TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i4.6577

POTENSI FITOKIMIA DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) SERTA KOMBINASINYA

Phytochemical Potential of Soursop Leaves (*Annona muricata* L.) and Basil Leaves (*Ocimum basilicum* L.) and Their Combination

Selvia Ramadhani & Melindra Mulia
Universitas Negeri Padang
selviaramadhani1911@gmail.com; melindramulia06@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
May 21, 2025	Jun 18, 2025	Jun 30, 2025	Jul 5, 2025

Abstract

Medicinal plants are species that contain active compounds in part or all of their structures and can be utilized for therapeutic purposes. Soursop (*Annona muricata* L.) and basil (*Ocimum basilicum* L.) are two well-known medicinal plants containing secondary metabolites with potential therapeutic effects. This study aims to identify the classes of secondary metabolites present in soursop leaf extract, basil leaf extract, and their combination through phytochemical screening tests. The screening methods involved tests for flavonoids, alkaloids, terpenoids, steroids, saponins, and phenols. The results showed that both soursop and basil leaf extracts tested positive for flavonoids, phenols, steroids, and terpenoids. However, the combined extract only showed the presence of flavonoids and phenols. The differences in secondary metabolite composition in the combined extract suggest potential interactions between compounds that may influence the pharmacological effectiveness of each plant. This research contributes to an initial understanding of phytochemical interactions in combined medicinal plant formulations.

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: Secondary Metabolites; Soursop Leaves; Basil Leaves; Phytochemical Screening; Medicinal Plant Combination

Abstrak: Tanaman obat merupakan tumbuhan yang mengandung senyawa aktif dalam sebagian atau seluruh bagiannya dan dapat dimanfaatkan untuk tujuan pengobatan. Sirsak (*Annona muricata* L.) dan kemangi (*Ocimum basilicum* L.) merupakan dua tanaman obat yang dikenal memiliki kandungan metabolit sekunder yang berpotensi sebagai agen terapeutik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak daun sirsak, kemangi, serta kombinasi keduanya melalui uji skrining fitokimia. Metode skrining fitokimia yang digunakan meliputi uji terhadap kandungan flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, saponin, dan fenol. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak dan daun kemangi sama-sama positif mengandung flavonoid, fenol, steroid, dan terpenoid. Sementara itu, kombinasi ekstrak kedua tanaman hanya menunjukkan keberadaan flavonoid dan fenol. Perbedaan komposisi metabolit sekunder pada ekstrak gabungan mengindikasikan adanya interaksi antar senyawa yang dapat mempengaruhi efektivitas farmakologis masing-masing tanaman. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman awal mengenai potensi interaksi fitokimia pada formulasi tanaman obat gabungan.

Kata Kunci: Metabolit Sekunder; Daun Sirsak; Daun Kemangi; Skrining Fitokimia; Kombinasi Tanaman Obat

PENDAHULUAN

Tumbuhan obat adalah tanaman yang sebagian atau seluruh organnya mengandung senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan dan dapat digunakan sebagai pengobatan (Setiwan, 2000). Meningkatnya minat terhadap pengobatan alami, sejalan dengan gerakan "back to nature," mendorong penggunaan bahan alam, khususnya obat tradisional dan tanaman obat, dalam upaya preventif, promotif, dan rehabilitatif. Persepsi bahwa obat tradisional lebih aman daripada obat sintesis turut memengaruhi tren ini. Namun, untuk memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko, pengetahuan yang cukup tentang tanaman obat sangat dibutuhkan agar masyarakat dapat membuat pilihan yang tepat (Purgiyanti, 2019).

Salah satu tanaman obat yang berkhasiat yaitu tanaman sirsak (Annona muricata L). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa daun sirsak memiliki khasiat dalam mengatasi berbagai penyakit seperti asma, diabetes, dan kejang. Khasiat ini berkat kandungan senyawa aktif di dalamnya, seperti steroid, flavonoid, kumarin, alkaloid, dan tanin. Di antara senyawa-senyawa tersebut, flavonoid memiliki peran penting sebagai antioksidan yang dapat membantu mencegah kanker, melawan infeksi, dan mengatur pertumbuhan sel. Masyarakat

Indonesia memanfaatkan daun sirsak sebagai obat herbal untuk membantu mengobati kanker (Leny, 2006).

Tanaman lain yang berkhasiat yaitu tanaman kemangi (Ocimum tenuiflorum L). Kemangi adalah tanaman herba yang dimanfaatkan sebagai obat karena mengandung senyawa aktif seperti eugenol, asam ursulat, karvakrol, linalool, metil karvikol, sitosterol, serta senyawa seperti saponin, flavonoid, triterpenoid, dan tanin. Senyawa-senyawa ini memiliki berbagai aktivitas biologis, dan sejumlah fenolat yang telah diidentifikasi menunjukkan sifat antioksidan (Sharma & Kumar, 2013). Daun kemangi diketahui memiliki efek sebagai imunomodulator, antiinflamasi, serta sifat antikarsinogenik dan antikanker. Aktivitas antikanker pada daun kemangi disebabkan oleh kandungan senyawa seperti apigenin, luteolin, eugenol, dan asam ursulat (Gupta, 2002).

Skirining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan memberi gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti. Metode skrining fitokimia yang dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna (Kristianti dkk., 2008). Skrining fitokimia dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun sirsak dan daun kemangi beserta ekstrak kombinasinya.

METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan analitik, pipet tetes, batang pengaduk, tabung reaksi, dan hot plate. Adapun bahan yang digunakan meliputi daun sirsak, daun kemangi, NaOH, HCl, H2SO4, FeCl3, aquades, heksana, kloroform, asam klorida, dan etanol. Skrining fitokimia dilakukan dengan beberapa uji parameter yaitu meliputi uji flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid,saponin,dan fenol.

Pengujian keberadaan flavonoid ekstrak sampel diolah dengan cara diuapkan, dibersihkan dengan heksana, dan dilarutkan dalam etanol. Larutan hasil saringan dibagi tiga. Bagian pertama dipanaskan, perubahan warna menjadi hijau kekuningan menandakan adanya flavonoid. Bagian kedua ditambah NaOH, warna biru-ungu juga mengindikasikan flavonoid. Uji alkaloid dilakukan dengan metode Mayer. Sampel diekstraksi dengan HCl dan aquades, kemudian disaring. Filtrat dibagi dua: satu sebagai kontrol, dan yang lain ditambahkan pereaksi Mayer. Endapan putih atau kuning yang menggumpal menunjukkan adanya alkaloid.

Uji steroid dan terpenoid dilakukan dengan mencampurkan sampel dengan kloroform dan asam sulfat pekat. Perubahan warna menjadi merah merupakan indikasi positif adanya kedua senyawa tersebut. Deteksi saponin dilakukan melalui uji kualitatif berdasarkan pembentukan busa. Sampel direaksikan dengan air panas, didinginkan, dan dikocok secara intensif. Pembentukan busa dengan ketinggian 1-10 cm yang stabil selama 10 menit dan resisten terhadap penambahan asam klorida mengindikasikan adanya saponin. Uji fenol dilakukan dengan menambahkan larutan FeCl3 ke dalam sampel. Warna biru atau hijau kehitaman yang muncul menunjukkan adanya fenol. Uji ini bisa menggunakan ekstrak, air, atau etanol sebagai pelarut.

HASIL

Uji Skrining Fitokimia

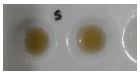
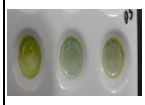
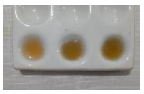
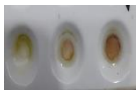
Uji skrining fitokimia adalah proses analisis untuk mendeteksi keberadaan senyawa fitokimia dalam tanaman. Fitokimia adalah senyawa kimia yang dihasilkan oleh tanaman dan memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Hasil uji skrining fitokimia diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Daun Sirsak Dan Daun Kemangi

	Flavonoid	Fenol	Alkaloid	Terpenoid/ Steroid	Saponin
Daun sirsak	+	+	-	+	-
Daun kemangi	+	+	-	+	-

Pada tabel 1 uji skrining fitokimia pada daun sirsak menunjukkan positif flavonoid, fenol, terpenoid/steroid. Hasil negatif uji skrining fitokimia daun sirsak yaitu alkaloid dan saponin. Uji skrining fitokimia daun kemangi menunjukkan positif flavonoid, fenol, terpenoid/steroid. Hasil negatif uji skrining fitokimia daun kemangi yaitu alkaloid dan saponin.

Tabel 2. Hasil Uji Warna Skrining Fitokimia Daun Sirsak Dan Daun Kemangi

	Flavonoid	Fenol	Alkaloid	Terpenoid/ Steroid	Saponin
Daun sirsak					
Daun kemangi					

Pada tabel 2 hasil uji warna skrining fitokimia daun sirsak dan daun kemangi menunjukkan beberapa perubahan warna yang terjadi. Positif flavonoid menunjukkan warna kuning, fenol warna hijau kehitaman, terpenoid/steroid warna merah. Dapat disimpulkan bahwa daun sirsak dan daun kemangi positif mengandung flavonoid, fenol, dan terpenoid/steroid.

Tabel 3. Hasil uji skrining fitokimia kombinasi daun sirsak dan daun kemangi

	Flavonoid	Fenol
Kombinasi daun sirsak dan daun kemangi 1:1	+	+

Pada table 3 hasil uji skrining fitokimia kombinasi daun sirsak dan daun kemangi menunjukkan positif flavonoid dan fenol. Hal ini menandakan bahwa kombinasi dari daun sirsak dan daun kemangi berperan sebagai antioksidan karena mengandung senyawa fenol dan flavonoid.

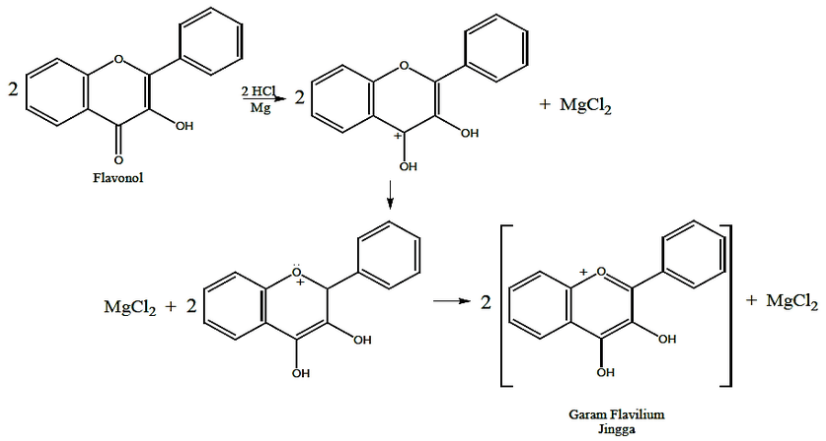
PEMBAHASAN

Uji fitokimia adalah pemeriksaan yang menganalisis kandungan senyawa kimia dalam sampel tumbuhan atau hewan, baik seluruhnya maupun sebagian kecil. Uji Fitokimia dilakukan untuk mengetahui metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun sirsak dan daun kemangi. Untuk menyiapkan sampel, pertama-tama sampel dibersihkan dari kotoran. Kemudian, sampel dikeringkan dengan cara diangin-anginkan tanpa paparan sinar matahari langsung, tujuannya untuk mengurangi kadar air sekaligus menjaga kelembapannya.

Setelah kering, sampel dihaluskan menjadi serbuk agar permukaannya lebih luas. Ini memudahkan pelarut berinteraksi dengan sampel untuk menarik senyawa metabolit sekunder secara optimal. Akhirnya, serbuk daun sirsak dan daun kemangi ditimbang dan diperoleh berat 150 gram.

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol. Metode maserasi ini dipilih karena merupakan proses ekstraksi dingin yang dapat mencegah kerusakan senyawa dalam sampel. Proses maserasi menyebabkan dinding sel tanaman pecah akibat perbedaan tekanan di dalam dan di luar sel, sehingga senyawa metabolit sekunder dalam sampel akan larut dalam etanol. Setelah maserasi, hasil saringan (filtrat) kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator. Pemekatan ini memanfaatkan perbedaan titik didih, di mana pelarut akan menguap pada suhu yang lebih rendah karena adanya tekanan yang diperkecil. Hasil uji skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak menunjukkan positif flavonoid, fenol, steroid,dan terpenoid. Adapun hasil skrining fitokimia daun kemangi menunjukkan positif flavonoid, fenol, steroid, dan terpenoid.

Uji flavonoid menunjukkan hasil positif ditandai dengan warna kuning pada hasil reaksi. Flavonoid memiliki berbagai efek kesehatan, termasuk merangsang sistem saraf, meningkatkan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, melawan mikroba, menghentikan pendarahan, menenangkan, mengobati penyakit jantung, diabetes, dan luka, serta menekan kerja saraf (Firdiyani et al., 2015). Berikut reaksinya :



Gambar 1. Reaksi uji flavonoid

Uji fenol menunjukkan hasil positif ditandai dengan warna hijau kehitaman. Selanjutnya uji terpenoid/steroid menunjukkan hasil positif ditandai dengan warna merah. Hasil uji menunjukkan bahwa positif mengandung triterpenoid dan steroid, yang ditunjukkan dengan munculnya warna merah dan hijau. Prinsip pengujian ini adalah reaksi kimia yang melibatkan kemampuan senyawa untuk membentuk warna ketika bereaksi dengan asam sulfat pekat dalam pelarut asam asetat anhidrida. Selama reaksi, molekul air dilepaskan dan karbokation terbentuk. Steroid alami berperan dalam meningkatkan kadar enzim yang secara alami sulit diproduksi oleh tubuh. Salah satu contohnya adalah testosteron, yang sangat penting bagi perkembangan pria selama masa pertumbuhan (Rasheed & Qasim, 2017).

Selanjutnya dilakukan uji fitokimia kombinasi kedua ekstrak. Hasil uji skrining fitokimia kombinasi ekstrak daun sirsak dan kemangi menunjukkan positif flavonoid dan fenol. Hasil uji skrining fitokimia kombinasi daun sirsak dan daun kemangi menunjukkan positif flavonoid dan fenol. Kombinasi dua tanaman dapat menghasilkan interaksi karena perbedaan metabolit sekundernya. Interaksi ini dapat meningkatkan atau menurunkan efektivitas masing-masing tanaman.

KESIMPULAN

Hasil skrining fitokimia dari daun sirsak menunjukkan positif flavonoid, fenol, dan terpenoid/steroid. Daun kemangi menunjukkan positif flavonoid, fenol, dan terpenoid/steroid. Adapun hasil uji skrining fitokimia kombinasi daun sirsak dan daun kemangi positif flavonoid dan fenol. Kombinasi dua tanaman dapat menghasilkan interaksi karena perbedaan metabolit sekundernya. Interaksi ini dapat meningkatkan atau menurunkan efektivitas masing-masing tanaman.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar fokus diperluas tidak hanya pada daun sirsak dan kemangi saja. Kombinasi bisa dilakukan pada berbagai macam daun lainnya, serta uji skrining fitokimia pada kombinasi bisa dilakukan semua parameter untuk selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Firdiyani F, Agustini TW, Ma'ruf WF (2015) Ekstraksi senyawa bioaktif sebagai antioksidan alami Spirulina platensis segar dengan pelarut yang berbeda. *J Pengol Has Perikan Indonesia* 18:28 37. doi: 10.17844/jphpi.2015.18.1.28

Gupta S.K., Prakash J. and Srivastava S. (2002). Validation of traditional claim of Tulsi,

Ocimum sanctum Linn. as a medicinal plant. *Indian Journal of Experimental Biology*, 40 (7), 765–773.

Jhonatan, Rita Hairani, dan Ritbey Ruga. (2024). Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Diklorometana Rimpang Temu Kunci (Boesenbergia rotunda). *Jurnal Atomik*, Vol. 9, No. 2, hal. 62-68

Leny, S. (2006). *Bahan Ajar Metode Fitokimia*. Surabaya: Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga.

Rasheed A, Qasim M (2017) A review of natural steroids and their applications. *Int J Pharm Sci Res* 4:520–531. doi: 10.13040/IJPSR.0975-8232

Purgiyanti, D. (2019). *Pemanfaatan Tanaman Obat dalam Pengobatan Tradisional: Peluang dan Tantangan di Era Modern*. Jakarta: Pustaka Alam Sejahtera.

Saragih, D. E.; & Arsita, E. V. Kandungan Fitokimia Zanthoxylum acanthopodium dan Potensinya sebagai Tanaman Obat di Wilayah Toba Samosir dan Tapanuli Utara, Sumatera Utara. *In Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* 2019,5(1), 71-76.

Setiawan, D. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2*. Jakarta: Trubus Agriwidya.

Sharma, R & Kumar B.S. (2013). Isolation characterization and antioxidant potential of endophytic fungi of Ocimum sanctum Linn.(Lamiaceae). *Indian Journal of applied research*, 3(7), 5-10.