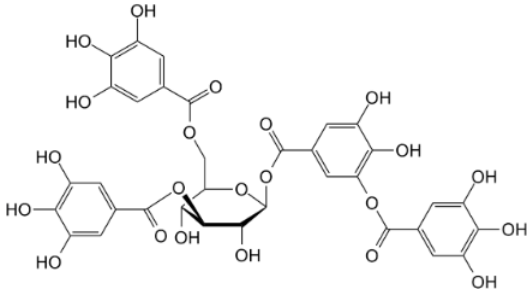
Saponin merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada berbagai spesies tumbuhan. Senyawa fitokimia ini mampu menghasilkan busa dan terdiri dari aglikon polisiklik yang terikat pada satu atau lebih unit molekul gula. Saponin diklasifikasikan sebagai golongan senyawa organik yang menunjukkan aktivitas serupa dengan steroid. Kandungan saponin umumnya paling tinggi pada jaringan tumbuhan yang rentan terhadap infestasi serangga, infeksi jamur, atau bakteri, yang menandakan bahwa senyawa ini berfungsi sebagai salah satu mekanisme pertahanan alami bagi tanaman (Nabillah & Chatri, 2024).



Gambar 5. Struktur Kimia Saponin

e) Tanin

Tanin adalah salah satu senyawa metabolit sekunder yang disintesis dan terdapat pada tanaman. Senyawa ini termasuk kelompok polifenol dan secara kimia dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi. Tanin terdapat hampir di semua jenis tumbuhan hijau di seluruh dunia, baik pada tumbuhan tingkat tinggi maupun rendah, dengan variasi kadar dan kualitas. Senyawa ini biasanya terdapat di dinding sel atau vakuola tanaman, meliputi jaringan akar, daun, batang, tunas, dan biji. Tanin juga ditemukan pada gymnospermae dan angiospermae, tetapi paling umum pada tumbuhan dikotil, karena tanin merupakan salah satu komponen organik polimer yang tersebar luas pada berbagai jenis tanaman (Nabillah & Chatri, 2024).



Gambar 6. Struktur Kimia Tanin

2.1.10 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan suatu teknik yang digunakan untuk melakukan verifikasi lanjutan terhadap hasil skrining fitokimia.Teknik ini berfungsi dalam analisis senyawa organik dalam jumlah yang relatif kecil,termasuk untuk mengidentifikasi serta menentukan kandungan metabolit sekunder. KLT digolongkan sebagai metode kromatografi cair yang melibatkan dua fase,yaitu fase diam dan fase gerak (eluen) (Pratiwi, 2023).

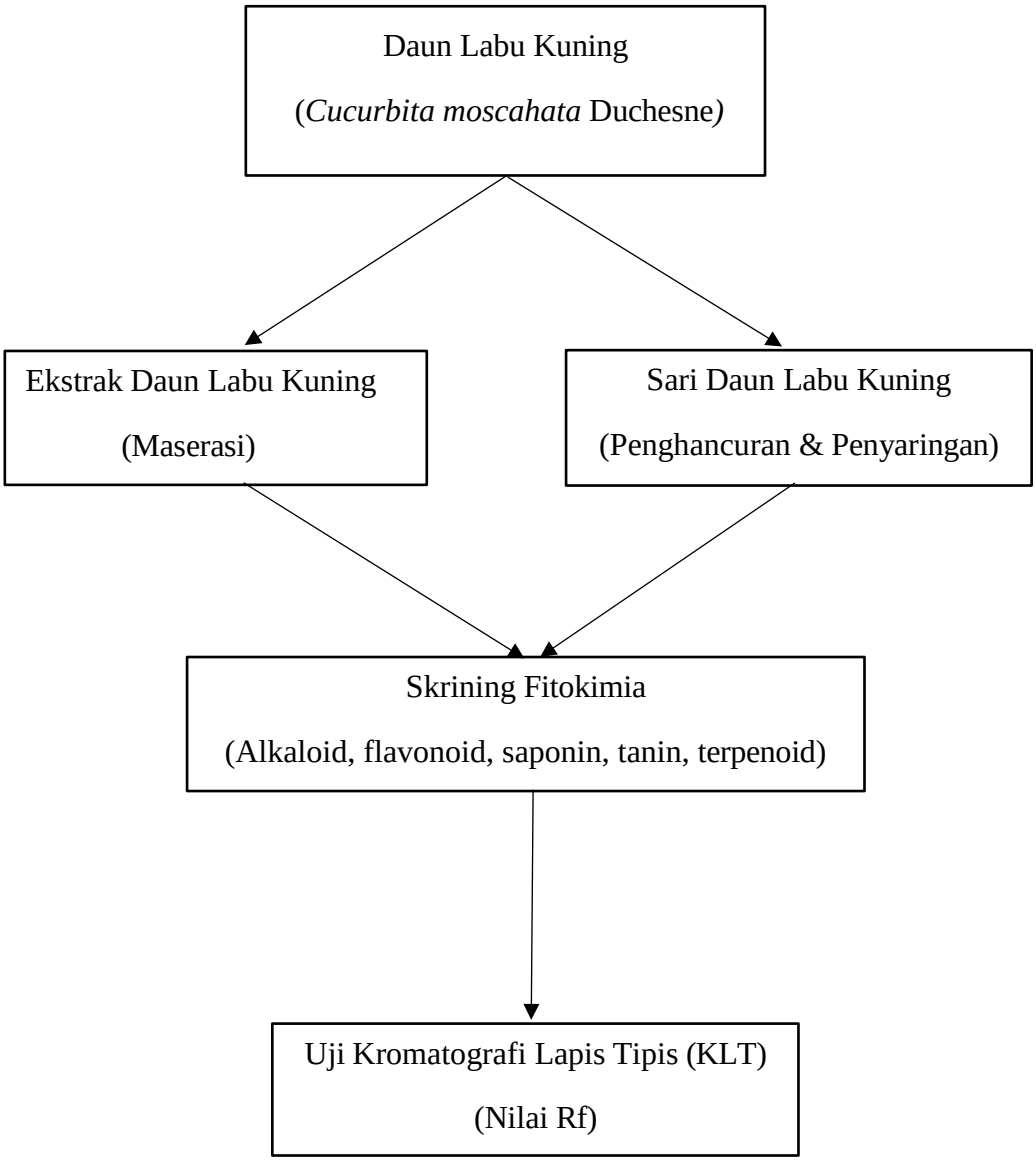
Proses analisis menggunakan KLT diawali dengan menotolkan sejumlah kecil sampel pada salah satu ujung lempeng KLT untuk membentuk zona awal, kemudian sampel tersebut dikeringkan. Selanjutnya, ujung lempeng yang mengandung zona awal dicelupkan ke dalam fase gerak, berupa pelarut tunggal atau campuran dua hingga empat pelarut murni, yang ditempatkan di dalam chamber. Apabila pemilihan fase diam dan fase gerak dilakukan secara tepat, maka komponen-komponen dalam sampel akan bermigrasi dengan kecepatan yang berbeda seiring pergerakan fase gerak melalui fase diam. Proses ini dikenal sebagai pengembangan kromatogram (Pratiwi, 2023).

Visualisasi hasil analisis dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dapat dilakukan dengan pengamatan di bawah sinar ultraviolet (UV) atau melalui penggunaan reagen derivatisasi. Selanjutnya, analisis KLT dapat diperluas dengan penerapan teknik densitometri. Densitometri merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengukur densitas atau intensitas zat pada setiap noda (spot) yang terpisah pada permukaan plat KLT. Prinsip kerja densitometri didasarkan pada teori Kubelka-Munk, yang menjelaskan hubungan antara intensitas cahaya yang

dipantulkan (remisi) dan jumlah atau konsentrasi sampel yang terdapat pada plat KLT. Dalam penelitian yang menggunakan metode KLT, dapat dihitung nilai Retardation factor (Rf) yang berperan penting dalam proses pemisahan senyawa, Nilai Rf memiliki karakteristik khas untuk setiap senyawa dalam sistem pelarut tertentu, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi senyawa yang dianalisis (Jumain, 2025).

Rf dihitung dengan rumus: $Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh oleh senyawa}}{\text{Jarak yang ditempuh oleh pelarut (fase gerak)}}$

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fitokimia dan Laboratorium Kimia Sekolah Tinggi Kesehatan Al - Fatah Kota Bengkulu Januari – Mei 2026.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah botol kaca gelap, corong kertas saring, rotary evaporator, timbangan analitik cawan porselin, beaker glass, gelas ukur, erlenmeyer, rak tabung reaksi, tabung reaksi, penjepit kayu, pipet tetes, silika gel GF 254 nm, chamber, pipa kapiler,

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun labu kuning (*Cucurbita moscahata*), Etanol 96%, Air, HCL, Mayer, Dragendroff, Kalium iodida (KI), Iodium, Bouchardat, Serbuk magnesium, Merkuri klorida (HgCl), FeCl3 1%, Asam asetat glasial (CH_3 COOH), asam sulfat (H_2 SO_4), Etil asetat, Metanol, Aquadest, N-butanol, Kloroform, Toluen, Aluminium (III) klorida 5%, Katekin, Sapogenin, B-sitosterol, Kuarsetin, Piperin.

3.2.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.2.4 Verifikasi tanaman

Proses verifikasi tananaman ini bertujuan untuk mencegah kesalahan dalam proses pengambilan sampel. Verifikasi dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu. Sampel daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) di ambil Di Desa Darat Sawah Kecamatan Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan.

3.2.5 Pembuatan Ekstraksi Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) Dengan Metode Maserasi

240 gram simplisia direndam dalam botol gelap dengan etanol 96% sampai semua bagian terendam selama 3 x 24 jam sambil sesekali diaduk. Setelah itu saring dengan kertas saring, lalu lakukan remaserasi hingga filtrat bewarna bening. Kemudian gabungkan hasil semua filtrat untuk diuapkan menggunakan rotary evaporator dengan suhu 70-75℃ sampai didapatkan hasil ekstrak kental daun labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne*)* (Ernawati dkk., 2025).

3.2.6 Pembuatan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)

Proses pembuatan sari daun labu kuning diawali dengan menyiapkan sebanyak 300 gram daun labu kuning dicuci dengan air mengalir untuk membersihkan kotoran yang melekat pada permukaan daun. Daun yang telah dibersihkan kemudian dipotong menjadi bagian kecil guna mempermudah proses penghancuran. Selanjutnya, daun ditumbuk hingga halus agar senyawa cair alami yang terkandung di dalamnya dapat keluar secara maksimal. Hasil tumbukan kemudian diperas secara langsung untuk memperoleh sari daun labu kuning. Cairan

hasil perasan selanjutnya disaring menggunakan kertas saring untuk memisahkan sari daun dan ampasnya.(Murib & Kartikawati, 2022)

3.2.7 Evaluasi Ekstrak dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne)

1. Organoleptis Ekstrak dan Sari

Uji organoleptis menggunakan metode uji deskriptif, panca indra digunakan dalam mendiskripsikan bentuk, warna, bau dan rasa (Nabillah & Chatri, 2024).

2. Rendemen Ektrak

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{Berat\ ekstrak\ yang\ diperoleh}{Berat\ simplisia\ yang\ digunakan} \text{x } 100\%$$

3.2.8 Pembuatan Larutan Pereaksi

a. Larutan Pereaksi *Dragendroff*

Sebanyak 8 gram kalium Iodida lalu dilarutkan ke dalam 20 ml aquadest dan ditambahkan 0,85 gram bismut subnitrat (Yuska Noviyanty, 2020)

b. Larutan Pereaksi *Lieberman Burchardat*

Sebanyak 5 ml asam asetat anhindrat dicampur dengan H2sO4 sambil didinginkan, campuran tersebut ditambahkan ke dalam etanol sebanyak 5 ml dalam keadaan dingin (Yuska Noviyanty, 2020).

c. HCI 1%

Sebanyak 2,7 ml HCI 1% masukkan dalam labu ukur 100 ml kemudian tambahkan aquadest sampai tanda batas (Yuska Noviyanty, 2020).

d. FeCI3 1% Sebanyak FeCI3 1% dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml kemudian dilarutkan dengan aquadest sejumlah 100 ml atau sampai tanda batas (Yuska Noviyanty, 2020).

3.2.9 Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Sari Daun Labu Kuning (*Cucurbita moschata Duchesne*)

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui adanya golongan senyawa aktif ekstrak etanol dan sari daun labu kuning (*Cucurbita moscahata* Duchesne), Uji fitokimia yang dilakukan yaitu uji alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid dan terpenoid.

a) Uji Senyawa Alkaloid

Ekstrak Daun labu kuning (*Cucurbita moschata*) yang sudah ditimbang masing-masing sebanyak 0,5 g, kemudian ditambahkan 1 mL asam klorida 2 N dan 9 mL air suling, dipanaskan di atas penangas air selama 2 menit, didinginkan dan disaring. Filtrat dipakai untuk tes alkaloid sebagai berikut :

1) Golongan II, Pereaksi *bauchardat*

Membentuk senyawa kompleks bebas yang mengendap. Pembuatan pereaksi *bauchardat* dilakukan dengan cara sebanyak 4 g kalium iodida (KI) ditimbang, dilarutkan dalam air suling secukupnya, lalu tambahkan 2 g iodium (I_2) kemudian dilarutkan dengan air suling hingga diperoleh larutan 100 mL (Surbakti dkk., 2023). Pengujian alkaloid dilakukan dengan mengambil 3 tetes filtrat, lalu ditambahkan 2 tetes peraksi *Bouchardat* menghasilkan endapan coklat sampai kehitaman.

2) Golongan III, Pereaksi Seperti *Mayer, Dragendorf*

Membentuk senyawa adisi yang tidak larut, pembuatan pereaksi *Mayer* yaitu sebanyak 5 g kalium iodida (KI) dilarutkan dalam 10 mL air suling kemudian ditambahakan larutan 1,36 g merkuri klorida (HgCl) dalam 60 mL air suling. Larutan dikocok dan ditambahkan air suling hingga 100 mL (Surbakti dkk., 2023). Uji alkaloid menggunakan pereaksi *Mayer* dilakukan dengan cara pengambilan 3 tetes filtrat, lalu ditambahkan 2 tetes pereaksi *mayer* menghasilkan endapan putih atau putih kekuningan

b) Uji Senyawa Flavonoid

Sebanyak 0,5 g ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu diencerkan dengan 3 ml aquadest dan dipanaskan di atas lampu Bunsen. Selanjutnya, ditambahkan 0,1 g serbuk magnesium dan dua tetes HCl pekat. Indikasi positif flavanoid terlihat dari perubahan warna menjadi merah atau jingga (Mahdalena, 2025)

c) Uji Senyawa Tanin

0,5 g ekstrak lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Tambahkan 20 mL aqua destilata dan dipanaskan selama 5 menit diatas lampu bunsen, lalu disaring. Ambil 10 mL dari filtrat dan tambahkan dua tetes larutan FeCl3. Jika terbentuk warna hijau violet, itu menandakan keberadaan tanin (Setiawan, 2024).

d) Uji Senyawa Saponin

Sejumlah sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 10 mL air panas, setelah itu didinginkan dan dikocok kuat-kuat selama 10 menit hingga terbentuk buih selama tidak kurang dari 10 menit setinggi 1 cm sampai 10 cm, pada

penambahan 1 tetes asam klorida 2 N, buih tidak hilang maka sampel mengandung saponin (Supriningrum dkk., 2021).

e) Uji Terpenoid/steroid

Ambil 0,5 g ekstrak, masukkan ke dalam gelas beaker, tambahkan 3-5 tetes methanol pekat ke dalamnya, kemudian aduk hingga larut. Langkah berikutnya disaring, ditambahkan 3-5 tetes *Liebermen bauchardat* ke dalam filtrat. Positif steroid ditandai dengan munculnya warna hijau, sementara terpenoid akan terlihat dengan munculnya warna merah atau ungu (Sulistyarini, 2020).

3.2.10 Uji Penegasan Menggunakan KLT

Uji penegasan dilakukan dengan cara kromatografi lapis tipis. Fase diam yang digunakan pada KLT adalah slika gel GF254 sedangkan fase gerak dan penampak noda sebagai berikut (Yuska Noviyanty, 2020).

Identifikasi	Fase gerak	Fase diam	Pereaksi penampak noda	pembanding
Senyawa alkaloid	Etil asetat:metanol:air (6:4;2)	Silika gel GF254	Dragendorff	Piperin
Senyawa flavonoid	n-butanol:asam asetat:air(4:1:5)	Silika gel GF254	Aluminium(III) klorida 5%	kuarsetin
Senyawa steroid	Toluen:etil asetat:kloroform (5:1:4)	Silika gel GF254	Liberman bouchardat	B-sitosterol
Senyawa saponin	Kloroform:metanol :air (13:7:2)	Silika gel GF254	Liberman bouchardat	sapogenin
Senyawa tanin	n-butanol:asam asetat:air(4:1:5)	Silika gel GF254	Fecl3 1%	Asam galat

3.2.11 Prosedur Kerja Kromatografi Lapis Tipis

Cairan pengelusi yang telah dibuat dengan masing-masing larutan pembanding tertentu dimasukan kedalam chamber. Kertas saring yang telah dipotong memanjang dimasukkan ke dalam chamber sehingga sebagian ujungnya menjulur keluar, kemudian chamber ditutup. Kondisi jenuh dicapai apabila fase

gerak telah mencapai bagian atas kertas saring. Pada lempeng klt dibuat garis lurus pada jarak 1 cm dari batas bawah dan 1 cm dari batas atas. Ekstrak etanol daun labu kuning ditotolkan pada garis batas bawah menggunakan pipa kapiler, Lempeng yang telah diberi totolan sampel kemudian dimasukkan ke dalam chamber yang sebelumnya telah dijenuhkan. Lempeng ditempatkan dalam posisi Sedikit miring terhadap dinding chamber. Chamber ditutup, dan proses elusi dibiarkan berlangsung hingga fase gerak mencapai batas atas lempeng. Setelah noda tampak jelas, nilai Rf dihitung menggunakan rumus yang telah ditetapkan (Hasanuddin, 2020).

3.3 Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan cara mengamati hasil dari perbandingan skrining fitokimia antara ekstrak etanol dan sari daun labu kuning menggunakan metode kromatografi lapis tipis KLT), Kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, N. H. (2026). *Original Article Comparative Study Of Maceration And Accelerated Solvent Extraction (ASE) On The Yield Of Kalangkala (Litsea Angulata) Leaf Extract* Studi Perbandingan Antara Maserasi Dan *Accelerated Solvent Extraction (ASE)* Terhadap Hasil Ekstrak. 347–353.

Aprilyanie, I., Handayani, V., & Syarif, R. A. (2023). Uji Toksisitas Ekstrak Kulit Buah Tanaman Jeruk Purut (*Citrus Hystrix DC*.) Dengan Menggunakan Metode Brine Shrimp *Lethality Test* (BSLT). *Makassar Natural Product Journal (MNPJ)*, *1*(1), 1–9. Https://Doi.Org/10.33096/Mnpj.V1i1.4

Asih Imulda. (2024). Perbandingan Hasil Kromatografi Lapis Tipis Keberadaan Flavonoid Pada Ekstrak Metanol Dan Etanol 96 % Daun Patikan Kebo *(Euphorbia Hirta L .)*. 06(01).

Asworo, R. Y., & Widwiastuti, H. (2023). Pengaruh Ukuran Serbuk Simplisia Dan Waktu Maserasi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Sirsak. 3(2), 256–263. Https://Doi.Org/10.37311/Ijpe.V3i2.19906

Ayu, W., Cindiasnya, Jihan, R., Frida Anandasari, R., Anbar Naurah, S., & Fikayuniar, L. (2023). Menganalisis Pengujian Kadar Air Dari Berbagai Simplisia Bahan Alam Menggunakan Metode Gravimetri. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(17), 190–193.

Budiman, H., Supriningrum, R., & Sundu, R. (2024). Karakterisasi Dan Skrining Fitokimia Buah Labu Kuning (Cucurbita Moschata Duch.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, *6*(1), 16–36. Https://Doi.Org/10.33759/Jrki.V6i1.420

Cahyaningrum, P. R., Rokhmah, L. N., & Adi, B. (2024). *Studi Formulasi Hard Candy* Dan Daya Terima Ekstrak Daun Dan Sari Buah Kersen *Study Of Hard Candy Formulation And Acceptance Of Kersen Leaf Extract And Juice*. *8*(2), 132–147. Https://Doi.Org/10.26877/Jiphp.V8vi2i.19334

Dewatisari, W. F., Rumiyanti, L., & Rakhmawati, I. (2020). Rendemen Dan Skrining Fitokimia Pada Ekstrak Daun Sanseviera Sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, *17*(3), 197. Https://Doi.Org/10.25181/Jppt.V17i3.336

Ernawati, H., Hutami, S. R., & Fathurrachman, M. M. (2025). Skrining Fitokimia Dan Uji Kualitatif Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina *(Cassia Alata L)* Dengan Metode DPPH *Universitas Muhammadiyah Manado , Indonesia*. *3*(2020).

Ferdinan, A., Rizki, F. S., Kurnianto, (2022). *Journal Borneo*. Fraksinasi Dan Identifikasi Senyawa Tanin Dari Ekstrak Pandan Hutan (*Freycinetia Sessiliflora*) 2(2), 93–98.

Gulyla, D., Lovena, T. N., & Khairiah, U. (2025). Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning *(Cucurbita Moschata* Duchesne *)* Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis *Determination Of Flavonoid Content*

Of Ethanol Extract Of Yellow Pumpkin Leaves (Cucurbita Moschata Duchesne) Using Uv-Vis Spe. 191–197.

Haryanto, Y., & Riyanto. (2023). Pengaruh Lama Penyimpanan Ekstrak Terhadap Kadar Pinostrobin Dalam Ekstrak Etanol Temukunci (*Kaemferia Pandurata, Roxb*). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2, 174–184.

Hasanuddin, N. (2020). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Kulit Pisang Kepok *(Musa Paradisiaca* L *)* Dengan Metode Klt. 125–131.

Hasibuan, A. S., Edrianto, V., & Purba, N. (2020). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah *(Allium Cepa* L *.) Have Pharmacological Activity . Ethanol Is A Solvent That Is Able To*. *2*(2), 45–49.

Hasnaeni Et Al. (2020). Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta *(Lunasia Amara Blanco) (The Effect Of Extraction Method On Yield Value And Phenolic Content Of Beta-Beta*.*5*(2),175–182. Https://Doi.Org/10.22487/J24428744.2019.V5.I2.13149

Julianto, T. S. (2020). Fitokimia: Tinjauan Metabolit Sekunder Dan Skrining Fitokimia (1 Ed.). *Universitas Islam Indonesia.*

Jumain, M. A. S. (2025). Teknik Aplikasi Sampel Pada Pengujian Kuantitatif Kromatografi Lapis Tipis: Tinjauan Terhadap Area Dan Faktor Retensi Sample. *Media Farmasi*, *10*(Lsclmpvsdmmkpcv), 71–76.

Luringunusa, E., Sanger, G., Sumilat, D. A., Montolalu, R. I., Damongilala, L. J., & Dotulong, D. V. (2023). Qualitative Phytochemical Analysis Of Gracilaria Verrucosa From North Sulawesi Waters (Analisis Fitokimia Kuatitatif Gracilaria Verrucosa Dari Perairan Sulawesi Utara). *Jurnal Ilmiah Platax*, *11*(2),2302–3589. Http://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Platax10.35800/Jip.V10i2.48777

Mahdalena. (2025). Uji Kualitatif Dan Kuantitatif Senyawa Flavonoid Pada Produk X Obat Tradisional Yang Mengandung Paliasa (*Kleinhovia Hospita*) Dan Temulawak Spektrofotometri Uv-Vis. 9(11), 152–160.

Mahmudah, R., Himaniarwati, H., & Imran, S. A. A. (2024). Standarisasi Dan Uji Aktivitas Antikolesterol Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Duch.) Pada Mencit (*Mus Musculus*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, *10*(1), 111–121. Https://Doi.Org/10.35311/Jmpi.V10i1.486

Maslahah, N. (2024). Standar Simplisia Tanaman Obat Sebagai Bahan Sediaan Herbal. *Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Rempah, Obat Dan Aromatik (BSIP TROA)*, 2(2), 1–4.

Mawardika, H., Agustina, L., & Vanesha, O. R. (2023). Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Dan N-Heksana Daun Labu Kuning (Cucurbita Moschata D.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis. Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*,

11(1), 696. Https://Doi.Org/10.33394/Bioscientist.V11i1.7687

Mulyawan, R. P., Nurhaidha, R. T., Supriyatna, A., & Biologi, P. S. (2023). Identifikasi Dan Manfaat Famili *Cucurbitaceae* Di Lokasi Wisata Negeri Labu Lembang. *International Journal Of Engineering, Economic, Social Politic And Government*, 1(3), 44–51.

Murib, P., & Kartikawati, D. (2022). Sifat Fisik Dan Organoleptik Kerupuk Dengan Pewarna Hijau Alami Dari Sari Daun Suji , Sari Daun Katuk Dan Sari Daun Sawi *Physical And Organoleptic Properties Of Crackers With Natural Green Coloring From Suji Leaves , Katuk Leaves And Mustard Leaves Extract*. *1*(1), 72–87.

Musfadhillah. (2021). Pemeriksaan Makroskopik Dan Uji Skrining Fitokimia Umbi Bawang Dayak *(Eleutherine Bulbosa (Mill). Urb.)* Yang Berasal Dari Sumedang Dengan Suhu Maserasi Yang Berbeda *[Skripsi]*. *STIKES Mitra*.

Nabillah, A.-Z., & Chatri, M. (2024). *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8(1) Peranan Senyawa Metabolit Sekunder Untuk Pengendalian Penyakit Pada Tanaman. 8, 15900–15911.

Nuraeni, Y., & Darwiati, W. (2021). *Utilization Of Plant Secondary Metabolites As Botanical Pesticides In Forest Plant Pests. Jurnal Galam*, 2*(*1), 1–15. Https://Doi.Org/10.20886/Glm.2021.2.1.1-15

Oktavia, Sutoyo. (2021). Skrining Fitokimia, Kandungan Flavonoid Total, Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Tumbuhan *Selaginella Doederleinii*.*6* (2), 141–153.

Pratiwi, S. A. (2023). Analisis Gugus Fungsional Dalam Senyawa Obat Paracetamol Dan Aspirin. *Pharmacy Medical Journal*, *6*(2), 2023.

Pratiwi,. (2026). Penelitian Identifikasi Alkaloid Ekstrak Etanol Dan Fraksi Kulit Carica Pubescens Dengan Kromatrografi Lapis Tipis. 11(2), 109–116.

Putri, A. O., Hati, M. C., Ishanti, N. P., & Srivaliana, H. (2024). Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Beberapa Jenis Tanaman Dengan Kromatografi Lapis Tipis : *Literature Review*. *3*(2), 45–54.

Ramadhani, M. A. (2020). Skrining Fitokimia Dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Serta Fenolik Total Ekstrak Daun Insulin (. 03(October 2019), 8–18.

Rikomah, S. E. (2020). Identifikasi Senyawa Saponin Ekstrak Etanol Pelepah Pisang Uli *(Musa Paradisiaca L)*. 7(1).

Safitri, R. (2025). Pengaruh Jenis Pelarut Ekstrak Daun Wungu *(Graptopyllum pictum* L.*)* Terhadap Aktivitas *Antibakteri Staphylococcus Aureus*, Bakteri Penyebab Jerawat. 1-3Program (. 12(7), 1524–1534.

Setiawan. (2024). Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Daun Kecombrang *(Etlingera Elatior (Jack) R.M.Sm.)* Dan Uji Efektivitas Antibakteri Terhadap Staphylococcus Aureus Penyebab Jerawat. 5(September), 6199–6213.

Sihotang, F. Y. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Labu Kuning *(Cucurbita Moschata Duchesne .)* Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *9*(2), 101–108.

Suhirman, B. B. S. Dan S. (2020). Pengaruh Cara Pengeringan Dan Teknik Ekstraksi Terhadap Pengaruh Cara Pengeringan Dan Teknik Ekstraksi Terhadap Bagem. 509–514.

Sulistyarini. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*). Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta, 5(1), 56–62.

Supriningrum, R. (2023). *Jurnal Farmasi Lampung*. Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Daun Singkil *(Premna Corymbosa)* Berdasarkan Variasi Suhu Dan Waktu Pengeringan Simplisia *Determination* 7(1), 1–6.

Supriningrum, R., Supriningrum, R., & Handayani, F. (2021). Karakterisasi Dan Skrining Fitokimia Daun. 2(September), 232–244.

Surbakti, C. I., Tarigan, M., Ginting, G. A., Farmasi, F., Sari, U., & Indonesia, M. (2023). *Fakultas Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Indonesia.* Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Infundasi Dan Ekstrak Etanol 96% Secara Maserasi Dari Biji Telang (*Clitoria Ternatea* L.) *Phytochemical* 6(3), 1303–1312.

Taslima, T. Z., Oktoba, Z., Ulandari, A. S., Iqbal, M., Studi, P., Farmasi, S., Kedokteran, F., Lampung, U., Jalan, A., Sumantri, P., No, B., Meneng, G., & Lampung, B. (2025). Analisis Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Katang-Katang (Ipomea Pes Caprae) Dengan Metode DPPH : Literature Review. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi*, *3*(1), 203–212.

Veninda, H. R., Belinda, A. M., Febriyanti, R. M., & Bebuas, D. (2023). *Simplicia Characterization And Phytochemical Screening Of Secondary Metabolite Compounds Of Bebuas Leaves (Premna Serratifolia* L *.)* Karakterisasi Simplisia Dan Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder. 3(2), 63–73.

Widiastuti, K., Gde, I. M., Sandhika, S., & Yunita, N. K. (2022). Uji Fitokimia Ekstrak Daun Dadap Serep *(Erythrina Lithosperma Miq .)* Dengan Dua Pelarut Berbeda *Phytochemical Test Of Dadap Serep Leaf Extract (Erythrina Lithosperma Miq .) With Two Different Solvents*. 6(2).

Yuska Noviyanty. (2022). Fraksinasi Dan Skrining Fraksi Ekstrak Etanol Daun Binahong *(Anredera Cordifolia (Ten) Steenis)* Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis. 9(2).

Yuska Noviyanty, A. M. L. (2020). Profil Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Bunga Senduduk (*Melastoma Malabathricum* L), 3(1), 1–6.

Zainal, M., Jumiono, A., Pertanian, F., Djuanda, U., Pangan, M. T., & Djuanda, U. (2022). Pengaruh Teknologi Pengeringan Terhadap Mutu Simplisia Seledri. 4, 1–6.