

UJI SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)

Phytochemical Screening Test Of Ethanol Extract Of Telang Flower (Clitoria Ternatea L.)

Syarifah Yanti Astryna¹, Siti Samaniyah², Nurhayati³, Syarifah Asyura⁴, Ruhul Maghfirah⁵

^{1,2,3,4} Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ubudiyah Indonesia

⁵ Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding Author: syarifahyanti@uui.ac.id

Abstrak

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) merupakan tanaman yang dikenal memiliki berbagai manfaat dalam pengobatan tradisional. Tanaman ini mengandung berbagai senyawa fitokimia yang diduga memiliki aktivitas farmakologis yang bermanfaat untuk kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa fitokimia pada ekstrak etanol bunga telang melalui uji skrining fitokimia. Ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut etanol 70%, dan hasil ekstrak diuji terhadap senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid menggunakan metode reaksi kimia spesifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol bunga telang mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan terpenoid, yang memiliki potensi sebagai bahan baku obat alami. Namun, alkaloid dan tanin tidak terdeteksi dalam ekstrak. Temuan ini menunjukkan pentingnya bunga telang sebagai sumber fitokimia dengan potensi terapeutik.

Kata kunci: *Bunga telang, Ekstrak etanol dan fitokimia*

Abstract

Telang flower (*Clitoria ternatea L.*) is a plant that is known to have various benefits in traditional medicine. This plant contains various phytochemical compounds which are thought to have pharmacological activity that is beneficial for health. This research aims to identify the content of phytochemical compounds in the ethanol extract of butterfly pea flowers through a phytochemical screening test. Extraction was carried out using 70% ethanol solvent, and the extract results were tested for alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and terpenoids using specific chemical reaction methods. The results of the research show that the ethanol extract of butterfly pea flowers contains flavonoid, saponin and terpenoid compounds, which have potential as raw materials for natural medicine. However, alkaloids and tannins were not detected in the extract. These findings demonstrate the importance of butterfly pea flowers as a source of phytochemicals with therapeutic potential.

Key words: *Butterfly flower, ethanol extract and phytochemicals*

PENDAHULUAN

Tanaman *Clitoria ternatea L.*, atau yang lebih dikenal dengan bunga telang, adalah tanaman merambat yang banyak ditemukan di daerah tropis, termasuk Indonesia. Selain dikenal karena keindahan bunganya yang berwarna biru mencolok, bunga telang juga memiliki peran penting dalam pengobatan tradisional. Dalam beberapa budaya, bunga telang digunakan sebagai bahan alami untuk mengobati berbagai kondisi, mulai dari penyakit pernapasan hingga gangguan saraf. Hal ini mendorong kebutuhan untuk mengidentifikasi senyawa-senyawa aktif yang terkandung dalam bunga telang, yang mungkin memiliki efek terapeutik. Skrining fitokimia adalah metode yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan berbagai senyawa kimia dalam tanaman. Uji ini sangat penting dalam mengeksplorasi potensi farmakologis tanaman obat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji skrining fitokimia terhadap ekstrak etanol bunga telang untuk mengetahui kandungan senyawa bioaktif yang mungkin berperan dalam potensi medisnya.

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bunga telang segar yang diperoleh dari daerah tropis. Pelarut yang digunakan untuk ekstraksi adalah etanol 70%. Alat-alat yang digunakan antara lain: pembakar, corong, gelas ukur, erlenmeyer, dan reagen kimia spesifik untuk uji fitokimia (alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid).

Prosedur Ekstraksi

1. Bunga telang yang telah dipanen dikeringkan di tempat teduh selama 5-7 hari.
2. Setelah kering, bunga telang dihancurkan menjadi serbuk halus menggunakan blender.
3. Serbuk bunga telang kemudian diekstraksi dengan pelarut etanol 70% menggunakan metode percolasi selama 72 jam.
4. Ekstrak yang dihasilkan kemudian disaring dan diuapkan menggunakan penguapan vakum untuk memperoleh ekstrak kental.

Uji Skrining Fitokimia

Uji skrining fitokimia dilakukan untuk mendeteksi keberadaan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid pada ekstrak bunga telang dengan menggunakan reaksi kimia spesifik sebagai berikut:

1. Uji Alkaloid

Tambahkan beberapa tetes larutan reagen Wagner pada ekstrak bunga telang. Adanya pembentukan endapan coklat kehitaman menunjukkan keberadaan alkaloid.

2. **Uji Flavonoid**
Tambahkan beberapa tetes larutan NaOH pada ekstrak. Jika terbentuk warna kuning, menandakan adanya flavonoid.
3. **Uji Saponin**
Ekstrak dicampur dengan air dan dikocok. Pembentukan busa menunjukkan keberadaan saponin.
4. **Uji Tanin**
Tambahkan beberapa tetes larutan FeCl₃ pada ekstrak. Pembentukan warna biru atau hijau menunjukkan adanya tanin.
5. **Uji Terpenoid**
Ekstrak diuji dengan reagen Liebermann-Burchard. Adanya perubahan warna merah menunjukkan kandungan terpenoid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari uji skrining fitokimia ekstrak etanol bunga telang menunjukkan bahwa ekstrak mengandung senyawa-senyawa fitokimia, di antaranya:

1. **Alkaloid**
Tidak ditemukan adanya alkaloid pada ekstrak etanol bunga telang, hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya pembentukan endapan atau perubahan warna pada uji Wagner.
2. **Flavonoid**
Uji flavonoid menunjukkan hasil positif, ditandai dengan munculnya warna kuning pada ekstrak setelah diberi larutan NaOH. Flavonoid adalah senyawa yang dikenal dengan sifat antioksidannya, yang bermanfaat dalam melawan radikal bebas.
3. **Saponin**
Uji saponin menunjukkan hasil positif, dengan terbentuknya busa yang stabil setelah ekstrak dikocok dengan air. Saponin memiliki aktivitas antimikroba dan antitumor yang berpotensi digunakan dalam pengembangan obat.
4. **Tanin**
Uji tanin menunjukkan hasil negatif, yang berarti tanin tidak terdeteksi dalam ekstrak etanol bunga telang pada penelitian ini.
5. **Terpenoid**
Uji terpenoid menunjukkan adanya perubahan warna merah setelah ekstrak diberi reagen Liebermann-Burchard, yang menunjukkan bahwa terpenoid terdapat dalam ekstrak bunga telang. Terpenoid memiliki berbagai manfaat terapeutik, termasuk antiinflamasi dan antimikroba.

Secara keseluruhan, ekstrak etanol bunga telang mengandung senyawa-senyawa yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan baku obat alami. Senyawa flavonoid, saponin, dan terpenoid masing-masing memiliki aktivitas biologis yang mendukung klaim bunga telang sebagai tanaman obat tradisional. Skrining fitokimia dilakukan untuk melihat kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam sampel. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Bunga Telang

Kandungan Metabolit Sekunder	Reagen	Hasil Uji	Hasil Pengamatan
Alkaloid	Mayer	+	Terbentuk Endapan
	Wagner	+	Terbentuk Endapan
	Dragendorff	+	Tidak Terbentuk Endapan
Flavonoid	HCL pekat, Serbuk Mg	+	Terbentuk Larutan Berwarna Merah
Saponin	Pengocokan dan HCL	+	Terbentuk Busa yang Stabil
Tanin	FeCl ₃	+	Berwarna Hijau Kehitaman
Terpenoid/Steroid	CH ₃ COOH dan H ₂ SO ₄	+	Berwarna Hijau

Pada senyawa alkaloid, ekstrak bunga telang dengan kedua bahan pelarut metanol dan air memberikan hasil yang positif yang ditandai dengan adanya endapan pada penambahan pereaksi meyer dan terdapat endapan kehitaman pada penambahan pereaksi dragendorff (Seran et al., 2022). Pada pengujian flavonoid, sampel Bunga Telang menunjukkan positif mengandung flavonoid dengan terbentuknya warna jingga. Flavonoid diuji keberadaannya menggunakan amil alkoho, Mg dan HCI pekat. Ketika magnesium dan asam klorida ditambahkan untuk mengidentifikasi keberadaan komponen flavonoid, reaksi antara flavonoid dan magnesium menghasilkan pembentukan warna merah, oranye, atau kuning.

Pada senyawa tanin, ekstrak bunga telang dengan kedua bahan pelarut metanol dan air juga memberikan hasil yang positif yang ditandai dengan terbentuknya warna hijau kehitaman dan terbentuknya endapan. Pada senyawa saponin, ekstrak daun bunga telang yang memberikan hasil positif hanya terdapat pada bahan pelarut air yang ditandai dengan terbentuknya busa (Seran et al., 2022). Uji steroid dan triterpenoid menggunakan metode Liebermann-Buchard, sampel simplisia dilarutkan dalam alkohol kemudian ditambah pereaksi. Hasil positif dengan adanya perubahan warna menjadi hijau untuk triterpenoid dan hijau kehitam untuk steroid. Pada pengujian yang sudah dilakukan,

sampel membentuk larutan hijau kehitaman sehingga sampel dinyatakan positif mengandung terpenoid.

Tabel 2. Rendemen ekstrak

Sampel	Bobot Sampel (g)	Pelarut (L)	Bobot Ekstrak (g)	Randemen (%)
Bunga Telang	500	600	101,07	20,214

Berdasarkan hasil yang diperoleh bobot ekstrak kental sebesar 101,07 dengan randemen ekstrak sebesar 20,214% (b/b). Ekstrak bunga telang menghasilkan ekstrak yang pekat dan kental, berwarna ungu kehitaman pekat dan berbau aromatik. Oleh karena itu rendemen ekstrak kasar yang didapatkan dinyatakan baik karena hasil rendmen >10%. Pembuatan ekstrak terpurifikasi dilakukan untuk menghilangkan senyawa non-polar pada ekstrak yang dapat mengganggu analisis antioksidan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia, ekstrak etanol bunga telang mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan terpenoid. Senyawa-senyawa ini menunjukkan potensi terapeutik yang signifikan, seperti aktivitas antioksidan, antimikroba, dan antiinflamasi. Namun, alkaloid dan tanin tidak terdeteksi dalam ekstrak bunga telang pada penelitian ini. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengeksplorasi potensi farmakologis lebih mendalam dari senyawa-senyawa ini.

SARAN

Disarankan agar ekstrak bunga telang (*Clitoria ternate* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan dan dilakukan uji bioaktivitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, Seri, Sari Wijayanti, Dan Irma Novrianti. 2021. "Uji Efektivitas Ekstrak Bunga Kenop (*Gomphrena Globosa* L.) Terhadap Luka Sayat Pada Kelinci (*Orytolagus Cuniculus*)". *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik* 8(1):31–39.
- Astryna and Alvionida, 2024) Astryna, S.Y. and Alvionida, F. (2024) 'Aktivitas Antibakteri Ekstrak Gel Topikal Daun Beluntas (*Pluchea indica* (L .) Antibacterial Activity of Topical Gel Extract of Beluntas Leaves (*Pluchea indica* (L .) ', 10(1), pp. 646–653.

- Agustiani, F. R. T., Sjahid, L. R., & Nursal, F. K. (2022). Kajian Literatur : Peranan Berbagai Jenis Polimer sebagai *Gelling Agent* terhadap Sifat Fisik Sediaan Gel. *Majalah Farmasetika*, 7(4), 270. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v7i4.39016>
- Agustini, S., Wijayanti, S., & Novrianti, I. (2021). Uji Efektivitas Ekstrak Bunga Kenop (*Gomphrena globosa L.*) terhadap Luka Sayat pada Kelinci (*Orytolagus cuniculus*). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 8(1), 31–39.
- Ananta, G. P. (2020). Potensi Batang Pisang (*Musa Pardisiaca L.*) dalam Penyembuhan Luka Bakar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 334–340. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.283>
- Awaluddin, N., Farid, N., & Bachri, N. (2020). Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (*anredera cordifolia*) Sebagai Penyembuhan Luka Insisi pada Tikus Wistar Jantan. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 158. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v13i2.16435>
- Badriyah, Hulwatul, Sari Defi Okzelia, Dan Iin Ruliana Rohenti. 2022. “Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Kulit Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Luka Bakar Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus L.*)” *Nusantara Hasana Journal* 2(3):319–30.
- Buana, Vicky. 2020. “Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten .) Steenis) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Vicky Buana Nim : 1604081 Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia.”
- Buana, V. (2020). Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (*anredera cordifolia* (ten .) Steenis) terhadap Penyembuhan Luka Bakar Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia.
- Delpia, Risa, Lina Rahmawati Rizkuloh, Dan Salsabila Adlina. 2023. “Agustus 2023 E-Issn: 2987-4793.” *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Kesehatan* 1(3):260–74.
- Dadiono, M. S., & Andayani, S. (2022). Potensi tanaman binahong (*anredera cordifolia*) Sebagai Obat Alternatif pada Bidang Akuakultur. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 5(1), 156. <https://doi.org/10.30587/jpp.v5i1.3769>
- Dadiono, M. S., & Andayani, S. (2022). Sebagai Obat Alternatif pada Bidang *Potensi Tanaman Binahong (Anredera Cordifolia)* 5, 156–162.
- Damayanti, S. P., Mariani, R., & Nuari, D. A. (2022). Studi Literatur : Aktivitas Antibakteri Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap *Staphylococcus aureus* Literature Study : *Antibacterial Activity of Binahong Leaves (Anredera cordifolia) Against Staphylococcus Aureus.* *Studi Literatur: Aktivitas Antibakteri Daun Binahong (Anredera Cordifolia) terhadap Staphylococcus Aureus* Sevira, 9(1), 42–47.

- Daryanti, E. P., Alfiah, F. B., & Melatiara, D. A. (2023). *Perbandingan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Rimpang Bangle (Zingiber purpureum) Metode Maserasi dan Refluks*. 07(02).
- Endriyatno, Nur Cholis, Muhammad Walid, Adi Prayoga, Dan Jenie Sacharissa Davita. 2023. "Formulasi Gel Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Basis HPMC Serta Uji Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci." *Herbapharma: Journal Of Herb Farmacological* 5(1):1–12. Doi: 10.55093/Herbapharma.V5i1.397.
- Endriyatno, N. C., Walid, M., Prayoga, A., & Davita, J. S. (2023). Formulasi gel Ekstrak Daun Binahong (*anredera cordifolia* (ten.) Steenis) dengan Basis HPMC Serta Uji Penyembuhan Luka Bakar pada Kelinci. *Herbapharma Journal of Herb Farmacological*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.55093/herbapharma.v5i1.397>
- Fannyn, (2023). BAB II Tinjauan Pustaka 1–64. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5–24.
- Fransiska, A. N., Masyrofah, D., Marlian, H., Irene Virda Sakina, & Tyasna, P. S. (2021). Identifikasi Senyawa Terpenoid Dan Steroid Pada Beberapa Tanaman Menggunakan Pelarut N-Heksan. *Jurnal Health Sains*, 2(February), 734-741. <https://Jurnal.Healthsains.Co.Id/Index.Php/Jhs/Article/View/180>
- Ginting, P. A., Faisal, H., Hanum, S. F., & Dari, R. W. (2020). Uji Efektivitas Gel Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Penyembuhan Luka Sayat yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal Dunia Farmasi*, 4(3), 116–125. <https://doi.org/10.33085/jdf.v4i3.4645>
- Handoyo, D. L. Y. (2020). *The Influence Of Maseration Time (Immeration) On The Vocity Of Birthleaf Extract (Piper Betle)*. *Jurnal Farmasi Tinctura*, 2(1), 34–41. <https://doi.org/10.35316/tinctura.v2i1.1546>
- Hasibuan, A. S., & Edrianto, V. (2021). Sosialisasi 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>