

LIPIDA

JURNAL TEKNOLOGI PANGAN DAN AGROINDUSTRI PERKEBUNAN

<https://jurnal.politap.ac.id/index.php/lipida>

Skrining Fitokimia Daun Binahong (*Anredera cordifolia*)

Wita Oileri Tikirik¹, Mustika Almafira², Mursyid Muchtar², Aminuddin²

¹Universitas Wallacea Program Studi D-III Farmasi, Mamuju Sulawesi Barat, 91561, Indonesia,

²Universitas Sulbar Manarang Program Studi S1-Farmasi, Mamuju Sulawesi Barat, 91561, Indonesia
email: witaoyleritikirik@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima 16 Mei 2025 Disetujui 24 Oktober 2025 Di Publikasi Oktober 2025</p> <p><i>Kata kunci:</i> Binahong, Fitokimia, Papalang, Mamuju.</p>	<p>Tumbuhan merupakan sumber senyawa kimia baik senyawa kimia hasil metabolisme primer seperti karbohidrat, protein, lemak yang digunakan sendiri oleh tumbuhan tersebut untuk pertumbuhannya, maupun sebagai sumber senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid/terpenoid, saponin dan tanin. Salah satu tanaman yang berpotensi untuk dijadikan obat tradisional adalah binahong. Bagian tanaman yang paling sering digunakan sebagai obat adalah bagian daun. Daun Binahong mengandung senyawa aktif yaitu alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Penggunaan obat tradisional tersebar di berbagai daerah, baik di kawasan pedesaan maupun perkotaan. Salah satu daerah yang menggunakan obat tradisional adalah Kecamatan Papalang, Kabupaten Mamuju. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) yang tumbuh di Papalang Kabupaten Mamuju, dengan menggunakan metode skrining fitokimia. Ekstrak daun binahong yang diperoleh melalui maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan dilakukan pengujian terhadap metabolit sekunder dengan memperhatikan perubahan warna setelah pemberian suatu pereaksi warna. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) menggunakan pelarut etanol 70% mengandung flavonoid, alkaloid, tanin, steroid dan terpenoid tetapi tidak mengandung saponin. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait kandungan senyawa aktif dalam daun binahong, sehingga dapat mendukung pemanfaatannya sebagai bahan dasar obat tradisional.</p>

Phytochemical Screening of Binahong (*Anredera cordifolia*) Leaves

Keywords:	Abstract
<p>Binahong, Fitokimia, Papalang, Mamuju.</p>	<p>Plants are a source of both chemical compounds the result of primary metabolism such as carbohydrates, protein, the fat that plants use for their growth, Nor as a source of secondary metabolic compounds such as alkaloids, flavonoid, steroids/terpenoid, saponin and tannin. One of the plants that have the potential to become traditional medicine is binahong. Parts of plants which are most often used as a medicine is a foliar part. Leaves binahong active compounds containing the alkaloid, flavonoid, saponin and tannin. The use of traditional spread in various areas, both in urban and rural area. One of the areas using traditional medicine is kecamatan papalang, mamuju district. This study was conducted to obtain the secondary to extract metabolir compound leaves binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) growing in Papalang Mamuju District, by using the method screening phytochemistry. Extract leaves binahong obtained through maceration use a solvent ethanol 70% and was testing on these secondary by taking into account the color change after a reagent color. Results showing that extracts leaves binahong (<i>Anredera Cordifolia</i>) 70% ethanol use solvents containing flavonoid, an alkaloid, tannin, steroids and terpenoid but not containing saponin. This study is expected to provide information related to the active compounds in the leaves of binahong, so it can support its use as a basic traditional medicines.</p>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan beriklim tropis yang terletak di antara dua benua, yaitu Asia dan Australia serta dua samudra, yaitu Samudra Pasifik dan Hindia dengan posisi 6°LU-11°LS dan 95°BT-141°BT. Secara biogeografis, bentang alam Indonesia membentuk *bioregion* yang dapat dipisahkan antara biogeografi flora dan fauna Asia dengan Australasia sehingga terbentuklah garis Wallacea dan garis biogeografi, seperti garis Weber dan Lydekker. Posisi tersebut menyebabkan Indonesia mempunyai keanekaragaman hayati yang melimpah. Keanekaragaman hayati merupakan komponen penting dalam keberlangsungan bumi dan isinya, termasuk eksistensi manusia. Berbagai keanekaragaman hayati sudah digunakan sejak manusia ada, mulai dari sebagai sumber pangan, obat-obatan, energi dan sandang.

Beragam tanaman yang tumbuh di Indonesia, beberapa diantaranya telah diketahui oleh masyarakat Indonesia berkhasiat sebagai obat dan digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Tumbuhan merupakan sumber senyawa kimia baik senyawa kimia hasil metabolisme primer seperti karbohidrat, protein, lemak yang digunakan sendiri oleh tumbuhan tersebut untuk pertumbuhannya, maupun sebagai sumber senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid/terpenoid, saponin dan tanin. Senyawa metabolit sekunder berfungsi untuk mempertahankan diri dari lingkungan yang kurang baik seperti suhu, iklim, gangguan hama, penyakit tanaman dan dapat juga digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit pada manusia (Agustina *et al.*, 2016; Mutmainnah, 2017).

Ketertarikan masyarakat terhadap pola hidup kembali ke alam (*back to nature*) disebabkan oleh keyakinan bahwa mengonsumsi obat alami lebih aman dibandingkan dengan obat kimiawi yang memiliki banyak efek samping negatif. Semakin tersohornya istilah *back to nature*, semakin mendorong pemanfaatan herbal yang berefek terhadap kesehatan serta semakin sering dilakukannya kajian atau studi terkait herbal oleh para ilmuwan (Kumontoy, 2023).

Berbagai macam tanaman yang memiliki manfaat sebagai obat tradisional dapat dengan mudah ditemukan dengan harga yang relatif murah, sehingga semakin banyak orang yang memanfaatkan pengobatan tradisional untuk mengatasi atau menyembuhkan berbagai macam penyakit. Namun pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional memerlukan penelitian ilmiah untuk memastikan kebenaran khasiatnya, dengan memperoleh bukti ilmiah yang meyakinkan maka keakuratan penggunaan tanaman sebagai obat dapat dijamin. Di tengah penelitian sumber daya alam yang dapat dijadikan obat, tanaman obat tradisional telah menjadi fokus utama. Salah satu tanaman yang berpotensi untuk dijadikan obat tradisional adalah binahong. Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan tanaman merambat, berbatang kecil, daun berbentuk jantung (*cordata*) serta memiliki *rhizoma* yang kuat. Tanaman binahong berasal dari dataran Cina dengan nama asalnya adalah *Dheng shan chi*, di Inggris disebut *madeira vine* (Lestari *et al.*, 2023).

Tanaman binahong merupakan salah satu tanaman obat yang berpotensi untuk dikembangkan, karena hampir semua bagian tanaman binahong seperti umbi, batang, bunga, dan daun dapat digunakan dalam terapi herbal. Bagian tanaman yang paling sering digunakan atau dimanfaatkan untuk kesehatan atau sebagai obat adalah bagian daun. Daun Binahong mengandung senyawa aktif yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, asam oleanolik. Daun Binahong diketahui berpotensi sebagai antiinflamasi, penghambatan radikal bebas karena salah satunya mengandung flavonoid (Septiana *et al.*, 2020). Secara empiris tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) dapat digunakan sebagai alternatif untuk beberapa penyakit seperti wasir, rematik, pemulihan pasca operasi, menyembuhkan segala luka termasuk luka khitan (Rohma *et al.*, 2015).

Berdasarkan temuan dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, sebanyak 54,4% masyarakat di Sulawesi Barat memanfaatkan tanaman obat keluarga bagi kesehatannya. Penggunaan obat tradisional ini tersebar diberbagai daerah, baik di kawasan pedesaan maupun perkotaan. Papalang merupakan salah satu daerah di provinsi Sulawesi Barat yang menggunakan obat tradisional daun binahong. Berdasarkan pengamatan langsung yang penulis lakukan di lokasi tersebut terdapat cukup banyak tanaman binahong, sehingga perlu diteliti senyawa yang terkandung didalam daun binahong supaya diketahui manfaat tanaman tersebut.

Letak geografis, suhu, iklim dan kesuburan tanah suatu wilayah sangat menentukan kandungan senyawa kimia dalam suatu tanaman. Kelompok senyawa yang ada dalam ekstrak tanaman yaitu dengan melakukan skrining fitokimia dengan melihat reaksi uji perubahan warna dengan menggunakan suatu pereaksi yang menghasilkan warna. Sampel tanaman yang dapat digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun, batang, buah, bunga dan akar yang memiliki khasiat sebagai obat (Agustina *et al.*, 2016; Mutmainnah, 2017). Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka hal yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan senyawa metabolit sekunder Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) di Papalang Kabupaten Mamuju melalui skrining fitokimia.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dan jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental di laboratorium dengan metode kualitatif untuk mengetahui senyawa fitokimia yang terkandung dalam Daun Binahong (*Anredera cordifolia*). Adapun alat yang digunakan antara lain: tabung reaksi, rak tabung reaksi, penjepit kayu, pipet tetes, corong kaca, kertas saring, sendok tanduk, gelas ukur, batang pengaduk, bunsen, erlenmayer, toples kaca, lumpang alu, timbangan analitik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Daun Binahong yang diambil di Papalang, Etanol 70%, serbuk magnesium (Mg), asam sulfat (H_2SO_4), asam asetat glasial ($C_4H_6O_3$), $FeCl_3$ (Besi (III) klorida) 1%, HCl pekat (Asam klorida), HCl 2 N, klorofom, pereaksi Meyer, pereaksi Dragendorf, pereaksi Wagner.

Prosedur Kerja

Pembuatan Ekstrak Dengan Cara Maserasi

Sampel daun yang digunakan pada penelitian ini adalah daun binahong (*Anredera cordifolia*) yaitu daun kering. Daun kering adalah daun segar yang terlebih dahulu dikeringkan selama 2 hari dengan di angin-anginkan, 4 hari dibawah sinar matahari langsung ditutupi dengan kain hitam. Sampel daun binahong (*Anredera cordifolia*) yang telah kering dihaluskan menggunakan lumpang alu lalu diekstraksi menggunakan metode maserasi supaya kandungan kimia yang terdapat di dalam daun binahong terpisahkan dan melakukan pengadukan satu kali agar tidak terjadi oksidasi. Simplisia Daun Binahong diekstrak dengan cara maserasi yaitu dengan merendam serbuk daun binahong (*Anredera cordifolia*) sebanyak 50 gr kedalam wadah dengan menggunakan pelarut etanol 70% sampai terendam dengan perbandingan 1:10 yaitu, 500 mL etanol selama 3 kali 24 jam sambil sesekali diaduk (Wulan et al., 2019). Agar mempercepat proses ekstraksi komponen kimia yang terkandung dalam sampel. Kemudian larutan disaring menggunakan kertas saring ke dalam Erlenmeyer dan diangin-anginkan dan biarkan pelarut menguap setelah itu uji skrining fitokimia dapat dilakukan (Pujiastuti & Zeba, 2021).

Uji Skrining Fitokimia Daun Binahong

Uji Flavonoid

Ekstrak etanol Daun Binahong sebanyak 2 ml dimasukkan kedalam tabung reaksi ditambahkan pelarut HCl pekat sebanyak 3 tetes kemudian dikocok kuat, lalu ditambahkan serbuk Mg (Magnesium) sebanyak 1 sendok spatula dan dikocok kuat kembali. Timbulnya warna merah jingga hingga atau merah muda mengindikasikan adanya flavonoid (Nafiisah et al., 2024).

Uji Alkaloid

Ekstrak etanol Daun Binahong sebanyak 1 ml ditambahkan pereaksi ditambahkan pereaksi HCl sebanyak 5 tetes kemudian dikocok kuat, selanjutnya ditambahkan reagen Mayer sebanyak 3 tetes kedalam ekstrak Daun Binahong. Munculnya endapan putih menunjukkan adanya alkaloid (Muthia et al., 2021; Umar, 2022). Ekstrak Daun Binahong sebanyak 1 ml ke dalam tabung reaksi lalu tambahkan HCl sebanyak 1 ml dan tambahkan 2-3 tetes pereaksi pereaksi Dragendorf. Munculnya endapan jingga sampai merah coklat menunjukkan adanya alkaloid (Latifah, 2015; Andasari et al., 2020). Ekstrak etanol Daun Binahong dimasukkan ke dalam tabung reaksi sebanyak 1 ml. Setelah itu tambahkan 10 tetes H_2SO_4 , lalu kocok dengan kuat. Kemudian, tambahkan reagen Wagner 3 tetes, lalu kocok kembali. Setelah itu, amati perubahan warna yang terjadi. Jika menghasilkan warna endapan kecoklatan maka positif mengandung alkaloid (Mailuhu et al., 2017).

Uji Tanin

Masukkan 3 tetes ekstrak Daun Binahong ke dalam tabung reaksi, lalu tambahkan 3-4 tetes aquades dan 2-3 tetes $FeCl_3$ 1%. Adanya tanin pada Daun Binahong ditandai dengan terjadinya warna biru tua atau hitam (Nurjannah, 2020; Aco, 2022).

Uji Saponin

Masukkan 1 ml ekstrak Daun Binahong ke dalam tabung reaksi, lalu tambahkan 5 ml air panas (aquades) selama kurang lebih 1 menit dan tambahkan 2 tetes asam klorida (HCl) 2 N lalu dikocok kuat. Setelah itu, amati apakah terbentuk buih setelah didiamkan selama 10 menit. Sampel mengandung saponin jika terdapat buih dengan banyak dan konsisten selama 10 menit dengan ketinggian 1-3 cm (Harbone, 1987; Mailuhu et al., 2017).

Uji Steroid

Masukkan ekstrak Daun Binahong ke dalam tabung reaksi sebanyak 3-7 tetes. Lalu tambahkan 1-2 tetes larutan asam asetat glasial dan 1-2 tetes larutan asam sulfat pekat. Kemudian amati perubahan warna, jika larutan berubah menjadi warna hijau kebiruan atau ungu, maka menandakan adanya senyawa steroid. (Harbone, 1987; Puspa et al., 2017).

Uji Terpenoid

5 ml ekstrak etanol Daun Binahong dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu tambahkan dengan 2 ml larutan kloroform, 3 ml larutan asam sulfat. Jika berubah menjadi warna coklat atau kemerahan pada permukaan tabung, maka menandakan adanya senyawa terpenoid (Jazilah et al., 2014; Hanifah & Anjani, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat diamati dari tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Uji Kandungan Metabolit Daun Binahong (*Anredera cordifolia*)

Jenis Pengujian	Hasil Uji	Keterangan
Flavonoid	+	Adanya perubahan warna merah jingga
Alkaloid		-Tidak terdapat endapan putih
-Mayer	-	-Tidak terdapat endapan jingga atau merah coklat
- Dragendrof	-	-Adanya endapan kecoklatan
-Wagner	+	
Tanin	+	Adanya perubahan warna hitam
Saponin	-	Tidak terdapat buih
Steroid	+	Adanya perubahan warna biru keunguan
Terpenoid	+	Adanya perubahan warna coklat

Sumber: Hasil penelitian, 2024

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil ekstraksi etanol 70% daun binahong mengandung senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, steroid dan terpenoid, tetapi tidak mengandung senyawa saponin. Ketiadaan saponin dalam ekstrak ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti letak geografis, kondisi lingkungan, jenis tanah, serta iklim di daerah Papalang yang dapat mempengaruhi kandungan metabolit sekundernya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun binahong (*Anredera cordifolia*) yang telah dikeringkan. Sampel tersebut dihaluskan menggunakan lumpang alu kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang telah disiapkan lalu diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% selama 3x24 jam supaya memaksimalkan proses ekstraksi senyawa-senyawa kimia yang terdapat pada sampel daun. Metode maserasi digunakan dalam penelitian ini karena merupakan metode yang cukup sederhana, mudah dan tanpa proses pemanasan sehingga kandungan senyawa kimia yang terdapat di dalam sampel dapat diminimalisir kerusakannya. Maserasi dipilih karena baik untuk senyawa-senyawa yang tidak tahan terhadap suhu tinggi seperti flavonoid dan proses pengerjaannya mudah.

Proses pemisahan senyawa kimia dilakukan dengan merendam serbuk simplisia kering Daun Binahong menggunakan pelarut etanol 70% untuk menarik senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid dan terpenoid. Pada penelitian ini pelarut yang digunakan adalah etanol 70% karena, etanol 70% merupakan pelarut umum yang dapat menarik senyawa-senyawa yang larut dalam pelarut polar hingga non polar. Daun Binahong sebanyak 50 gr diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dengan perbandingan 1:10 yaitu, 500 mL etanol. Menggunakan perbandingan 1:10 karena hasil ekstrak tidak cair dan tidak kental sehingga tidak sulit dibedakan pada saat melakukan pengujian. Filtrasi hasil dari maserasi di angin-anginkan selama 20 menit dengan tujuan agar pelarut menguap sehingga diperoleh ekstrak yang tidak terlalu cair dan tidak terlalu kental. Etanol 70% dipilih sebagai pelarut dalam penelitian ini karena kemampuan pelarutannya yang efektif dalam memisahkan atau menarik berbagai senyawa polar hingga non polar. Semakin tinggi konsentrasi etanol, semakin rendah tingkat polaritas pelarutnya. Jika pelarut tersebut memiliki polaritas yang serupa, maka larutan tersebut mampu menarik serta melarutkan senyawa dengan tingkat polaritas yang sama. Pelarut etanol 70% memiliki tingkat polaritas yang paling mendekati kepolaran senyawa-senyawa bioaktif. Semakin dekat polaritas pelarut dengan senyawa dalam ekstrak, semakin banyak komponen yang dapat diekstrak. Etanol dengan konsentrasi 70% merupakan pelarut yang lebih polar dari etanol 60% dan lebih polar dari etanol 96%, maka senyawa yang sifatnya polar seperti flavonoid akan cenderung terlarut lebih banyak dalam etanol 70%.

Flavonoid

Uji kandungan flavonoid ekstrak etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) yang telah dikeringkan diambil dari Papalang Kabupaten Mamuju secara kualitatif menunjukkan respon positif terhadap keberadaan flavonoid. Keberadaan flavonoid ditandai dengan timbulnya warna jingga hingga atau merah muda, merah bata mengindikasikan adanya flavonoid. Pada pengujian flavonoid dilakukan dengan menambahkan HCl pekat (asam klorida) dan serbuk mg (magnesium) yang berfungsi untuk mereduksi senyawa flavonoid, sehingga terbentuk perubahan warna menjadi merah jingga atau merah muda yang disebabkan oleh terbentuknya garam flavilium. Penambahan HCl pekat berfungsi untuk mendeteksi senyawa dengan inti benzopiranon, yang kemudian membentuk garam benzopirillium (garam flavilium). Flavonoid termasuk salah satu senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan. Flavonoid dapat ditemukan dalam berbagai bagian tumbuhan seperti buah, biji, kulit, daun, akar, batang dan bunga. Flavonoid bersifat polar dapat larut dalam pelarut polar seperti etanol. Senyawa flavonoid dapat dimanfaatkan diberbagai bidang kesehatan sebagai antioksidan yang dapat menghambat penggumpalan keping-keping darah dan menangkap radikal bebas, antikarsinogenik dan anti-inflamasi (Panche *et al.*, 2016; Ilham *et al.*, 2024).

Alkaloid

Uji alkaloid ekstrak etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) yang telah dikeringkan diambil di Papalang Kabupaten Mamuju secara kualitatif menunjukkan hasil positif terhadap keberadaan alkaloid yang menggunakan pereaksi Wagner. Keberadaan alkaloid ditandai dengan terbentuknya endapan yang berwarna kecoklatan. Uji senyawa alkaloid menggunakan pereaksi Mayer ditandai dengan terbentuknya endapan warna putih. Alkaloid mengandung atom nitrogen yang memiliki pasangan elektron bebas, sehingga dapat dimanfaatkan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam (McMurry., 2004; Marliana *et al.*, 2005). Senyawa alkaloid akan bereaksi dengan ion tetraiodomerkurat (II) sehingga menghasilkan senyawa kompleks kalium-alkaloid yang mengendap. Hal ini terjadi karena ion merkuri, sebagai logam berat, memiliki kemampuan untuk mengendapkan senyawa alkaloid yang bersifat basa (Svehla, 1990; Sulistyarini *et al.*, 2020).

Pada uji alkaloid dengan menggunakan pereaksi Dragendorff, atom nitrogen dimanfaatkan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan K^+ yang merupakan ion logam (Marliana *et al.*, 2005). Uji positif senyawa alkaloid menggunakan pereaksi Dragendorff ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna jingga hingga merah coklat, karena senyawa alkaloid akan bereaksi dengan ion tetraiodobismutat (III) (Sulistyarini *et al.*, 2020). Pada uji alkaloid dengan menggunakan pereaksi Wagner, ion logam K^+ akan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan nitrogen pada alkaloid, menghasilkan kompleks kalium-alkaloid yang mengendap. Uji positif senyawa alkaloid menggunakan pereaksi Wagner ditandai dengan terbentuknya endapan warna kecoklatan, karena reaksi antara alkaloid dengan ion iodida dari larutan iodin dalam kalium iodida (Sulistyarini *et al.*, 2020).

Uji senyawa alkaloid menggunakan tiga pereaksi yang berbeda, yaitu pereaksi Mayer, Dragendorff dan Wagner. Berdasarkan tabel 1 diperoleh data yang menunjukkan hasil pengujian positif dan negatif terhadap alkaloid. Uji alkaloid yang menggunakan pereaksi Mayer dan Dragendorff tidak menunjukkan bahwa daun binahong mengandung alkaloid karena tidak terdapat endapan yang berwarna putih dan jingga hingga merah coklat. Sedangkan pengujian yang menggunakan pereaksi Wagner menunjukkan hasil positif. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah spesifisitas reagen terhadap jenis alkaloid yang terkandung dalam sampel. Reagen Wagner, yang mengandung iodium dalam kalium iodida, cenderung lebih sensitif terhadap alkaloid tertentu dibandingkan dengan reagen Mayer dan Dragendorff (Tarakanita, *et al.*, 2019).

Perbedaan ini menunjukkan bahwa alkaloid dalam sampel lebih mudah bereaksi dengan iodium daripada dengan pereaksi lain yang digunakan dalam identifikasi. Selain itu, faktor konsentrasi alkaloid dalam sampel juga dapat memengaruhi hasil uji kualitatif. Jika jumlah alkaloid yang terkandung dalam ekstrak relatif kecil, maka hanya reagen dengan sensitifitas tinggi, seperti Wagner, yang mampu mendeteksi alkaloid. Sementara itu, Mayer dan Dragendorff mungkin memerlukan kadar alkaloid yang lebih tinggi untuk memberikan reaksi yang dapat diamati secara visual. Menurut Wadood *et al.*, (2013) dalam Tarakanita *et al.*, (2019) menyatakan bahwa alkaloid dapat digunakan sebagai agen anastesi, anti tumor, anti nyeri (analgesik), anti piretik (penurun demam), memacu sistem syaraf, menaikkan dan menurunkan tekanan darah. Alkaloid dapat ditemukan pada berbagai bagian tanaman, seperti biji, bunga, ranting, daun, akar dan kulit batang. Alkaloid biasanya terdapat dalam jumlah yang sedikit dan perlu dipisahkan dari campuran senyawa kompleks yang berasal dari jaringan tanaman.

Tanin

Uji senyawa tanin ekstrak etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) yang telah dikeringkan diambil di Papalang Kabupaten Mamuju secara kualitatif menunjukkan hasil positif terhadap keberadaan tanin. Keberadaan tanin ditandai dengan timbulnya warna hitam. Tanin atau asam tanat adalah senyawa polifenol yang dapat larut dalam air dan etanol, serta ditemukan dalam berbagai pangan nabati. Uji senyawa tanin dilakukan dengan menambahkan FeCl_3 ke dalam ekstrak Daun Binahong karena senyawa tanin mempunyai gugus fenol yang dapat bereaksi dengan ion besi (Fe^{3+}) membentuk kompleks kalium trisianofereik Feri (III). Penambahan FeCl_3 pada ekstrak akan menghasilkan endapan berwarna biru kehitaman dalam tanin terhidrolisis serta memberikan warna hitam kehijauan pada tanin terkondensasi (Putri *et al.*, 2022). Pada tumbuhan tanin dapat ditemukan pada daun, akar, batang, buah dan kulit kayu (Khafid *et al.*, 2023). Menurut Chung *et al.*, (1998) tanin memiliki manfaat sebagai antimikroba, mempercepat pembekuan darah, mengurangi tekanan darah, menurunkan kadar lipid serum dan memodulasi respon imun.

Saponin

Uji senyawa saponin ekstrak etanol 70% Daun Binahong yang telah dikeringkan diambil di Papalang Kabupaten Mamuju secara kualitatif tidak menunjukkan adanya senyawa saponin, karena tidak terdapat buih atau busa dengan selang waktu 10 menit. Saponin merupakan senyawa yang memiliki kemampuan dalam membentuk busa. Saponin adalah senyawa yang mempunyai gugus hidrofobik dan hidrofilik. Gugus hidrofobik berikatan dengan udara sehingga menghasilkan busa ketika dikocok dan gugus hidrofilik yang berikatan dengan air. Uji senyawa saponin pada Daun Binahong dilakukan dengan menambahkan HCl 2N yang bertujuan supaya tingkat kepolaran bertambah, sehingga gugus hidrofilik mempunyai ikatan yang lebih kuat dan membuat busa lebih stabil. Saponin dapat digunakan sebagai antiasma, antioksidan, antihipertensi dan antimikroba (Sharma *et al.*, 2023).

Daun binahong secara umum mengandung saponin, tapi hasil penelitian menunjukkan tidak ada saponin, penyebabnya kemungkinan adalah teknis atau lingkungan, bukan sifat alami tanaman itu sendiri. Daun muda dan daun tua kadang memiliki perbedaan kadar saponin yang signifikan. Jadi, jika sampel diambil dari lokasi atau usia tanaman berbeda, hasilnya bisa saja bervariasi. Binahong juga memiliki beberapa varietas atau klon dengan komposisi fitokimia yang berbeda. Beberapa bisa kaya flavonoid tapi rendah atau bahkan hampir tidak mengandung saponin.

Steroid

Uji senyawa steroid ekstrak etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) yang telah dikeringkan diambil di Papalang Kabupaten Mamuju secara kualitatif menunjukkan hasil positif ditandai dengan larutan berubah menjadi warna biru keunguan. Identifikasi ini dilakukan dengan menambahkan asam asetat glasial dan asam sulfat. Asam asetat glasial berperan dalam membentuk kompleks dengan senyawa steroid dan menciptakan kondisi asam yang mendukung reaksi dengan asam sulfat. Asam sulfat kemudian bertindak sebagai agen dehidrasi dan oksidator yang memicu perubahan warna hijau atau biru, menandakan keberadaan steroid dalam sampel (Baud *et al.*, 2014). Senyawa steroid adalah metabolit sekunder yang mempunyai berbagai aktivitas biologis penting, seperti antiinflamasi, asma, rematik, meningkatkan urinasi yang mampu meningkatkan pengeluaran natrium, sehingga jumlah natrium menurun dan mencegah hipertensi (Ludin dan Sakung, 2022).

Terpenoid

Uji senyawa terpenoid ekstrak etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) yang telah dikeringkan diambil di Papalang Kabupaten Mamuju secara kualitatif menunjukkan hasil positif ditandai dengan larutan berubah menjadi warna coklat setelah penambahan kloroform dan asam sulfat. Meskipun ekstraksi awal dilakukan menggunakan etanol 70%, kloroform ditambahkan untuk membantu memisahkan senyawa terpenoid ke dalam fase non polar agar lebih mudah bereaksi dengan asam sulfat. Asam sulfat kemudian berperan sebagai agen dehidrasi dan katalis dalam reaksi oksidasi, yang menghasilkan perubahan warna sebagai indikator keberadaan senyawa terpenoid dalam sampel. Terpenoid penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Terpenoid yang diproduksi oleh tanaman tidak hanya melindungi mereka terhadap serangga dan herbivora tetapi juga memberikan perlindungan dari penyakit dan jamur. Terpenoid ada di mana-mana; dengan demikian, mereka ditemukan di hampir semua kelas organisme hidup. Mereka berkontribusi pada rasa, aroma, dan warna daun, bunga, dan buah tanaman.

Menurut Adedokun *et al.*, (2023) terpenoid memiliki manfaat sebagai antikanker, antivirus dan antiinflamasi yang kuat. Misalnya, *paclitaxel* adalah terpenoid trisiklik yang diisolasi dari kulit kayu dan kayu *Pacific Yew* yang digunakan dalam pengobatan kanker payudara, kanker ovarium dan kanker paru-paru.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 70% Daun binahong yang diambil di Kecamatan Papalang Kabupaten Mamuju, diduga mengandung senyawa metabolit sekunder diantaranya flavonoid, alkaloid, tanin, steroid dan terpenoid tetapi tidak mengandung saponin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Rektor dan Wakil Rektor Universitas Sulbar Manarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di laboratorium terpadu Universitas Sulbar Manarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aco, AS. (2022). *Analisis Skrining Fitokimia Daun Gulma Siam (Chromolaena odorata L.) di Kabupaten Polewali Mandar, Majene dan Mamuju*. STIKES Andini Persada.
- Andasari SD, Hermanto AA. & Wahyuningsih A. (2020). Perbandingan Hasil Skrining Fitokimia Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) Dengan Metode Maserasi Dan Sokhletasi. *Jurnal Ilmu Farmasi*, Vol. 11. No. 2. Hal 29.
- Anjani, T. P., & Hanifah, H. (2022). Phytochemical Screening of Binahong Leaves (*Anredera Cordifolia*) From Semarang Regency Extracted Using Water Solvent. *Journal of Aquatropica Asia*, 7(2).100.
- Chung, K. T., Wong, T. Y., Wei, C. I., Huang, Y. W., & Lin, Y. (1998). Tannins and Human Health: A Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 38(6), 421–464.
- Kumontoy, G. D. (2023). Pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat tradisional untuk kesehatan masyarakat di Desa Guaan Kecamatan Mooat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *HOLISTIK, Journal of Social and Culture*.
- Lestari, G., Noviyanty, Y., Widian, G., Chaniago, F., Dea, K. P., & Julia, U. S. (2023). Penyuluhan Tentang Pembuatan Teh Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis), Sebagai Pengobatan Asam Urat Di SMAN 07 Kota Bengkulu: Conseling On Making Binahong Tea (*Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis), Ad A Treatment For Gout At SMAN 07 Bengkulu City. *Jurnal Pengabdian*, 2(2), 68.
- Ludin, D., & Sakung, J. (2022). Analisis Kadar Steroid pada Buah, Tepung dan Biskuit Labu Siam (*Sechium edule*). *Media Eksakta*, 18(2), 155-159.
- Mailuhu, M., Runtuwene, M., & Koleangan, H. (2017). Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Batang Soyogik (*Saurauia bracteosa DC*). *Chemistry Progress*, 10(1).3.
- Marliana, S. D., Suryanti, V., & Suyono, S. (2005). Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz.) Dalam Ekstrak Etanol. *Biofarmasi*, 3(1), 26-31.
- Muthmainnah, B. (2019). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum L.*) Dengan Metode Uji Warna. *Media Farmasi*, 13(2), 36-41.
- Nafisah, A., Purnamasari, R., & Mudalianah, S. (2024). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Pada Ekstrak Etanol Daun Binahong. *Jurnal Sosial dan Sains*, 4(11), 1093-1106.
- Puspa, O. E., Syahbanu, I., & Wibowo, M. A. (2017). Uji Fitokimia dan Toksisitas Minyak Atsiri Daun Pala (*Myristica fragans* Houtt) Dari Pulau Lemukutan. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 6(2).2.
- Putria, D. K., Salsabila, I., Darmawan, S. A. N., Pratiwi, E. W. G., & Nihan, Y. A. (2022). Identifikasi tanin pada tumbuh-tumbuhan di Indonesia. *PharmaCine: Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*, 3(1), 11-24.
- Rohma, S. C., Ulfa, E. U., & Holiday, D. (2015). Pengaruh Gel Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Penyembuhan Luka Tikus Diabetes yang Diinduksi Aloksan (The Effect of Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Gel on Wound Healing Process of Diabetic Rats Induced by Alloxan). *Pustaka Kesehatan*, 3(3), 415.

- Umar, CBP, Niwelle, A., & Ririmasse, SC. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermis*. *Jurnal Jpikes*, Vol. 2. No. 2. Hal 78-85. <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/JPIKES>
- Wulan, W., Yudistira, A., & Rotinsulu, H. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Daun *Mimosa Pudica* Linn. Menggunakan Metode DPPH. *Pharmacon*, 8(1), 106-113.