

Identifikasi Metabolit Sekunder pada Daun Tanaman Pirdot (*Saurauia Vulcani* Korth.) Sebagai Obat Tradisional di Sumatera Utara

Natalia Togatorop^{1*}, Artia Sihombing², Cwisana Zalukhu³, Sofia Wasti Tambunan⁴, Tari Lasmi Virginia Sihotang⁵, Muhammad Dian Perdana⁶

¹⁻⁶Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Pasar V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

E-mail: nataliatogatorop6@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6917>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 09 May 2026

Revised: 24 May 2026

Accepted: 17 June 2026

Kata Kunci:

Daun Pirdot, Metabolit Sekunder, Obat Tradisional, Skrining Fitokimia, Senyawa Bioaktif, *Saurauia Vulcani* Korth.

Keywords:

Bioactive Compounds, Phytochemical Screening, Pirdot Leaves, *Saurauia Vulcani* Korth., Secondary Metabolites, Traditional Medicine



ABSTRACT

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah, termasuk tanaman obat tradisional. Salah satu yang banyak dimanfaatkan di Sumatera Utara adalah daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.), yang dipercaya berkhasiat sebagai antidiabetes, antibakteri, dan antiinflamasi. Namun, informasi ilmiah mengenai kandungan metabolit sekundernya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi metabolit sekunder daun pirdot melalui uji fitokimia. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan skrining fitokimia pada ekstrak etanol daun pirdot. Uji alkaloid dilakukan menggunakan pereaksi Mayer dan Dragendorff, uji flavonoid dengan metode Shinoda, dan uji saponin dengan metode busa. Hasil penelitian menunjukkan terbentuknya endapan putih pada pereaksi Mayer, sedangkan pereaksi Dragendorff tidak menghasilkan endapan merah jingga sehingga keberadaan alkaloid belum menunjukkan hasil positif yang kuat. Ekstrak daun pirdot positif mengandung flavonoid yang ditandai perubahan warna cokelat kemerahan serta saponin yang ditandai terbentuknya busa stabil. Hasil ini menunjukkan daun pirdot mengandung metabolit sekunder yang berpotensi memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, dan antidiabetes.

*Indonesia has abundant biodiversity, including traditional medicinal plants. One widely used in North Sumatra is the pirdot leaf (*Saurauia vulcani* Korth.), which is believed to have antidiabetic, antibacterial, and anti-inflammatory properties. However, scientific information regarding its secondary metabolite content is still limited. This study aims to identify the secondary metabolites of pirdot leaves through phytochemical testing. The method used is descriptive qualitative with phytochemical screening on the ethanol extract of pirdot leaves. Alkaloid tests were carried out using Mayer and Dragendorff reagents, flavonoid tests using the Shinoda method, and saponin tests using the foam method. The results showed the formation of a white precipitate in the Mayer reagent, while the Dragendorff reagent did not produce an orange-red precipitate, so the presence of alkaloids did not show a strong positive result. The pirdot leaf extract was positive for flavonoids, indicated by a reddish-brown color change, and saponins, indicated by the formation of stable foam. These results indicate that pirdot leaves contain secondary metabolites that have the potential to have antioxidant, antimicrobial, anti-inflammatory, and antidiabetic activities.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Natalia Togatorop, et al (2026). Identifikasi Metabolit Sekunder pada Daun Tanaman Pirdot (*Saurauia Vulcani* Korth.) Sebagai Obat Tradisional di Sumatera Utara, 4(4) 27319-27326. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6917>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia yang memiliki berbagai jenis tumbuhan berpotensi sebagai obat tradisional. Pemanfaatan tanaman obat

telah lama dilakukan oleh masyarakat secara turun-temurun karena bahan alami dinilai lebih mudah diperoleh, biaya penggunaannya relatif terjangkau, serta dipercaya memiliki efek samping yang lebih rendah dibandingkan obat sintesis. Khasiat tanaman obat umumnya berkaitan dengan kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada bagian tertentu tumbuhan, seperti daun, batang, akar, bunga, dan buah (Anggraito et al., 2018). Oleh sebab itu, tanaman obat terus dikembangkan sebagai alternatif pengobatan berbasis bahan alam yang memiliki nilai terapeutik.

Metabolit sekunder merupakan senyawa organik hasil metabolisme tumbuhan yang tidak terlibat secara langsung dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tetapi berperan penting dalam mekanisme pertahanan diri terhadap pengaruh lingkungan. Senyawa ini diketahui memiliki berbagai aktivitas biologis yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti antioksidan, antibakteri, antijamur, antidiabetes, dan imunomodulator (Julianto, 2019). Beberapa golongan metabolit sekunder yang umum ditemukan pada tanaman obat meliputi alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, serta terpenoid/steroid (Sukmawaty et al., 2023). Keberadaan senyawa-senyawa tersebut menjadikan identifikasi metabolit sekunder sebagai tahapan penting dalam penelitian tanaman obat karena dapat memberikan informasi mengenai kandungan senyawa bioaktif yang berpotensi dikembangkan dalam bidang kesehatan.

Salah satu tanaman yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional di Sumatera Utara ialah pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.). Tanaman ini secara tradisional digunakan untuk membantu mengatasi berbagai gangguan kesehatan, khususnya diabetes. Pirdot juga dikenal sebagai tanaman herbal khas Sumatera Utara yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena mengandung senyawa bioaktif dengan berbagai aktivitas farmakologis (Lubis et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Marbun (2021) menunjukkan bahwa ekstrak daun pirdot memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*. Hasil tersebut mengindikasikan adanya kandungan metabolit sekunder yang berpotensi sebagai senyawa antimikroba. Selain itu, Rosidah et al. (2019) melaporkan bahwa ekstrak daun pirdot memiliki aktivitas imunomodulator terhadap sel RAW 264.7 sehingga berpotensi meningkatkan respons imun tubuh.

Potensi biologis tanaman pirdot juga ditunjukkan melalui penelitian lain yang menyatakan bahwa fraksi tumbuhan pirdot memiliki aktivitas antidiabetes pada hewan uji yang diinduksi aloksan (Murtihapsari et al., 2022). Di samping itu, ekstrak daun pirdot diketahui berpotensi sebagai antioksidan alami yang mampu menghambat reaksi oksidasi pada Crude Palm Oil (CPO) atau minyak kelapa sawit mentah (Musa et al., 2024). Berbagai aktivitas biologis tersebut diduga berkaitan erat dengan kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada daun pirdot. Meskipun demikian, kajian mengenai identifikasi golongan metabolit sekunder pada daun tanaman pirdot masih terbatas sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat dasar ilmiah pemanfaatannya sebagai obat tradisional.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai identifikasi metabolit sekunder pada daun tanaman pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) penting dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa bioaktif yang terdapat di dalamnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah dalam pengembangan tanaman pirdot sebagai obat tradisional khas Sumatera Utara serta mendukung pemanfaatan sumber daya hayati lokal secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei Tahun 2026. Penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan. Proses pengambilan sampel daun tanaman pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) diambil di Desa Simangumban Julu, Kecamatan Simangumban, Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan metode uji fitokimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya senyawa metabolit sekunder pada tanaman pirdot melalui serangkaian uji reaksi kimia di laboratorium.

Objek penelitian dalam praktikum ini adalah daun tanaman pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) yang digunakan sebagai bahan uji untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat di dalamnya, seperti flavonoid, alkaloid dan saponin.

Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat dan Bahan

No	Alat	Bahan
1	Tabung reaksi	Daun tanaman pirdot (<i>Saurauia vulcani</i> Korth.)
2	Rak tabung reaksi	Aquadest
3	Pipet tetes	Etanol 70% atau 96%
4	Gelas ukur	Pereaksi Mayer
5	Beaker glass	Pereaksi Dragendorff
6	Erlenmeyer	HCl pekat
7	Corong	Mg serbuk
8	Kertas saring	
9	Timbangan analitik	
10	Mortar dan alu	
11	Spatula	
12	Batang pengaduk	
13	Hot plate	
14	Lampu spiritus	

Variabel Penelitian

1. Variabel bebas:
Ekstrak daun tanaman pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.).
2. Variabel terikat:
Hasil uji kandungan metabolit sekunder yang ditunjukkan oleh perubahan warna atau terbentuknya endapan pada masing-masing uji fitokimia.
3. Variabel kontrol:
Jenis pereaksi yang digunakan, volume larutan, suhu pemanasan, serta waktu reaksi selama pengujian.

Prosedur Kerja

Uji identifikasi Alkaloid, Flavonoid dan Saponin

1. Pembuatan Simpli
Sampel tumbuhan dicuci dan dipotong menjadi ukuran yang lebih kecil. Daun kemudian dikeringkan tanpa terkena sinar matahari langsung selama 3 hari. Daun kemudian dihaluskan dan diayak hingga didapatkan serbuk halus daun kering.
2. Ekstraksi Maserasi
Sampel yang sudah dibuat kemudian dipindahkan ke dalam wadah/gelas kaca sebagai tempat maserasi. Etanol 70% dituang ke dalam gelas ukur sebanyak 15-20ml kemudian dituang pada gelas kaca berisi sampel simplisia. Kemudian diaduk secara perlahan menggunakan pengaduk hingga tercampur. Gelas ditutup menggunakan tutup gelas yang rapat. Maserasi berlangsung selama 3 hari (72 jam) pada ruangan gelap dengan suhu ruangan 27°C.
3. Pemeriksaan Alkaloid
 - a. Ekstrak tumbuhan hasil maserasi disaring menggunakan kertas saring yang kemudian dimasukan kedalam 2 tabung reaksi yang berbeda.
 - b. Tabung pertama ditetesi 3 tetes HCl pekat dan 5 tetes reagen Mayer, dan tabung kedua ditetesi 5 tetes reagen Dragendorff
 - c. Hasil positif kandungan alkaloid ditunjukkan dengan munculnya terbentuk endapan putih pada uji Mayer, dan terbentuk endapan merah atau jingga pada uji Dragendorff.
4. Pemeriksaan Flavonoid
 - a. Sebanyak 0,2g serbuk simplisia daun sampel dimasukan ke tabung reaksi.
 - b. Kemudian pada sampel ditambahkan 5ml etanol dan dipanaskan menggunakan penangas air selama 5 menit

- c. Setelah dipanaskan, ditambahkan HCL 2N sebanyak 5 tetes dan 0,2g bubuk Mg ke dalam tabung reaksi dan ditunggu selama 3 menit.
 - d. Kandungan flavonoid positif ditandai dengan munculnya warna merah tua.
5. Uji Identifikasi Saponin
- a. Sebanyak 0,2g simplisia daun sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi berisi 10 ml aquades dan dikocok.
 - b. Sebanyak 1 tetes HCI 2N kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi.
 - c. Keberadaan saponin dapat diidentifikasi dengan melihat busa yang terbentuk secara stabil selama 30 detik dengan ketebalan 1 cm hingga 3cm. menjadi hijau atau biru menunjukkan adanya steroid atau terpenoid.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dikumpulkan melalui pengamatan langsung terhadap perubahan warna, terbentuknya endapan, atau munculnya busa pada setiap uji fitokimia yang dilakukan. Setiap hasil pengamatan dicatat dalam tabel hasil praktikum sesuai dengan jenis uji yang dilakukan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan membandingkan hasil perubahan warna atau endapan yang terbentuk dengan standar reaksi pada masing-masing uji metabolit sekunder. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan ada atau tidaknya kandungan metabolit sekunder pada ekstrak daun pirdot.

Indikator Pencapaian


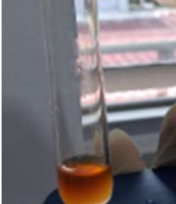
Indikator pencapaian dalam penelitian ini adalah:

1. Teridentifikasi kandungan metabolit sekunder pada daun tanaman pirdot.
2. Mampu melakukan uji fitokimia dengan prosedur yang benar.
3. Diperolehnya data hasil uji berupa perubahan warna, endapan, atau busa pada setiap pengujian.
4. Tersusunnya tabel hasil identifikasi metabolit sekunder secara lengkap

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.)

No	Kandungan Fitokimia	Pereaksi	Hasil	Keterangan	Gambar
1.	Alkaloid	Mayer	+	Endapan berwarna putih	
2.	Alkaloid	Dreagendorff	-	Tidak terdapat endapan warna merah jingga	

- | | | | | |
|----|-----------|--------|---|-----------------------------------|
| 3. | Flavonoid | Mg | + | Perubahan warna menjadi merah tua |
| 4. | Saponin | HCL 2N | + | Busa/gelembung |



Pembahasan

Uji Alkaloid

Hasil skrining fitokimia terhadap ekstrak daun *Saurauia vulcani* Korth. memperlihatkan adanya perbedaan hasil pada pengujian alkaloid menggunakan pereaksi Mayer dan Dragendorff. Pada pengujian dengan pereaksi Mayer terbentuk endapan putih, sedangkan pada pereaksi Dragendorff tidak terbentuk endapan berwarna jingga maupun merah jingga. Terbentuknya endapan putih pada pereaksi Mayer mengindikasikan adanya reaksi antara komponen dalam ekstrak dengan pereaksi tersebut, namun hasil tersebut belum cukup untuk memastikan keberadaan alkaloid secara kuat karena tidak didukung oleh hasil positif pada pereaksi Dragendorff. Oleh sebab itu, kandungan alkaloid pada daun pirdot diduga sangat rendah atau tidak terdeteksi secara optimal pada metode pengujian yang digunakan.

Menurut Sangkal et al. (2020), hasil positif alkaloid pada uji fitokimia ditunjukkan dengan terbentuknya endapan atau perubahan warna tertentu setelah penambahan pereaksi alkaloid. Pada penelitian ini, indikasi tersebut hanya muncul pada pengujian Mayer, sedangkan pada pereaksi Dragendorff tidak ditemukan pembentukan endapan jingga sebagai ciri khas adanya alkaloid. Hasil tersebut sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang melaporkan bahwa daun pirdot lebih dominan mengandung flavonoid, saponin, tanin, glikosida, dan triterpenoid/steroid dibandingkan alkaloid.

Terbentuknya endapan putih pada pereaksi Mayer terjadi karena adanya interaksi antara senyawa yang memiliki atom nitrogen dengan kalium merkuri iodida dalam pereaksi Mayer sehingga membentuk kompleks yang tidak larut (Julianto, 2019). Endapan yang terbentuk umumnya berwarna putih hingga putih kekuningan. Sebaliknya, pada pengujian menggunakan pereaksi Dragendorff tidak terbentuk endapan jingga sehingga menunjukkan tidak adanya pembentukan kompleks kalium bismut iodida dengan senyawa alkaloid dalam ekstrak. Menurut Febry dan Usman (2024), terbentuknya warna jingga hingga merah jingga pada pereaksi Dragendorff merupakan indikator positif adanya alkaloid dalam sampel tumbuhan. Dengan demikian, hasil pengujian Dragendorff pada penelitian ini menunjukkan hasil negatif terhadap kandungan alkaloid.

Perbedaan hasil antara kedua pereaksi tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti jenis pelarut ekstraksi, konsentrasi senyawa dalam sampel, sensitivitas pereaksi, maupun adanya senyawa lain yang dapat memberikan reaksi serupa pada pereaksi Mayer. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum dapat memastikan keberadaan alkaloid secara meyakinkan pada daun pirdot dan lebih menunjukkan bahwa kandungan alkaloid, jika ada, berada dalam jumlah yang sangat kecil.

Walaupun hasil pengujian alkaloid tidak menunjukkan hasil positif yang kuat, daun pirdot tetap diketahui memiliki potensi sebagai tanaman herbal karena mengandung berbagai metabolit sekunder yang berperan dalam aktivitas biologis. Menurut Sukmawaty et al. (2023), metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, dan senyawa fenolik diketahui memiliki berbagai aktivitas farmakologis, antara lain sebagai antimikroba, antioksidan, antiinflamasi, dan antidiabetes. Namun, aktivitas biologis daun pirdot diduga lebih banyak dipengaruhi oleh kandungan flavonoid dan senyawa fenolik yang dominan dibandingkan alkaloid.

Potensi farmakologis daun pirdot juga telah dilaporkan pada berbagai penelitian sebelumnya. Lubis et al. (2022) menyatakan bahwa tanaman pirdot memiliki prospek sebagai tanaman herbal karena

mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berperan dalam aktivitas pengobatan tradisional. Selain itu, Marbun (2021) melaporkan bahwa ekstrak daun pirdot memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*. Penelitian Musa et al. (2024) juga menunjukkan bahwa ekstrak daun pirdot berpotensi digunakan sebagai antioksidan alami untuk menghambat reaksi oksidasi pada minyak kelapa sawit mentah. Sementara itu, Murtihapsari et al. (2022) menyatakan bahwa tumbuhan pirdot memiliki aktivitas antidiabetes pada hewan uji yang diinduksi aloksan. Berbagai aktivitas biologis tersebut diduga berkaitan dengan kandungan metabolit sekunder lain yang dominan pada daun pirdot.

Uji Flavonoid

Hasil uji flavonoid pada daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) menunjukkan hasil positif, ditandai dengan terjadinya perubahan warna menjadi cokelat kemerahan setelah penambahan bubuk magnesium (Mg). Perubahan warna ini menunjukkan adanya reaksi reduksi gugus karbonil pada senyawa flavonoid oleh logam magnesium dalam suasana asam, sehingga terbentuk senyawa kompleks berwarna merah hingga cokelat kemerahan. Reaksi ini dikenal sebagai uji Shinoda, yang umum digunakan untuk identifikasi awal flavonoid secara kualitatif pada simplisia tumbuhan. Hasil tersebut membuktikan bahwa daun pirdot mengandung metabolit sekunder golongan flavonoid.

Keberadaan flavonoid pada daun pirdot didukung oleh penelitian Denny Satria dan Rida Evalina dalam Jurnal Farmanesia yang melaporkan bahwa ekstrak etanol daun pirdot positif mengandung flavonoid berdasarkan skrining fitokimia. Pada penelitian tersebut juga dilakukan penetapan kadar flavonoid total dengan metode spektrofotometri UV-Vis dan dinyatakan sebagai ekuivalen kuersetin. Temuan ini memperkuat bahwa daun pirdot berpotensi sebagai sumber antioksidan alami karena flavonoid merupakan senyawa fenolik yang mampu menangkap radikal bebas.

Secara ilmiah, flavonoid memiliki aktivitas biologis penting seperti antioksidan, antiinflamasi, antidiabetes, dan antimikroba. Senyawa ini bekerja dengan mendonorkan atom hidrogen untuk menstabilkan radikal bebas serta menghambat kerusakan oksidatif pada sel. Oleh karena itu, hasil positif uji flavonoid pada daun pirdot mendukung pemanfaatan tanaman ini sebagai obat tradisional, terutama dalam pengobatan diabetes dan peradangan yang selama ini dikenal di masyarakat Sumatera Utara (Satria & evalina., 2022).

Penelitian terbaru pada tanaman yang masih satu kelompok kaya flavonoid menunjukkan bahwa kandungan flavonoid tertinggi banyak ditemukan pada bagian daun muda dan ekstrak polar seperti metanol atau etanol. Hal ini menunjukkan bahwa metode ekstraksi sangat memengaruhi jumlah flavonoid yang diperoleh. Dengan demikian, hasil uji warna cokelat kemerahan pada daun pirdot dapat dijadikan indikator awal bahwa daun tersebut berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan baku fitofarmaka berbasis antioksidan alami (Idris et al., 2022).

Uji Saponin

Berdasarkan hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan terhadap ekstrak daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.), diperoleh hasil bahwa sampel positif mengandung senyawa saponin. Pengujian dilakukan menggunakan metode pembentukan buih dengan cara menambahkan aquades ke dalam larutan ekstrak kemudian dikocok secara kuat selama beberapa menit. Setelah proses pengocokan dilakukan, terbentuk busa yang stabil dan tidak segera hilang. Stabilitas buih yang dihasilkan menunjukkan adanya senyawa saponin di dalam ekstrak daun pirdot. Munculnya busa pada pengujian ini menjadi salah satu indikator paling umum yang digunakan dalam identifikasi awal golongan saponin pada bahan alam, khususnya tumbuhan obat.

Pembentukan busa pada uji saponin terjadi karena senyawa saponin memiliki karakteristik menyerupai sabun, yaitu mampu menghasilkan buih ketika bercampur dengan air dan mengalami pengocokan. Senyawa ini mempunyai gugus hidrofilik dan hidrofobik dalam satu struktur molekul sehingga mampu menurunkan tegangan permukaan air. Akibatnya, terbentuk gelembung udara yang menghasilkan busa stabil pada permukaan larutan. Julianto (2019) menjelaskan bahwa sifat aktif permukaan yang dimiliki saponin menyebabkan senyawa tersebut mudah menghasilkan foam atau buih dalam larutan berair. Semakin stabil busa yang terbentuk, maka semakin kuat dugaan adanya kandungan saponin pada sampel yang diuji.

Pendapat tersebut diperkuat oleh Juwitaningsih dan Simorangkir (2020) yang menyatakan bahwa hasil positif uji saponin umumnya ditandai dengan terbentuknya busa stabil setelah pengocokan dilakukan. Busa yang terbentuk biasanya bertahan selama beberapa menit dan tidak cepat menghilang.

Dalam analisis fitokimia, metode uji buih sering digunakan karena prosedurnya sederhana, cepat, dan efektif sebagai identifikasi awal senyawa saponin pada ekstrak tumbuhan. Oleh sebab itu, terbentuknya buih stabil pada ekstrak daun pirdot dapat dijadikan indikator bahwa tanaman tersebut mengandung metabolit sekunder golongan saponin.

Keberadaan saponin dalam daun pirdot menunjukkan bahwa tanaman ini memiliki kandungan senyawa bioaktif yang cukup penting. Saponin termasuk kelompok metabolit sekunder yang diketahui mempunyai berbagai aktivitas biologis dan farmakologis. Senyawa ini banyak dilaporkan memiliki kemampuan sebagai antioksidan, antibakteri, antijamur, antiinflamasi, hingga antidiabetes. Selain berfungsi dalam aktivitas biologis, saponin pada tumbuhan juga berperan sebagai mekanisme pertahanan alami terhadap gangguan dari lingkungan sekitar, seperti serangan mikroorganisme, jamur, maupun hama. Dengan adanya kandungan saponin tersebut, daun pirdot diduga memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional maupun bahan baku produk herbal.

Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian Adjeng et al. (2020) yang melaporkan bahwa ekstrak tumbuhan yang mengandung saponin menunjukkan aktivitas antioksidan yang baik dan berpotensi digunakan dalam formulasi sediaan herbal. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa metabolit sekunder, termasuk saponin, berkontribusi terhadap kemampuan ekstrak dalam menangkalkan radikal bebas. Adanya kandungan saponin pada suatu tumbuhan juga sering dikaitkan dengan aktivitas biologis lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu, keberadaan senyawa saponin pada daun pirdot diduga ikut berperan terhadap potensi farmakologis tanaman tersebut.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Gaofman et al. (2024) juga menyebutkan bahwa kandungan metabolit sekunder seperti saponin memiliki hubungan dengan kapasitas antioksidan suatu ekstrak tumbuhan. Semakin banyak kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman, maka aktivitas biologis yang dimiliki tumbuhan tersebut juga cenderung semakin tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa saponin bukan hanya berfungsi sebagai senyawa pelindung bagi tumbuhan, tetapi juga berpotensi memberikan manfaat dalam bidang kesehatan. Dengan demikian, keberadaan saponin pada daun pirdot menjadi salah satu faktor yang mendukung pemanfaatannya sebagai tanaman herbal.

Selain itu, Nugraha (2024) menjelaskan bahwa hasil positif uji saponin dapat diamati melalui terbentuknya buih stabil setelah larutan dikocok. Metode ini masih sering digunakan dalam penelitian fitokimia karena mudah dilakukan dan mampu memberikan gambaran awal mengenai keberadaan senyawa saponin pada ekstrak tumbuhan. Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan karakteristik yang sesuai dengan teori tersebut, yaitu munculnya busa yang bertahan dalam waktu tertentu setelah pengocokan. Dengan demikian, hasil pengujian yang diperoleh semakin memperkuat dugaan bahwa ekstrak daun pirdot mengandung senyawa saponin.

Kandungan saponin pada daun pirdot juga memberikan peluang untuk dilakukan penelitian lanjutan mengenai aktivitas biologis maupun pemanfaatannya dalam bidang farmasi. Senyawa saponin diketahui memiliki potensi dalam pengembangan obat herbal karena aktivitas biologisnya cukup luas. Selain itu, keberadaan metabolit sekunder pada tumbuhan sering dimanfaatkan sebagai dasar dalam pengembangan produk kesehatan berbahan alam. Oleh sebab itu, identifikasi kandungan saponin pada daun pirdot menjadi langkah awal yang penting dalam mengeksplorasi potensi tanaman tersebut sebagai sumber bahan aktif alami.

Secara keseluruhan, hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) positif mengandung senyawa saponin yang ditandai dengan terbentuknya buih stabil pada pengujian. Hasil tersebut sesuai dengan teori maupun penelitian terdahulu mengenai identifikasi saponin menggunakan metode uji buih. Kandungan saponin yang ditemukan pada daun pirdot menunjukkan bahwa tanaman ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan alam yang bermanfaat dalam bidang kesehatan, terutama dalam pengembangan obat tradisional dan produk herbal berbasis tumbuhan.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan, ekstrak daun *Saurauia vulcani* Korth. menunjukkan adanya kandungan metabolit sekunder berupa flavonoid dan saponin. Pada uji alkaloid, pereaksi Mayer menunjukkan terbentuknya endapan putih, sedangkan pereaksi Dragendorff tidak menunjukkan terbentuknya endapan merah jingga sehingga keberadaan alkaloid pada ekstrak daun pirdot belum dapat dipastikan secara kuat. Hasil positif flavonoid

ditandai dengan perubahan warna menjadi coklat kemerahan pada uji Shinoda, sedangkan hasil positif saponin ditunjukkan dengan terbentuknya busa stabil pada uji busa. Kandungan metabolit sekunder tersebut menunjukkan bahwa daun pirdot memiliki potensi aktivitas biologis dan farmakologis, seperti antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, dan antidiabetes. Oleh karena itu, daun pirdot berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan alami dalam pengobatan tradisional maupun pengembangan produk fitofarmaka berbasis sumber daya hayati lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Adjeng, A. N. T., Hairah, S., Herman, S., & Ruslin, R. (2020). Skrining fitokimia dan evaluasi sediaan sabun cair ekstrak etanol 96% kulit buah salak pondoh (*Salacca zalacca*) sebagai antioksidan. *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 5(2).
- Anggraito, Y. U., Susanti, R., Iswari, R. S., Yuniastuti, A., Lisdiana., Nugrahaningsih., Habibah, N. A., & Bintari, S. H. (2018). *Metabolit Sekunder dari Tanaman: Aplikasi dan Produksi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Semarang. 165.
- Febry, M., & Usman, U. (2024). Uji Fitokimia dan Toksisitas Ekstrak Metanol Batang Tanaman Bintaro (*Cerbera manghas L.*) terhadap Bibit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Prosiding Seminar Nasional Kimia 2024*, 120–125.
- Gaofman, B. A., Hendrawan, S., & Ferdinal, F. (2024). Skrining fitokimia dan kapasitas total antioksidan ekstrak daun walang sangit (*Eryngium foetidum*). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1).
- Idris, M. Sukandar, E, R. Purnomo, A, S. Martak, H. Fatmawati, S. (2022). Aktivitas antidiabetik, sitotoksik, dan antioksidan dari ekstrak daun *Rhodomyrtus tomentosa*. *Journal of chemistry*, 2(7).
- Julianto, T. S. (2019). *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta. 104.
- Juwitaningsih, T., & Simorangkir, M. (2020). *Senyawa metabolit sekunder (Teori, konsep dan skrining fitokimia)*. Repository Universitas Negeri Medan.
- Lubis, M. F., Hasibuan, P. A. Z., Syahputra, H., Surbakti, C., & Astyka, R. (2022). *Saurauia vulcani (Korth.) as herbal medicine potential from North Sumatera, Indonesia: A literature review*. *Heliyon*, 8(4): e09249.
- Marbun, R. A. T. (2021). Uji Aktivitas Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia vulcani Korth.*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara In Vitro. *Jurnal Bios Logos*, 11(1): 1–6.
- Murthihapsari., Situmeang, B., Suparman, A. R., Parubak, A. S., Yogaswara, R., Susilawati, Y., & Herlina, T. (2022). Aktivitas Antidiabetes dari Fraksi Tumbuhan Pirdot *Saurauia bracteosa* pada Tikus dengan Metode Induksi Aloksan. *Jambura Journal of Chemistry*, 4(1): 1–9.
- Musa, W. J. A., Harianja, L. S., Sriwijayanti., Yulianti, N., & Situmeang, B. (2024). Pirdot Leaves Extract (*Saurauia vulcani Korth*) As Natural Antioxidant to Inhibit Oxidation Reaction of Crude Palm Oil (CPO). *Stannum: Jurnal Sains dan Terapan Kimia*, 6(2): 79–85.
- Nugraha, N. D. (2024). Pengujian fitokimia dan penentuan kadar senyawa saponin pada ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea L.*). *USADHA: Jurnal Integrasi Obat Tradisional*, 3(1).
- Rosidah., Yuandani., Widjaja, S. S., Lubis, M. F., & Satria, D. (2019). The Immunomodulatory Activities of *Saurauia vulcani Korth* Leaves towards RAW 264.7 cell. *International Summit on Science Technology and Humanity*, 24773328: 586–593.
- Sangkal, A., Ismail, R., & Marasabessy, N. S. (2020). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera manghas L.*) Dengan Pelarut Etanol 70%, Aseton dan n-Hexan. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(1): 71–81.
- Satria, D. & Evalina, R. (2022). Penetapan kadar flavonoid total dari ekstraksi andaliman dan daun Pirdot. *Jurnal Farmasi USM*.
- Sukmawaty, E., Masriany., & Hafsan. (2023). *Fitokimia Tanaman Obat*. Eureka Media Aksara. Purbalingga. 320.