

SKRINING FITOKIMIA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK DAUN ANGGUR HUTAN (PASSIFLORA FEOTIDA) DARI NANGAHALE KECAMATAN TALIBURAArmayani¹, Kristina Tresia Leto², Nurhadyati³^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah MaumereEmail: armayani690@gmail.com¹, kristinatresia922@gmail.com², nurhadyati@gmail.com³

Abstrak: Daun anggur hutan (*Passiflora feotida*) adalah tanaman liar yang sering ditemukan merambat pada tanaman lain. Daun anggur hutan mengandung senyawa yang baik untuk digunakan sebagai obat. Penggunaan daun anggur hutan oleh masyarakat adalah untuk pengobatan rheumatoid arthritis (rematik), sakit perut, diare, dan peradangan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kandungan metabolit sekunder yang ditemukan dalam daun anggur hutan. Penelitian ini dimulai dengan pembuatan simplisia kemudian dilanjutkan dengan pembuatan ekstrak daun anggur hutan menggunakan etanol 96%. Proses ekstraksi daun anggur hutan menggunakan metode maserasi dan menghasilkan rendemen sebesar 18,4%. Rendemen ini menunjukkan bahwa proses ekstraksi yang dilakukan cukup efektif dalam mengekstrak senyawa yang terkandung dalam daun anggur hutan. Tahap selanjutnya adalah skrining fitokimia untuk menentukan kandungan senyawa kimia dalam ekstrak daun anggur hutan. Hasil menunjukkan bahwa dalam ekstrak daun anggur hutan terdapat senyawa metabolit sekunder termasuk flavonoid, alkaloid, dan tanin. Latar Belakang dan Tujuan: Menempatkan pertanyaan yang diajukan dalam konteks yang luas dan menyoroti tujuan penelitian. Bahan dan Metode: Jelaskan secara singkat metode atau perlakuan utama yang diterapkan. Hasil: Ringkas temuan utama artikel ini. Kesimpulan: Nyatakan kesimpulan atau interpretasi utama.

Kata Kunci: Daun Anggur Hutan, Ekstrak, Skrining, Metabolit Sekunder.

***Abstract:** Forest grape leaves (*passiflora feotida*) are wild plants that are often found climbing on other plants. Forest grape leaves contain compounds that are good for use as medicine. The use of forest grape leaves by the community is for the treatment of rheumatoid arthritis (rheumatism), stomach ache, diarrhea and inflammation. This study aims to determine the content of secondary metabolites found in forest grape leaves. This study began with the preparation of simplicia then continued with the manufacture of forest grape leaf extract using 96% ethanol. The process of extracting forest grape leaves used the maceration method and produced a yield of 18.4%. This yield shows that the extraction process carried out is quite effective in extracting compounds contained in forest grape leaves. The next stage is phytochemical screening to determine the content of chemical compounds in the forest grape leaf extract. The results showed that in the forest grape leaf extract there are secondary metabolite compounds including flavonoids, alkaloids, and tannins. Background and Objectives: Place the question addressed in a broad context and highlight the purpose of the study. Materials and Methods: Describe briefly the main methods or treatments applied. Results: Summarize the article's main findings. Conclusions: Indicate the main conclusions or interpretations.*

***Keywords:** Forest Grape Leaves, Extract, Screening, Secondary Metabolites.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman anggur hutan (*Passiflora foetida*) merupakan salah satu tanaman liar yang banyak dijumpai merambat pada tanaman lain. Tanaman ini banyak ditemukan di daerah berair rawa dan sungai seperti di desa Nangahale, Maumere. Bagian dari tanaman anggur hutan memiliki potensi sebagai kandungan antioksidan (Asriningtyas & Nasution, 2024). Tanaman anggur hutan terdiri dari beberapa bagian yaitu daun, bunga, dan buah. Bagian dari tanaman anggur hutan yang paling sering dimanfaatkan oleh masyarakat Nangahale adalah bagian daunnya yang merupakan salah satu alternatif untuk mengobati penyakit diare dan sakit perut. Di Indonesia, bagian daun tanaman ini biasa digunakan sebagai lalapan sedangkan di negara Vietnam digunakan sebagai minuman herbal, sedangkan bagian buah dapat dimakan secara Langsung (Yanuarto, et Al.).

Berdasarkan beberapa penelitian, tumbuhan anggur hutan memiliki khasiat sebagai obat. Pada daun anggur hutan terdapat senyawa alkaloid, tanin, steroid, saponin, dan flavonoid (Sari & Rejeki, 2023). Zat yang dapat membantu mengobati rasa nyeri yaitu flavonoid dan alkaloid yang mempunyai mekanisme kerja yaitu sebagai penghambat fase penting dalam biosintesis prostaglandin yaitu pada lintasan siklooksigenase (Silvia, 2020). Hasil riset sebelumnya diketahui bahwa daun anggur hutan mengandung senyawa flavonoid dan alkaloid yang dapat berperan dalam menghambat rangsangan nyeri (Fonseca et al., 2018)

Tumbuhan daun anggur hutan dipercaya bermanfaat dalam pengobatan penurunan kadar gula darah dengan memakai seluruh komponentumbuhannya dengan cara dicuci bersih menggunakan air mengalir kemudian direbus dan diminum airnya (Faturrohmah et al., 2023).

Pemanfaatan daun anggur hutan sebagai obat sering dilakukan oleh masyarakat Nangahale karena tanaman ini mudah diperoleh dan proses pengolahannya yang relatif sederhana yakni dengan cara daun anggur hutan di haluskan menjadi serbuk lalu ditambahkan air panas dan gula kemudian diminum. Penggunaan daun anggur hutan untuk pengobatan perlu ditunjang oleh data penelitian agar data pemanfaatannya sebagai obat dapat diketahui secara tepat dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan uji skrining fitokimia pada daun anggur hutan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalamnya.

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium IPA Universitas Muhammadiyah Maumere pada bulan Mei – Juni 2025

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dan Random sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sedangkan Random sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi, baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel. Daun anggur hutan di ambil dari desa Nangahale dengan memperhatikan pengumpulan yang berkelanjutan. Sampel yang dipakai dalam penelitian ini yaitu daun anggur hutan segar, berwarna hijau, tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda serta tidak rusak kemudian dilakukan pengeringan sampel daun dikeringkan di bawah suhu ruang dengan suhu yang terkontrol. Pembuatan simplisia daun yang telah dikeringkan dihaluskan menjadi serbuk untuk memudahkan proses ekstraksi. (Nurdin, M., & Sari, D. 2020).

4. Instrumen penelitian

a. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun anggur hutan dalam bentuk serbuk simplisia, aquades, etanol 96%, asam sulfat pekat, serbuk magnesium, HCl, alkohol, kloroform, pereaksi Mayer, besi (III) klorida 5% (FeCl_3), anhidrida asetat, air panas dan kertas saring.

b. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah neraca analitik, aluminium foil, bejana maserasi, cawan porselin, erlemeyer, gelas kimia, gelas ukur, pipet tetes, sendok besi dan tabung reaksi.

5. Prosedur Kerja

a. Pembuatan Serbuk Simplisia

Sampel daun anggur hutan diambil dari desa Nangahale kecamatan Talibura. Daun anggur hutan (*Passiflora foetida*) sebanyak 5,0 kg yang telah diperoleh dilakukan sortasi basah kemudian dicuci pada air yang mengalir dan di keringkan di bawah suhu ruang dengan suhu yang terkontrol. Setelah kering selanjutnya simplisia dihaluskan dengan cara diblender lalu diayak menggunakan ayakan lalu ditimbang (Arum, Astuti et al., 2021).

b. Maserasi

Simplisia daun anggur hutan ditimbang sebanyak 250 g, kemudian dimasukkan ke dalam toples lalu ditambahkan etanol 96% sebanyak 500 mL (Tawas, 2024). kemudian dilakukan perendaman selama 1 x 24 jam. Lalu dipisahkan maserat dengan cara filtrasi. Ekstrak encer yang diperoleh kemudian di evaporasi dengan suhu 60°C sampai didapatkan ekstrak kental (Rohmania, 2024). Rendemen merupakan suatu ukuran yang menggambarkan efisiensi proses ekstraksi, yang didefinisikan sebagai perbandingan antara berat ekstrak yang dihasilkan dengan berat bahan baku (simplisia) yang digunakan dalam proses tersebut. Selanjutnya dihitung rendemen yang diperoleh dengan persentase bobot (b/b) antara rendemen dengan bobot serbuk simplisia yang digunakan dengan rumus Perhitungan rendemen: (Anggrainiet al., 2021).

$$\%rendemen = \frac{\text{Bobot ekstrak yang didapat (gram)}}{\text{bobot serbuk simplisia yang diekstraksi(gram)}} \times 100\%$$

6. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Anggur Hutan

a. Identifikasi Senyawa Flavonoid

Serbuk simplisia sebanyak 1,0 gram ditambahkan 10 mL air panas lalu dididihkan selama 5 menit, disaring dalam keadaan masih panas. Fitrat yang diperoleh diambil sebanyak 5 mL, ditambahkan 0,1 g serbuk magnesium, 1,0 mL HCl dan 2,0 mL alkohol, dikocok dan dibiarkan memisah. Hasil positif mengandung senyawa flavonoid jika terjadi perubahan warna merah keunguan pada filtrat atau warna jingga merah (Supriningrum et al., 2020)

b. Identifikasi Senyawa Saponin

Sebanyak 1-2mL ekstrak dimasukan kedalam tabung reaksi ,lalu ditambakkah

dengan air panas ,kemudian campuran didinginkan dan dikocok selama 10 menit. Terbentuknya buih yang stabil menunjukkan adanya saponin (Najoan et al., 2016)

c. Identifikasi Senyawa Alkaloid

Sebanyak 1-2 mL ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan dengan 2,0 mL kloroform lalu dikocok dan disaring. Filtrat yang dihasilkan ditambahkan asam sulfat pekat sebanyak 3-5 tetes dan dikocok sampai terbentuk 2 lapisan. Lapisan atas yang tidak berwarna dimasukkan ke dalam 2 tabung reaksi, lalu masing-masing tabung ditambahkan dengan pereaksi mayer sebanyak 4-5 tetes. Adanya alkaloid ditandai dengan terbentuknya warna putih keruh (Ahmad et al.,2023).

d. Identifikasi senyawa Tanin

Serbuk simplisia sebanyak 1,0 gram dalam 10 mL aquades dididihkan kemudian didinginkan dan disaring. Filtrat yang diperoleh diencerkan dengan aquades hingga bening atau tidak berwarna. Diambil 2,0 mL larutan, ditambahkan dengan 1-2 tetes pereaksi besi (III) klorida 5%. Diamati perubahan warna yang terjadi, apabila warna berubah menjadi biru atau hijau kehitaman maka serbuk simplisia mengandung tanin (Dasopang, 2017).

e. Identifikasi senyawa Terpenoid dan Steroid

Ekstrak yang diperoleh diambil sedikit dan dikeringkan diatas papan spot tes, ditambahkan 3 tetes anhidrida asetat dan kemudian 1 tetes asam sulfat pekat. Adanya senyawa golongan terpenoid akan ditandai dengan timbulnya warna merah sedangkan adanya senyawa golongan steroid ditandai dengan munculnya warna biru (Angel et al.,2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Ekstraksi Daun Anggur Hutan

Sampel daun anggur hutan sebanyak 250 gram diekstraksi menggunakan etanol 96% sebanyak 500 mL dengan metode maserasi yang merupakan teknik ekstraksi yang sederhana dan menghasilkan ekstrak sebanyak 46,0 gram. Persentase rendemen dari ekstrak etanol daun anggur hutan yang diperoleh yaitu sebanyak 18,4%. Rendemen dihitung berdasarkan perbandingan antara berat ekstrak yang dihasilkan dengan berat simplisia yang digunakan, dalam hal ini dengan perbandingan 1:2. Hasil rendemen ekstrak daun anggur hutan dapat

dilihat pada tabel .1.

Simplisia	Berat simplisia (g)	Berat ekstrak (g)	Berat sampel (kg)	Rendemen (%)
Daun anggur hutan	250	46	2,5	18,4

Tujuan dilakukan perhitungan rendemen adalah untuk mengetahui persentase atau seberapa besar zat aktif yang tersaring dalam pelarut yang digunakan. Rendemen dinyatakan baik jika nilainya lebih dari 10% (Novi et al., 2023) .Dalam penelitian ini, rendemen yang diperoleh dapat dinyatakan baik karena memiliki nilai rendemen di atas 10%, yaitu sebesar 18,4%. Hal ini menunjukkan bahwa proses ekstraksi yang dilakukan cukup efektif dalam mengekstrak senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun anggur hutan dan memberikan indikasi bahwa ekstrak tersebut memiliki potensi yang baik.

Tujuan dilakukan perhitungan rendemen adalah untuk mengetahui persentase atau seberapa besar zat aktif yang tersaring dalam pelarut yang digunakan. Rendemen dinyatakan baik jika nilainya lebih dari 10% (Novi et al., 2023) .Dalam penelitian ini, rendemen yang diperoleh dapat dinyatakan baik karena memiliki nilai rendemen di atas 10%, yaitu sebesar 18,4%. Hal ini menunjukkan bahwa proses ekstraksi yang dilakukan cukup efektif dalam mengekstrak senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun anggur hutan dan memberikan indikasi bahwa ekstrak tersebut memiliki potensi yang baik.

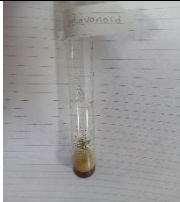

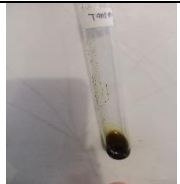
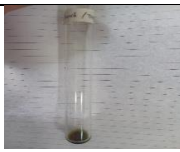

2. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun anggur hutan

Berdasarkan serangkaian uji fitokimia diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol daun anggur hutan mengandung senyawa metabolit sekunder diantaranya adalah flavonoid ,alkaloid, dan,tanin Keberadaan senyawa-senyawa ini menunjukkan bahwa ekstrak daun anggur hutan memiliki potensi sebagai bahan bioaktif.

Senyawa flavonoid diketahui memiliki aktivitas antioksidan dan antiinflamasi, sedangkan alkaloid umumnya berperan sebagai senyawa dengan aktivitas farmakologis yang beragam. Tanin dikenal memiliki sifat antimikroba, serta alkaloid yang berpotensi sebagai agen antiinflamasi dan hormon alamin. (Keswara et al., 2019).

Hasil skrining fitokimia memberikan gambaran awal yang positif mengenai kandungan kimia ekstrak daun anggur hutan yang mendukung potensi manfaatnya untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan produk berbasis alam. Adapun hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun anggur hutan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Esktrak Etanol Daun Anggur Hutan

Gol. Senyawa	Pereaksi	Pengamatan	Hasil Pengamatan	Keterangan
Flavanoid	Mg+HCl pekat	Terbentuknya endapan merah tua ke unguan		+
Alkaloid	Pereaksi Mayer	terbentuknya endapan coklat kehitaman		+
Tanin	FeCl ₃	terbentuk endapan hijau kehitaman		+
Steroid\terpenoid	H ₂ SO ₄	Tidak Terjadi perubahan warna		-
Saponin	Air panas+ HCl	Tidak terdapat buih		-

Pembahasan

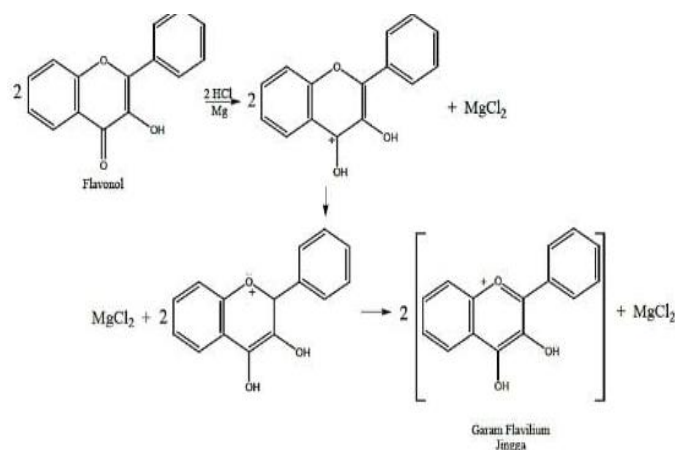
Pada penelitian ini, serbuk daun anggur hutan diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 500 ml yang dipilih karena memiliki sifat selektif, mudah diperoleh, tidak beracun, serta memiliki kemampuan absorpsi yang baik. Selain itu, etanol juga memerlukan panas yang relatif sedikit untuk proses pemekatan, sehingga lebih efisien dalam penggunaannya. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah maserasi yang merupakan teknik ekstraksi sederhana namun efektif. (Novi et al., 2023).

Hasil dari proses maserasi disaring dan diperoleh ekstrak cair yang kemudian dilanjutkan dengan proses evaporasi atau penguapan dengan suhu 60°C. Proses ini bertujuan untuk menghilangkan pelarut etanol sehingga diperoleh ekstrak kental. Dari proses tersebut, diperoleh ekstrak kental sebanyak 46 gram. Selanjutnya, dilakukan perhitungan rendemen

ekstrak etanol daun anggur hutan (*Passiflora foetida*). Hasil dari perhitungan rendemen menunjukkan bahwa rendemen ekstrak etanol daun anggur hutan adalah sebanyak 18,4%. Identifikasi kandungan ekstrak daun anggur hutan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak tersebut. Berdasarkan hasil identifikasi ekstrak etanol daun anggur hutan, ditemukan bahwa daun anggur hutan positif mengandung beberapa senyawa bioaktif, yaitu flavonoid, alkaloid dan tanin.

Pada uji senyawa flavonoid, pereaksi yang digunakan adalah HCl pekat dan serbuk magnesium. Ketika sampel direaksikan, terbentuk adanya endapan merah tua ke arah ungu di bagian bawah tabung. Hal ini menunjukkan bahwa sampel positif mengandung senyawa flavonoid.

Proses ini terjadi karena flavonoid memiliki struktur kimia yang terdiri dari cincin benzena yang dilengkapi dengan gugus hidroksi sehingga dapat berinteraksi dengan serbuk magnesium dan membentuk endapan merah tua atau keunguan sedangkan lapisan tengah berwarna jingga kemerahan menunjukkan adanya senyawa flavonoid. Proses ini merupakan metode klasik untuk mendeteksi keberadaan flavonoid dalam ekstrak daun anggur hutan. Saat HCl ditambahkan ke dalam tabung reaksi yang berisi ekstrak etanol daun anggur hutan dan serbuk magnesium, maka terjadi reaksi kimia antara serbuk magnesium dan HCl. Reaksi tersebut dapat dilihat pada gambar.

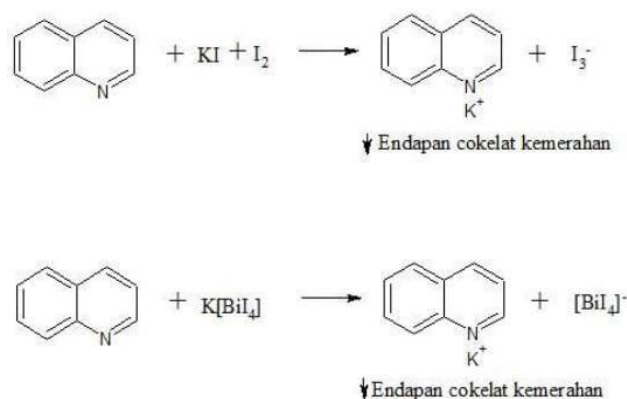


Gambar 1. Reaksi Flavonoid Dengan Serbuk Mg dan HCl
(Oktavia & Sutoyo, 2021)

Pada uji senyawa alkaloid, pereaksi yang digunakan adalah pereaksi mayer. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak daun anggur hutan positif mengandung senyawa alkaloid yang dibuktikan dengan terbentuknya endapan berwarna coklat kehitaman setelah

penambahan pereaksi mayer.

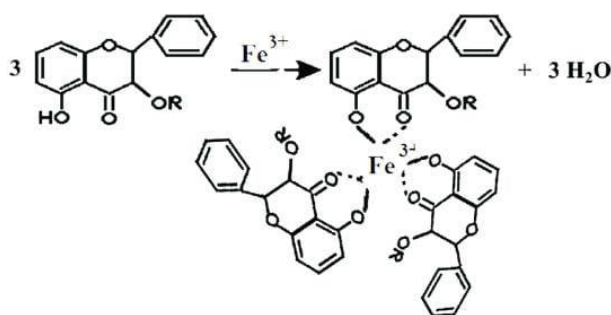
Endapan dihasilkan karena terjadi pembentukan kompleks antara ion kalium (K^+) yang terdapat dalam pereaksi dengan senyawa alkaloid dalam ekstrak. Alkaloid diketahui memiliki pasangan elektron bebas pada atom nitrogen dalam struktur molekulnya. Pasangan elektron bebas inilah yang berperan dalam berikatan dengan ion kalium (K^+) dari pereaksi Mayer sehingga membentuk kompleks yang tidak larut dan terlihat sebagai endapan coklat hitam. Keberadaan endapan ini menjadi salah satu indikator penting untuk mengkonfirmasi adanya alkaloid dalam ekstrak daun anggur. (Oktavia & Sutoyo, 2021).



Gambar 3. Reaksi Alkaloid Dengan Pereaksi Mayer (Oktavia & Sutoyo, 2021)

Pada uji senyawa tanin pereaksi yang digunakan adalah $FeCl_3$ atau pereaksi besi (III). Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun anggur hutan mengandung senyawa tanin yang dibuktikan dengan terbentuk warna hijau kehitaman. Terjadinya perubahan warna ini disebabkan oleh reaksi pembentukan senyawa kompleks antara tanin dan $FeCl_3$. Senyawa kompleks yang terbentuk terjadi karena adanya ion Fe^{3+} sebagai atom pusat, sementara tanin memiliki atom O yang memiliki pasangan elektron bebas yang dapat berkoordinasi dengan atom pusat tersebut sebagai ligannya. Reaksi ini merupakan indikasi penting dalam analisis kandungan senyawa aktif dalam ekstrak tanaman daun anggur, yang dapat memberikan informasi lebih lanjut mengenai potensi manfaat kesehatan dari daun anggur. Selain itu, kompleks yang terbentuk juga dapat berperan dalam berbagai aplikasi termasuk dalam bidang farmasi dan industri makanan di mana tanin dikenal memiliki sifat antioksidan dan astringen. (Ergina et al., 2014).

Dalam reaksi ini, ion $FeCl_3$ berfungsi sebagai atom pusat, sementara tanin yang merupakan polifenol memiliki atom Oksigen (O) yang memiliki pasangan elektron bebas. Adapun reaksi tanin dan $FeCl_3$ dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Reaksi tanin dan FeCl₃ (Ergina et al., 2014)

Pada uji senyawa steroid dan terpenoid, pereaksi yang digunakan adalah pereaksi H₂SO₄ pekat. Hasil uji fitokimia terhadap ekstrak daun anggur hutan menunjukkan hasil negatif pada uji steroid dan terpenoid, yang ditandai dengan tidak terbentuknya warna hijau. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh tidak adanya senyawa steroid/terpenoid dalam ekstrak, atau pemilihan pelarut ekstraksi yang kurang sesuai untuk senyawa semi-polar tersebut. Selain itu, konsentrasi senyawa yang rendah atau degradasi selama proses ekstraksi juga dapat menjadi penyebab tidak terjadinya reaksi positif.

Pada uji senyawa saponin reaksi yang digunakan yaitu HCl dan air panas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak daun anggur hutan tidak mengandung senyawa saponin yang dibuktikan dengan tidak adanya buih dalam senyawa saponin setelah di tambahkan dengan HCl. Hasil uji fitokimia terhadap ekstrak daun anggur hutan menunjukkan hasil negatif pada uji saponin, yang ditandai dengan tidak terbentuknya busa stabil pada permukaan larutan setelah dikocok. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh tidak adanya senyawa saponin dalam ekstrak, atau karena penggunaan pelarut yang kurang sesuai sehingga senyawa tersebut tidak terekstraksi secara optimal. Selain itu, konsentrasi senyawa yang rendah atau degradasi selama proses ekstraksi juga dapat menyebabkan tidak munculnya reaksi khas saponin.

$$\% \text{ rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak kental (gram)}}{\text{bobot simplisia yang di ekstraksi (gram)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = \frac{46 \text{ gram}}{250 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = 18,4\%$$

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai skrining fitokimia metabolit sekunder dari ekstrak daun anggur hutan (*Passiflora foetida*) yang dilakukan di Laboratorium IPA Universitas Muhammadiyah Maumere, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rendemen, Proses ekstraksi daun anggur hutan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% dan menghasilkan rendemen sebesar 18,4%. Rendemen ini menunjukkan bahwa proses ekstraksi yang dilakukan cukup efektif dalam mengekstrak senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun anggur hutan.
2. Kandungan senyawa fitokimia: hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun anggur hutan mengandung beberapa senyawa bioaktif yaitu: flavonoid, alkaloid, dan tanin.

Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengujian ekstrak daun anggur hutan (*Passiflora foetida*) untuk aktivitas biologis dari ekstrak daun anggur hutan, termasuk uji toksitas dan efektivitasnya dalam pengobatan penyakit tertentu dan Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan produk berbasis ekstrak daun anggur hutan, seperti suplemen kesehatan atau obat herbal, yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat penelitian ini tidak hanya memberikan informasi mengenai kandungan senyawa fitokimia dalam daun anggur hutan, tetapi juga membuka peluang untuk eksplorasi lebih lanjut dalam bidang kesehatan dan pengobatan tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Utami, F., & Maulidya, S. A. I. (2022). Skrining Virtual Senyawa Flavonoid Sebagai Inhibitor Main Protease Untuk Kandidat Anti-Sars-Cov-2. Deepublish.
- Angel Novia Fransiska, Diba Masyrofah, Hermin Marlian, I. V. S. dan P. S. T. (2021). Identifikasi senyawa terpenoid dan seteroid pada beberapa tanaman menggunakan pelarut N-heksan. Jurnal Health Sains: P-ISSN: 2723-4339 e-ISSN: 2548-1398 Vol. 2, No. 6, Juni 2021 IDENTIFIKASI, 75(17), 399–405.
- Asriningtyas, K., & Nasution, P. M. (2024). Skrining Fitokimia Dan Uji Sitotoksisitas Ekstrak Etanol Biji Anggur (*Vitis vinifera* L.) Dengan Metode BSLT (Brine Shrimp Lethality Test). Al Mikraj - Jurnal Studi Islam Dan Humaniora, 5(2), 127–136.
- Badrunasar, A., & Santoso, H. B. (2016). Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat. In Balai Penelitian

- Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu: Vol. ISBN 978-6.
- Dasopang, E. S. (2017). Skining fitokimia dan uji aktivitas anti bakteri ekstrak etanol daun sangitan (*Sambucus javanica* Reinw) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella thypi* Scring Fitochemism And Test of Antibacterial Activity of Extract Etanol Leaf Leaves (*Sambucus javanica* Reinw) on Growth Bacteria *Escherichia coli* and *Salmonella thypi*. 4(1), 54–62. <http://ojs.uma.ac.id/index.php/biolink>
- Fajri, P., & Kristanty, R. E. (2020). Desain Prototype Strip Test Skring Alkaloid. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(4), 2019–2026.
- Faturrohmah, F., Amalia, R., Intan, Y., Gunawan, P., Masykur, A., Khomsah, I. F., Anjani, L., Nikmah, S., Abdillah, S., Rizki, U., & Anisa, W. T. (2023). Upaya peningkatan kualitas kesehatan dan perekonomian melalui penanaman dan pemanfaatan tanaman obat keluarga desa kedungwuluh kidul. *Prosiding Kampelmas*, 2(2), 715–728. <https://proceedings.uinsaizu.ac.id/index.php/kampelmas/article/view/957%0Ahttps://proceedings.uinsaizu.ac.id/index.php/kampelmas/article/download/957/847>
- Hilda Amalia (13.069), Ribut Dina Makela Juba, Ingrid Emilia Ranggajawa, Adi Suprayitno, Kharisma Aulia, Agnesia Cini, H. K. J., & Ringkasan. (2016). Skring fitokimia dan pembuatan sediaan kapsul daun katuk (*Sauropus andrygnus*) Hilda. 1–23.
- Kuntaarsa, A., Achmad, Z., & Subagyo, P. (2021). Ekstraksi Biji Ketumbar Dengan Mempergunakan Pelarut N-Heksana. *Jurnal Teknologi Technoscientia*, 14(1), 60–73. <https://doi.org/10.34151/technoscientia.v14i1.3614>
- Maulida, Z. (2020). Skring Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Sambung Nyawa *Gynura procumbens* (Blume) Miq. *Skripsi*, 1(1), 1–62.
- Mierza, V., Antolin, A., Ichani, A., Dwi, N., Sridevi, S., & Dwi, S. (2023). Research Article: Isolasi dan Identifikasi Senyawa Terpenoid. *Jurnal Surya Medika*, 9(2), 134–141. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i2.5681>
- Najoan, J. J., Runtuwene, M. J. R., & Wewengkang, D. S. (2016). Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Tiga (*Allophylus Cobbe* L.). *Pharmacon*, 5(1), 266–274.
- Nasrul, P. I., & Chatri, M. (2024). Peranan Metabolit Sekunder sebagai Antifungi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 15832–15844.
- Rendowaty, A., Anggini, R. T., Saputri, N. A., Untari, B., & Isromarina, R. (2024). Aktivitas antioksidan dan kandungan total flavonoid ekstrak dan fraksi bractea bunga rembusa

- (*Passiflora foetida* L.). *Jurnal Farmasi Higea*, 16(1), 11. <https://doi.org/10.52689/higea.v16i1.552>
- Rohmania, S. (2024). Uji efektivitas analgesik ekstrak etanol daun rebusan (*Passiflora foetida* L.) Pada mencit putih (*Mus musculus*) Nama. *Αγαη*, 15(1), 37–48.
- Silvia, E. (2020). Identifikasi dan Penetapan Kadar Senyawa Alkaloid Total Pada Ekstrak Etanol Akar BiduriI (*Calotropis gigantea* L). In *Jurnal Farmasi* (Vol. 1, Issue 1).
- 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>
- Tawas, D. A. N. (2024). Formulasi dan uji aktivitas antibakteri deoderan spray dari bunga kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm dan tawas (Alumunium kalium sulfat) Pada bakteri *Staphylococcus aureus*. 1–110.
- Ummanah, C. (2017). Uji Skrining Fitokimia dan Antimikroba Ekstrak Daun Handeluem (*Graptophyllum pictum* L. Griff.) Dalam Menghambat Pertumbuhan MikrobaPatogen. *Jurnal Bioeksperimen Volume*, 13, 24–29.
- Waladati, R. (2023). Isolasi dan uji anti-inflamasi fraksil etil asetat daun sungkai (*P. canescens*) Terhadap mencit putih (*Mus Musculus* L.) YANG *Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*.
[https://repository.unja.ac.id/58326/%0Ahttps://repository.unja.ac.id/58326/1/SKRIPSI FULL RAHMANI.pdf](https://repository.unja.ac.id/58326/%0Ahttps://repository.unja.ac.id/58326/1/SKRIPSI%20FULL%20RAHMANI.pdf)
- Yanuarto, T. (n.d.). Penetapan Kadar Flavonoid Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*) Dari Pantai Air Lengkap Kabupaten Kaur
Determination Of Flavonoid Contents And Antibacterial Activity Of Sea Grape (*Caulerpa racemosa*) Ethanol Extract F. 14, 161–168.