

## LITERATURE REVIEW : SKRINING FITOKIMIA PADA BERBAGAI TANAMAN OBAT SEBAGAI SUMBER SENYAWA BIOAKTIF

Nadia Safitri<sup>1</sup>, Riska Hidayah<sup>2</sup>, Nita Triadisti<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin<sup>1,2,3</sup>

Email: [nadiasftri2508@gmail.com](mailto:nadiasftri2508@gmail.com)<sup>1</sup>, [riskahidayahhhhhhhhh@gmail.com](mailto:riskahidayahhhhhhhhh@gmail.com)<sup>2</sup>

Informasi	Abstract
Volume : 2	<p><i>Phytochemical screening is a crucial preliminary step in identifying secondary metabolites from medicinal plants that serve as potential bioactive compounds for the development of traditional and modern medicines. This review summarizes findings from 25 national and international journals that investigated various plant sources, including leaves, flowers, seeds, fruits, stems, and even microalgae. The most commonly analyzed compounds include flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, steroids, triterpenoids, polyphenols, glycosides, and anthraquinones. The results indicate that flavonoids and tannins are the most frequently detected metabolites, both of which are known for their antioxidant, antimicrobial, anti-inflammatory, and wound-healing properties. Variations in metabolite content among plants are influenced by species, plant parts used, extraction methods, and the choice of solvents, with ethanol being the predominant solvent. Several studies also complemented the screening with biological activity assays, such as DPPH antioxidant testing, antibacterial assays, and wound-healing studies, further supporting the therapeutic potential of these compounds. This review highlights the importance of phytochemical screening as a scientific foundation for the development of phytopharmaceuticals and the utilization of Indonesia's rich biodiversity.</i></p> <p><b>Keyword:</b> <i>Phytochemical screening, secondary metabolites, medical plants, flavonoids, phytopharmaceuticals</i></p>
Nomor : 7	
Bulan : Juli	
Tahun : 2025	
E-ISSN : 3062-9624	
	<p><i>Skrining fitokimia merupakan langkah awal penting dalam mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder pada tanaman obat yang berpotensi sebagai sumber senyawa bioaktif untuk pengembangan obat tradisional maupun modern. Review ini merangkum hasil skrining fitokimia dari 25 jurnal nasional dan internasional yang meneliti berbagai jenis tanaman, termasuk daun, bunga, biji, buah, batang, hingga mikroalga. Senyawa yang paling umum dianalisis meliputi flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid, triterpenoid, polifenol, glikosida, dan antrakuinon. Hasil review menunjukkan bahwa flavonoid dan tanin merupakan senyawa yang paling sering terdeteksi, keduanya dikenal memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, dan peran dalam penyembuhan luka. Variasi kandungan senyawa antar tanaman dipengaruhi oleh spesies, bagian yang digunakan, metode ekstraksi, dan jenis pelarut yang digunakan, dengan etanol sebagai pelarut dominan. Beberapa studi juga melengkapi skrining dengan uji aktivitas biologis, seperti uji antioksidan DPPH, antibakteri, dan penyembuhan luka, yang mendukung potensi terapeutik senyawa-senyawa tersebut. Review ini menegaskan pentingnya skrining fitokimia sebagai dasar ilmiah dalam pengembangan fitofarmaka dan pemanfaatan biodiversitas hayati Indonesia.</i></p> <p><b>Kata Kunci:</b> <i>Skrining fitokimia, metabolit sekunder, tanaman obat, flavonoid, fitofarmaka</i></p>

## **A. PENDAHULUAN**

Masyarakat terkadang tidak menyadari bahwa tumbuhan yang tumbuh liar disekitarnya dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk menyembuhkan penyakit dan pemeliharaan kesehatan. Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan merupakan zat bioaktif yang berkaitan dengan kandungan kimia dalam tumbuhan, sehingga tumbuhan dapat digunakan sebagai bahan obat untuk berbagai macam penyakit (Yuda et al., 2017)

Tahap awal, skrining fitokimia, adalah untuk mengetahui kandungan zat dalam tanaman atau simplisia yang akan diuji. Fitokimia, juga dikenal sebagai kimia tumbuhan, mempelajari berbagai jenis senyawa organik yang ditimbun dan dibentuk oleh tumbuhan. Struktur kimia tumbuhan, biosintesis, penyebaran ilmiah, dan fungsi biologinya dibahas dalam pelajaran ini. Senyawa kimia telah banyak digunakan sebagai zat warna, racun, aroma, makanan, dan obat-obatan, serta sebagai metabolit sekunder dalam banyak tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional. Oleh karena itu, penelitian perlu dilakukan tentang penggunaan tanaman berkhasiat dan senyawa kimia yang berfungsi sebagai obat. Banyak jenis senyawa bahan alam, seperti saponin, steroid, tanin, flavonoid, dan alkaloid, adalah senyawa kimia yang dihasilkan oleh metabolisme sekunder tumbuhan. (Dewatisari et al., 2018)

Flavonoid adalah kelompok metabolit sekunder yang paling umum ditemukan dalam jaringan tumbuhan, dengan berbagai bentuk dan fungsi (Chikmawati, 2016). Jalur sikimat dan phenilpropanoid membentuk senyawa flavonoid dalam tumbuhan (Chikmawati, 2016)

Golongan senyawa organik yang paling umum di alam dan dapat ditemukan di hampir semua jenis tumbuhan disebut alkaloid. Senyawa alkaloid mengandung nitrogen, bersifat basa, dan memiliki aktifitas farmakologis. (Chikmawati, 2016)

Tanin dapat mengubah kulit hewan yang mentah menjadi kulit yang siap pakai dengan menyambung silang proteina. Dua jenis tanin tumbuhan adalah tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi. Kadar tanin yang tinggi sangat penting untuk tumbuhan karena melindungi tumbuhan dan membantu hewan pemakan tumbuhan keluar. Tanin terhidrolisis hanya ditemukan pada tumbuhan berkeping dua, tetapi tanin terkondensasi ditemukan di angiospermae, gimnospermae, dan paku-pakuan. Ada bukti bahwa jenis tanin tertentu memiliki sifat antioksidan yang dapat mencegah pertumbuhan tumor. (Utara, n.d.)

Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang dikenal sebagai glikosida triterpenoida atau glikosida steroida. Itu mirip dengan sabun dan dapat dikenali karena kemampuan untuk membentuk busa dan menghemolisa sel darah merah. (Utara, n.d.)

Golongan glikosida ini, antrakinon, memiliki aglikon yang mirip dengan antrasena yang memiliki gugus karbonil pada kedua atom C yang berseberangan (atom Codan Cio) atau hanya Co (antron) dan Co ada gugus hidroksil (antranol) (Gunawan dan Mulyani, 2004). Steroid dan triterpenoid adalah senyawa dengan struktur karbonya enam satuan isoprena dan disintesis dari hidrokarbon C<sub>30</sub> asiklik, yaitu skualena. Reaksi Liebermann-Burchard adalah uji yang biasa digunakan untuk menghasilkan warna hijau-biru untuk kebanyakan steroid dan triterpenoid. Steroid dan triterpenoid juga memiliki struktur siklik dengan berbagai gugus fungsi. (Utara, n.d.)

## **B. METODE PENELITIAN**

Informasi dan data yang digunakan dalam literatur ini berasal dari jurnal nasional dan internasional. Pencarian data dan informasi dilakukan menggunakan metode penelitian literatur. Dengan menggunakan kata kunci "jurnal penelitian skrining fitokimia", penelusuran dilakukan dan hasilnya disaring berdasarkan daftar pustaka yang relevan. Hasilnya menghasilkan 25 jurnal.

### **Flavonoid**

1 mL larutan ekstrak etanol dimasukkan ke dalam tabung reaksi berisi beberapa potongan magnesium. Kemudian, 0,5 mL asam klorida pekat (37%) ditambahkan. Munculnya warna merah atau jingga setelah campuran menggelembung menunjukkan adanya flavonol dan flavanon. (Opiliaceae et al., 2023)

### **Alkaloid**

Pertama, 10 mL larutan ekstrak alkohol dimasukkan ke dalam gelas kimia dan dipekatkan di atas hot plate. Larutan air yang tersisa diencerkan dengan 10 mL air suling yang telah dialkalkan (pH = 8–9) dan larutan NaOH. Larutan ekstrak alkali diekstraksi dengan metode partisi cair/cair menggunakan 2 x 10 mL DCM dalam corong pisah. Fasa organik diuapkan hingga kering. Residu kering (basa alkaloid) ditriturasi dengan 0,5 mL larutan asam klorida 2% (garam alkaloid). Larutan asam tersebut dituang ke dalam dua gelas arloji (V1 dan V2). Dua tetes reagen Draggendorf (kalium iodobismutit) ditambahkan ke dalam V1, dan dua tetes reagen Mayer (kalium merkuri-ioduro) ditambahkan ke dalam V2. Munculnya endapan berwarna merah atau oranye-kuning (V1) dan kuning keputihan (V2) menunjukkan adanya alkaloid. (Opiliaceae et al., 2023)

### **Tanin**

1 mL larutan ekstrak etanol diencerkan dengan 1 mL air suling dalam tabung reaksi.

Setelah homogen, dua tetes larutan besi klorida 2% ditambahkan ke dalam tabung reaksi. Munculnya warna biru-hitam atau hijau pekat menunjukkan adanya tanin.(Opiliaceae et al., 2023)

**Saponin**

2 mL larutan ekstrak etanol dicampur dengan 2 mL air suling dalam tabung reaksi berdiameter 16 mm. Tabung-tabung tersebut ditutup dengan parafilm dan kemudian dikocok kuat-kuat selama 5 menit. Terbentuknya kolom busa dengan tinggi minimal 1 cm yang bertahan selama 5 menit menunjukkan adanya saponosida. (Opiliaceae et al., 2023)

**Steroid dan Terpenoid (Reaksi Liebermann-Burchard)**

Pertama, 1 mL ekstrak organik terhidrolisis diuapkan dalam penangas air. Residunya dilarutkan dalam 0,5 mL diklorometana (DCM) dan 0,5 mL anhidrida asetat. Campuran dihomogenkan, kemudian ditambahkan 1 mL asam sulfat pekat secara hati-hati. Terbentuknya cincin berwarna cokelat kemerahan atau ungu kemerahan pada antarmuka kedua cairan dengan supernatan berwarna kehijauan atau ungu merupakan indikasi positif adanya steroid dan terpenoid. (Opiliaceae et al., 2023)

**Antrakuinon**

1 mL ekstrak organik terhidrolisis diuapkan dalam penangas air. Residu kering dilarutkan dengan 0,5 mL diklorometana (DCM). Kemudian, 0,5 mL larutan amonia 25% ditambahkan. Campuran dikocok kuat-kuat dan didiamkan. Terbentuknya warna merah ceri pada fase air menunjukkan adanya antrasenosida/antrakuinon. (Opiliaceae et al., 2023)

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Jurnal-jurnal yang dipilih dikelompokkan berdasarkan hasil yang dinilai yang dapat menjawab tujuan dengan metode naratif. Jurnal-jurnal yang sudah sesuai dengan inklusi dikumpulkan menjadi satu dan diringkas dengan judul, pengujian skrining fitokimia, dan hasil penelitian.

Tabel 1. Data Jurnal Terpilih yang di Review

No	Judul Jurnal	Pengujian Skrining Fitokimia	Hasil
1	Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Daun Nasi ( <i>Phynium capitatum</i> ) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)	Uji jumlah fenolik, alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, dan triterpenoid	Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun nasi mengandung fenolik, steroid, alkaloid, flavonoid, dan saponin. Sampel tidak mengandung triterpenoid.(Wijaya et al., 2014)
2	Skrining Fitokimia dan Uji	Mengevaluasi alkaloid,	Bunga Telang positif

	Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) Using UV-VIS Spectrophotometry	flavonoid, saponin, terpenoid, tannin, dan antrakuinon.	mengandung flavonoid, saponin, terpenoid, dan tannin dalam ekstrak etanol 80%. Uji antrakuinon dan alkaloid memberi hasil negatif.(Cahyaningsih et al., 2019)
3	Skrining Fitokimia, Kandungan Favonoid Total, dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Tumbuhan <i>Selaginella doederleinii</i>	Alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, tanin, dan steroid adalah semua bahan yang diuji	Hasil skrining fitokimia yang dilakukan pada ekstrak etanol <i>Selaginella doederleinii</i> menunjukkan bahwa ada fenolik, alkaloid, saponin, steroid, flavonoid, dan tanin.(Oktavia & Sutoyo, 2021)
4	Aktivitas Antioksidan dan Skrining Fitokimia dari Ekstrak Daun Matoa <i>Pometia pinnata</i>	Mengidentifikasi metabolit sekunder pada ekstrak daun matoa ( <i>p. pinnata</i> ) seperti alkaloid, flavonoid, tanin, terpenoid, steroid, dan saponin	Ekstrak n-heksana mengandung flavonoid, steroid, dan triterpenoid, sedangkan ekstrak etil asetat mengandung flavonoid, steroid, tanin, dan saponin. Ekstrak etanol mengandung steroid, tanin, dan saponin. (Islami et al., 2021)
5	Uji Toksisitas dan Skrining Fitokimia Tepung Gabah Pelepah Aren ( <i>Arenga pinnata</i> )	Pengujian meliputi uji alkaloid, saponin, triterpenoid, flavonoid, tanin.	Pengujian menunjukkan hasil positif untuk alkaloid, triterpenoid, dan tanin, sementara hasil negatif untuk senyawa flavonoid, saponin, dan flavonoid.(Sangi et al., 2012)
6	Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Patikan Emas ( <i>Euphorbia prunifolia</i> Jacq.) dan Bawang Laut ( <i>Proiphys amboinensis</i> (L.) Herb)	Dalam skrining fitokimia, kita dapat menemukan flavonoid, steroid, triterpenoid, saponin, dan tanin.	Ini menunjukkan bahwa kedua tanaman memiliki metabolit sekunder. Ekstrak daun bawang laut tidak mengandung alkaloid, terpenoid, atau saponin. Sebaliknya, daun petikan emas mengandung fenolik, flavonoid, dan steroid. (Mondong, 2015)
7	Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal ( <i>Laportea decumana</i> (Roxb.) Wedd)	Uji fitokimia nya mencakup pemeriksaan glikosida, alkaloid, steroid/triterpenoid, saponin, polifenol, dan tanin, serta flavonoid.	Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun gatal mengandung glikosida, alkaloid, dan steroid/triterpenoid. Saponin, flavonoid, polifenol, dan tanin menunjukkan hasil negatif.(Simaremare, 2014)
8	Analisis Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Golka ( <i>Ageratum conyzoides</i> ) Sebagai Tumbuhan Obat Tradisional Masyarakat Bima	Uji ekstrak etanol daun golka menentukan adanya senyawa seperti alkaloid, glikosida, steroid dan triterpenoid, saponin, tanin atau polifenol, dan flavonoid.	Hasil menunjukkan bahwa uji saponin, flavonoid, polifenol, dan tanin negatif; ekstrak etanol daun Golka mengandung senyawa alkaloid, glikosida, steroid, atau triterpenoid.(Rubianti et al., 2022)
9	Rendemen dan Skrining Fitokimia Pada Ekstrak Daun <i>Sansevieria</i> sp.	Uji untuk mengidentifikasi senyawa fitokimia mencakup uji steroid dan triterpenoid, saponin, fenol, flavonoid, kuinon, dan alkaloid.	<i>Sansevieria trifeasciata</i> : mengandung senyawa flavonoid, triterpenoid, dan steroid <i>Sansevieria cylindrical</i> : mengandung senyawa golongan triterpenoid dan steroid, serta alkaloid.(Dewatisari et al., 2018)

10	Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.)	Uji yang dilakukan yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, triterpenoid/steroid, antrakuinon, dan saponin.	Dalam penelitian ini, herba petikan Kebo mengandung flavonoid, tanin, steroid, dan antrakuinon. Hasil skinning fitokimia menunjukkan bahwa alkaloid dan saponin gagal. (Yuda et al., 2017)
11	Skrining Fitokimia dan Profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Tumbuhan Antimalaria Asal Indonesia	Adanya komponen seperti alkaloid, glikosida, steroid dan triterpenoid, saponin, tanin atau polifenol, dan flavonoid dapat diidentifikasi dengan melakukan uji ekstrak etanol daun golka.	Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa setiap sampel penelitian—batang Brotowali ( <i>Tinospora crispa</i> ), daun jambu biji ( <i>Psidium guajava</i> ), kulit buah Manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> ), buah Pare ( <i>Momordica charantia</i> ), daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> ), kulit batang Pulai sari ( <i>Alstonia scholaris</i> ), dan daun Sirsak ( <i>Annona muricata</i> )—mengandung metabolit sekunder yang dapat digunakan sebagai obat antimalaria. Setiap tumbuhan mengandung berbagai jenis bahan kimia. Ini dapat termasuk saponin, tanin, steroid atau terpenoid, kuinon, alkaloid, dan flavonoid.(Arifuddin & Bone, 2020)
12	Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah ( <i>Allium cepa</i> L.)	Pengujian yang dilakukan yaitu meliputi uji flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, lkaloid, steroid dan triterpenoid.	Pengujian skrining fitokimia yang dilakukan pada ekstrak etanol umbi bawang merah meliputi: Flavonoid yang hasilnya menunjukkan warna merah hingga jingga, Saponin yang menghasilkan busa setinggi 1-10 cm selama kurang dari 10 detik, Tanin yang menghasilkan warna hijau kehitaman, Alkaloid yang menghasilkan endapan kuning dengan pereaksi Mayer, endapan jingga dengan pereaksi Dragendorff, dan endapan coklat dengan pereaksi Bouchardat, serta Steroid yang menghasilkan cincin hijau dan Triterpenoid yang menghasilkan cincin ungu.(Hasibuan et al., 2020)
13	Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Aseton Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> )	Mereka melakukan pemeriksaan fitokimia dengan menguji alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, triterpenoid, dan saponin	Uji fitokimia dilakukan pada ekstrak aseton daun kelor. Uji untuk alkaloid, flavonoid, tanin, dan steroid menunjukkan hasil positif, sedangkan uji untuk saponin dan triterpenoid menunjukkan hasil negatif. (Daun & Moringa, 2016)
14	Skrining Fitokimia Dari	Uji yang dilakukan	Skrining fitokimia ekstrak buah

	Ekstrak Buah Buncis ( <i>Phaseolus vulgaris L.</i> ) Dalam Sediaan Serbuk	meliputi flavonoid, alkaloid, fenol, saponin, steroid, triterpenoid dan tanin.	buncis menemukan flavonoid, alkaloid, fenol, saponin, steroid, dan triterpenoid positif. Tanin tidak ada. (Nugrahani et al., 2016)
15	Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Mikroalga Laut ( <i>Tetraselmis chuii</i> )	Pada skrining fitokimia ekstrak mikroalga <i>Tetraselmis chuii</i> , uji yang dilakukan meliputi identifikasi senyawa golongan alkaloid, flavonoid bebas, glikosida steroid, antrakuinon, glikosida flavonoid, dan saponin.	Menurut jurnal, skrining fitokimia pada ekstrak mikroalga <i>Tetraselmis chuii</i> menunjukkan bahwa alkaloid (noda jingga), flavonoid bebas (noda kuning dan fluoresensi kuning pada UV 365 nm), dan glikosida flavonoid (fluoresensi biru muda pada UV 365 nm). Namun, glikosida steroid, antrakuinon, dan saponin tidak ditemukan. (Sani et al., 2014)
16	Skrining Fitokimia Ekstrak Buah Mangrove ( <i>Sonneratia alba</i> ) Sebagai Bioenrichment Pakan Alami <i>Artemia salina</i>	Dalam jurnal ini, skrining fitokimia dilakukan untuk menguji kandungan alkaloid, fenol hidrokuinon, flavonoid, saponin, steroid, dan tanin pada ekstrak buah <i>Sonneratia alba</i> .	Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak pasta kental <i>Sonneratia alba</i> mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, dan triterpenoid selama bioenrichment. Namun, senyawa steroid dan tanin negatif pada non-bioenrichment. Secara khusus, dalam perlakuan bioenrichment ekstrak buah <i>S. alba</i> pada <i>Artemia salina</i> , beberapa senyawa yang sama ditemukan positif, termasuk alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, dan fenol, sedangkan tanin negatif. Dalam perlakuan non-bioenrichment, beberapa senyawa yang sama juga ditemukan positif, tetapi senyawa steroid dan tanin negatif. (Cahyadi et al., 2018)
17	Sosialisasi Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah ( <i>Allium cepa L.</i> )	Pengujian skrining fitokimia yang dilakukan meliputi pemeriksaan senyawa flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan steroid/triterpenoid.	Flavonoid (merah hingga jingga), saponin (terbentuk busa setinggi 1-10 cm selama 10 detik), tanin (hijau kehitaman), alkaloid (endapan kuning dengan pereaksi Mayer, endapan jingga dengan pereaksi Dragendorf, dan endapan coklat dengan pereaksi Bouchardat), dan steroid (cincin hijau) dan triterpenoid (cincin ungu) menunjukkan hasil yang baik dalam skrining fitokimia ekstrak etanol umbi bawang merah (EEUBM). (Hasibuan & Edrianto, 2021)
18	Perbandingan Metode Ekstraksi Ekstrak Umbi Bawang Rambut ( <i>Allium chinense G. Don.</i> ) Menggunakan Pelarut Etanol 70% Tergadap	Uji alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid termasuk dalam skrining fitokimia jurnal ini.	Hasilnya, ekstrak umbi bawang rambut (baik yang diproses melalui maserasi maupun digestif) mengandung alkaloid, flavonoid, dan saponin yang menghasilkan hasil yang positif;

	Rendemen dan Skrining Fitokimia		sebaliknya, hasilnya negatif untuk tanin dan steroid.(Supomo et al., 2019)
19	Skrining Fitokimia Ekstrak Daun "Temurui" ( <i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng) Kota Langsa, Aceh	Berdasarkan jurnal, pengujian skrining fitokimia pada daun temurui dari Kota Langsa meliputi uji alkaloid, terpenoid, saponin, flavonoid, dan tanin.	Hasilnya menunjukkan bahwa daun temurui positif mengandung semua senyawa tersebut.(Sukma et al., 2018)
20	Skrining Fitokimia Serta Analisis Mikroskopik dan Makroskopik Ekstrak Etanol Daun Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.)	Uji yang dilakukan yaitu uji flavonoid, steroid, saponin, tanin dan alkaloid.	Uji fitokimia pada ekstrak etanol daun seledri menunjukkan hasil positif untuk flavonoid, steroid, saponin, dan tanin. Ini ditunjukkan dengan perubahan warna menjadi jingga untuk flavonoid, warna hijau untuk steroid, pembentukan buih yang stabil setinggi 1-10 cm dan tidak hilang dengan menambah HCl 2N untuk saponin, dan warna hijau kehitaman untuk tanin. Uji alkaloid menunjukkan hasil negatif. (Shalsyabillah & Sari, 2023)
21	Standarisasi Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Daun Jeruk Limau ( <i>Citrus amblycarpa</i> (Hassk.) Osche)	Pengujian fitokimia yang dilakukan pada ekstrak etanol 70% daun Citrus amblycarpa menguji alkaloid, flavonoid, polifenol, tanin, glikosida, steroid, triterpenoid, saponin, dan minyak atsiri. Semua ini diuji dalam jurnal ini.	Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak mengandung flavonoid, polifenol, tanin, glikosida, dan minyak atsiri. Alkaloid, steroid, triterpenoid, dan saponin tidak ditemukan.(Lin et al., 2003)
22	Skrining Fitokimia Daun Katuk ( <i>Sauropus androgynous</i> ) Sebagai Pelancar Asi	Jurnal ini melakukan skrining fitokimia yang memeriksa zat seperti alkaloid, triterpenoid, saponin, tanin, polifenol, glikosida, dan flavonoid	Skrining fitokimia dilakukan pada ekstrak etanol 90% daun katuk untuk mengidentifikasi alkaloid, triterpenoid, saponin, tanin, polifenol, glikosida, dan flavonoid. (Syahadat & Siregar, 2020)
23	Skrining Fitokimia dan Aktivitas Penyembuhan Luka Bakar Ekstrak Etanolik <i>Morinda citrifolia</i> L. Pada Kulit Kelinci ( <i>Oryctolagus Cuniculus</i> )	Dalam jurnal ini pengujian skrining fitokimia yang dilakukan adalah uji alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin.	Hasil skrining fitokimia pada ekstrak etanolik daun mengkudu menunjukkan bahwa beberapa unsur bermanfaat termasuk alkaloid (yang menunjukkan endapan oranye dan putih), flavonoid (yang menunjukkan warna merah-jingga), saponin (yang menunjukkan buih selama sepuluh menit), dan tanin (yang menunjukkan warna hijau kehitaman). (Priamsari & Yuniawati, 2019)

24	Skrining Fitokimia dan Kandungan Total Flavonoid Pada Buah <i>Carica pubescens</i> Lenne & K.Koch di Kawasan Bromo, Cangar, dan Dataran Tinggi Dieng	Identifikasi skrining fitokimia dalam jurnal ini meliputi flavonoid, polifenol, tanin, alkaloid, saponin dan minyak atsiri.	Untuk sampel buah <i>C. pubescens</i> , skrining fitokimia menunjukkan kandungan flavonoid, polifenol, tanin, dan triterpenoid yang positif; sebaliknya, sampel menunjukkan hasil negatif untuk saponin, alkaloid, dan minyak atsiri (Cho et al., 1986)
25	Skrining Kualitatif Fitokimia Senyawa Antibakteri Pada Ekstrak Daun Jambu Biji ( <i>Psidium guajava</i> L.)	Jurnal ini melakukan pengujian skrining fitokimia kualitatif untuk mengetahui kandungan senyawa antibakteri pada ekstrak daun jambu biji, yaitu saponin, tanin dan flavonoid.	Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji yang positif mengandung ketiga senyawa tersebut, yang ditunjukkan dengan perubahan warna atau terbentuknya buih sesuai prosedur pengujian. (Handarni et al., 2020)

Skrining fitokimia merupakan tahap awal dalam identifikasi senyawa-senyawa aktif yang terdapat dalam tanaman, yang sering kali berperan sebagai indikator potensi farmakologis suatu tanaman obat. Berdasarkan hasil review terhadap 28 jurnal yang dikaji, dapat disimpulkan bahwa penelitian skrining fitokimia telah banyak dilakukan terhadap berbagai jenis tanaman obat, termasuk daun, bunga, biji, buah, batang, bahkan mikroalga dan minuman tradisional seperti moke dan sopi. Hal ini mencerminkan kekayaan biodiversitas hayati Indonesia serta tingginya minat dalam eksplorasi potensi tanaman lokal sebagai bahan baku fitofarmaka atau obat tradisional modern.

Hampir semua jurnal menggunakan teknik ekstraksi pelarut, dengan etanol sebagai pelarut paling umum. Ethanol digunakan karena dapat melarutkan senyawa polar dan semi-polar dan aman untuk digunakan dalam aplikasi biomedis. Beberapa jurnal menggunakan pelarut lain seperti aseton, n-heksana, atau etil asetat untuk memaksimalkan ekstraksi senyawa tertentu sesuai sifat kimianya. Selain itu, penggunaan pelarut yang berbeda ini mengubah jumlah senyawa fitokimia yang telah diidentifikasi.

Dalam skrining fitokimia, beberapa senyawa metabolit sekunder diuji. Ini termasuk flavonoid, tanin, saponin, steroid, triterpenoid, polifenol, glikosida, dan antrakuinon. Di antara

senyawa-senyawa ini, flavonoid dan tanin adalah yang paling sering ditemukan dalam berbagai tanaman yang diteliti. Flavonoid, antioksidan alami yang kuat, sering dikaitkan dengan aktivitas biologis seperti antiinflamasi, antikanker, dan antimikroba. Tanin, di sisi lain, memiliki sifat antiseptik, antimikroba, dan astrigen yang baik untuk menyembuhkan luka. Banyak sampel mengandung saponin dan alkaloid, yang diketahui memiliki berbagai fungsi farmakologis, termasuk stimulasi sistem kekebalan dan analgesik.

Menariknya, tidak semua tanaman menunjukkan keberadaan seluruh golongan senyawa tersebut. Beberapa tanaman hanya mengandung senyawa tertentu. Misalnya, daun golka hanya mengandung alkaloid dan steroid, sementara saponin dan flavonoid tidak terdeteksi. Sebaliknya, tanaman lain seperti daun katuk, umbi bawang merah, dan buah buncis mengandung hampir seluruh kelompok senyawa yang diuji. Variasi ini menunjukkan bahwa kandungan fitokimia sangat tergantung pada spesies tanaman, bagian tanaman yang digunakan, kondisi tumbuh, serta metode dan pelarut ekstraksi.

Selain skrining senyawa, sebagian jurnal juga melakukan uji aktivitas biologis ekstrak tanaman, seperti uji antibakteri, penyembuhan luka, dan antioksidan menggunakan metode DPPH. Hasil menunjukkan bahwa senyawa fitokimia terdeteksi secara kimiawi dan memiliki aktivitas biologis yang mendukung penggunaan dalam terapi alami. Misalnya, kandungan flavonoid dan fenolik tanaman seperti bunga telang, daun kelor, biji adas, dan ekstrak *Morinda citrifolia* menunjukkan tingkat antioksidan yang tinggi.

Uji bioenrichment, seperti yang dilakukan pada ekstrak buah mangrove (*Sonneratia alba*) terhadap *Artemia salina*, juga ditemukan dalam beberapa jurnal. Studi ini menunjukkan bagaimana senyawa bioaktif dapat digunakan dalam bidang lain seperti peternakan dan perikanan, menunjukkan bahwa penelitian fitokimia tidak hanya terbatas pada bidang farmasi dan kedokteran, tetapi juga mempengaruhi banyak industri lainnya.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil review literatur dari 25 jurnal nasional dan internasional menunjukkan bahwa sebagian besar tanaman obat yang diteliti mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin. Flavonoid dan tanin adalah senyawa yang paling sering ditemukan. Jenis tanaman, bagian yang digunakan, dan teknik ekstraksi memengaruhi variasi kandungan senyawa. Proses skrining fitokimia merupakan langkah awal penting menuju pembuatan obat herbal yang aman dan ilmiah untuk digunakan.

**E. DAFTAR PUSTAKA**

- Arifuddin, M., & Bone, M. (2020). Skrining Fitokimia dan Profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Tumbuhan Antimalaria Asal Indonesia. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(3), 174–181. <https://doi.org/10.25026/jsk.v2i3.113>
- Cahyadi, J., Satriain, G. I., Gusman, E., Weliyadi, E., & Sabri. (2018). SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK BUAH MANGROVE (*Sonneratia alba*) SEBAGAI BIOENRICHMENT PAKAN ALAMI *Artemia salina* PHYTOCHEMICAL SCREENING OF MANGROVE FRUIT EXTRACT (*Sonneratia alba*) AS NATURAL FEED BIOENRICHMENT *Artemia salina*. *Jurnal Borneo Saintek*, 1(3), 33–39. [www.ojs.borneo.ac.id](http://www.ojs.borneo.ac.id)
- Cahyaningsih, E., Yuda, P. E. S. K., & Santoso, P. (2019). SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 5(1), 51–57. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v5i1.851>
- Chikmawati, T. (2016). Review : Fitokimia genus *Baccaurea* spp . 2(2), 96–110.
- Cho, S. N., Chatterjee, D., & Brennan, P. J. (1986). A simplified serological test for leprosy based on a 3,6-di-O-methylglucose-containing synthetic antigen. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 35(1), 167–172. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1986.35.167>
- Daun, A., & Moringa, K. (2016). 1 SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ASETON DAUN KELOR ( *MORINGA OLEIFERA* ) Komang Mirah Meigaria, I Wayan Mudianta, Ni Wayan Martiningsih. 10(1), 1–11.
- Dewatisari, W. F., Rumiyan, L., & Rakhmawati, I. (2018). Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun *Sansevieria* sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3), 197. <https://doi.org/10.25181/jppt.v17i3.336>
- Handarni, D., Putri, S. H., & Tensiska, T. (2020). Skrining Kualitatif Fitokimia Senyawa Antibakteri pada Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 8(2), 182–188. <https://doi.org/10.21776/ub.jkptb.2020.008.02.08>
- Hasibuan, A. S., & Edrianto, V. (2021). SOSIALIASI SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.). *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, 1(1), 80–84. <https://doi.org/10.35451/jpk.v1i1.732>
- Hasibuan, A. S., Edrianto, V., & Purba, N. (2020). SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.). *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 2(2), 45–49.

<https://doi.org/10.35451/jfm.v2i2.357>

- Islami, D., Anggraini, L., & Wardaniati, I. (2021). Aktivitas Antioksidan dan Skrining Fitokimia dari Ekstrak Daun Matoa *Pometia pinnata*. *Jurnal Farmasi Higea*, 13(1), 30. <https://doi.org/10.52689/higea.v13i1.328>
- Lin, C. C. K., Cheng, W. L., Hsu, S. H., & Chang, C. M. J. (2003). The effects of Ginkgo biloba extracts on the memory and motor functions of rats with chronic cerebral insufficiency. *Neuropsychobiology*, 47(1), 47–51. <https://doi.org/10.1159/000068875>
- Mondong, F. R. (2015). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Patikan Emas (*Euphorbia prunifolia* Jacq.) dan Bawang Laut (*Proiphys amboinensis* (L.) Herb). *Jurnal MIPA*, 4(1), 81. <https://doi.org/10.35799/jm.4.1.2015.6910>
- Nugrahani, R., Andayani, Y., & Hakim, A. (2016). SKRINING FITOKIMIA DARI EKSTRAK BUAH BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L) DALAM SEDIAAN SERBUK. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v2i1.38>
- Oktavia, F. D., & Sutoyo, S. (2021). SKRINING FITOKIMIA, KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL, DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL TUMBUHAN *Selaginella doederleinii*. *Jurnal Kimia Riset*, 6(2), 141. <https://doi.org/10.20473/jkr.v6i2.30904>
- Opiliaceae, R., Youl, O., Moné-bassavé, B. R. H., Yougbaré, S., Yaro, B., Boly, R., Yaméogo, J. B. G., Koala, M., Traoré-coulibaly, M., & Hilou, A. (2023). Skrining Fitokimia , Kandungan Polifenol dan Flavonoid , serta Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba Ekstrak *Opilia amentacea*. 493–512.
- Priamsari, M. R., & Yuniawati, N. A. (2019). Skrining Fitokimia dan Aktivitas Penyembuhan Luka Bakar Ekstrak Etanolik *Morinda Citrifolia* L. pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 8(1, Oktober), 22–28. <https://doi.org/10.37013/jf.v1i8.76>
- Rubianti, I., Azmin, N., & Nasir, M. (2022). Analisis Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Golka (*Ageratum conyzoides*) Sebagai Tumbuhan Obat Tradisional Masyarakat Bima. *JUSTER : Jurnal Sains Dan Terapan*, 1(2), 7–12. <https://doi.org/10.55784/juster.v1i2.67>
- Sangi, M. S., Momuat, L. I., & Kumaunang, M. (2012). UJI TOKSISITAS DAN SKRINING FITOKIMIA TEPUNG GABAH PELEPAH AREN (*Arenga pinnata*). *Jurnal Ilmiah Sains*, 12(2), 127. <https://doi.org/10.35799/jis.12.2.2012.716>
- Sani, R. N., Nisa, F. C., Andriani, R. D., & Maligan, J. M. (2014). Analisis Rendemen Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Mikroalga Laut *Tetraselmis chuii* Yield Analysis and Phytochemical Screening Ethanol Extract of Marine Microalgae *Tetraselmis chuii*. *Jurnal*

Pangan Dan Agroindustri, 2(2), 121–126.

Shalsyabillah, F., & Sari, K. (2023). Skrining Fitokimia serta Analisis Mikroskopik dan Makroskopik Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens* L.). *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(2), 1–9.

Simaremare, eva susanty. (2014). Skrining Fitokimia Daun Gatal (*Laportea decumana* (roxb.) Wedd). *Pharmacy*, 11(01), undefined.

Sukma, F. F., Sahara, D., Ihsan, N. F., Halimatussakdiah, Pujiwahyuningsih, & Amna, U. (2018). *Jurnal Jeumpa*, 5 (1)- Juli 2018. *Jurnal Jeumpa*, 5(1), 34–39.

Supomo, S., Warnida, H., & Said, B. M. (2019). PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI EKSTRAK UMBI BAWANG RAMBUT (*Allium chinense* G.Don.) MENGGUNAKAN PELARUT ETANOL 70% TERHADAP RENDEMEN DAN SKRINING FITOKIMIA. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(1), 30–40. <https://doi.org/10.33759/jrki.v1i1.15>

Syahadat, A., & Siregar, N. (2020). Skrining Fitokimia Daun Katuk sebagai Pelancar ASI. *Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 5(1), 85–89.

Utara, U. S. (n.d.). Lampiran 2 . Tumbuhan dan daun ketepeng.

Wijaya, D. P., Paendong, J. E., & Abidjulu, J. (2014). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Daun Nasi (*Phrynium capitatum*) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal MIPA*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.35799/jm.3.1.2014.3899>

Yuda, P. E. S. K., Cahyaningsih, E., & Winariyanthi, N. P. Y. (2017). SKRINING FITOKIMIA DAN ANALISIS KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS EKSTRAK TANAMAN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta* L.). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 3(2), 61–70. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v3i2.891>