

Skrining fitokimia kualitatif ekstrak batang lenglengan (*Leucas lavandulifolia* Sm.) dari Desa Klatanlo Kecamatan Wulanggintang Kabupaten Flores Timur

Kristina Tresia Leto^{1*}, Maria Mi Seda², Maria Dua Ona Keban²

¹Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Maumere
Jl. Jenderal Sudirman, Sikka, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. 86118

²Program Studi D-III Farmasi

Akademi Farmasi Santo Fransiskus Xaverius Maumere

Jl. Raya Maumere-Magepanda No 28, Sikka, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. 86113

*E-mail: kristinatresia922@gmail.com

Abstrak: Masyarakat Desa Klatanlo, Flores Timur, secara turun-temurun memanfaatkan batang lenglengan (*Leucas lavandulifolia* Sm.) sebagai obat tradisional untuk mengatasi demam pada bayi. Penggunaan ini bersifat empiris dan belum didukung oleh kajian ilmiah mengenai kandungan kimia atau senyawa aktifnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dalam batang lenglengan guna mendukung pemanfaatannya secara ilmiah. Proses penelitian meliputi pembuatan simplisia serbuk dari batang lenglengan, ekstraksi dengan metode maserasi, dan penguapan ekstrak cair untuk memperoleh ekstrak kental. Identifikasi senyawa dilakukan melalui uji warna menggunakan berbagai pereaksi spesifik. Hasil analisis menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid, sementara uji steroid menunjukkan hasil negatif. Temuan ini mengindikasikan potensi batang lenglengan sebagai sumber obat herbal dengan aktivitas biologis seperti antibakteri, antiinflamasi, dan antipiretik. Penelitian ini memberikan dasar ilmiah bagi pemanfaatan tanaman lenglengan secara lebih luas serta mendukung pelestariannya sebagai tanaman obat dalam pengembangan farmasi berbasis bahan alam.

Kata Kunci: batang lenglengan, metabolit sekunder, metode uji warna, obat herbal, skrining fitokimia

Abstract: The community of Klatanlo Village in East Flores has traditionally used the stem of lenglengan (*Leucas lavandulifolia* Sm.) as a herbal remedy to treat fever in infants. This practice is empirical in nature and has been passed down through generations, yet lacks scientific validation regarding its chemical constituents or active compounds. This study aims to identify the secondary metabolites present in the lenglengan stem to support its scientific utilization. The research process involved preparing powdered simplicia from the stem, followed by maceration extraction and evaporation of the liquid extract to obtain a concentrated extract. Compound identification was conducted using colorimetric tests with various specific reagents. The results revealed the presence of alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, and terpenoids, while steroids tested negative. These findings suggest that the lenglengan stem holds potential as a herbal medicine, particularly for its biological activities such as antibacterial, anti-inflammatory, and antipyretic effects. This research provides a scientific foundation for broader application of lenglengan and supports its conservation as a medicinal plant for the development of plant-based pharmaceuticals.

Keywords: Lenglengan stem, secondary metabolites, color test method, herbal medicine, phytochemical screening

PENDAHULUAN

Kekayaan alam yang dimiliki oleh bangsa Indonesia sangat melimpah. Salah satu kekayaan yang dimiliki adalah tumbuhan/flora. Tumbuhan yang dimiliki mempunyai manfaat yang sangat besar bagi kehidupan masyarakat terutama sebagai sumber makanan maupun sumber obat-obatan. Sebagai sumber makanan,

Cara Sitasi:

Leto, K. T., Seda, M. M., Keban, M. D. O. (2025). Skrining fitokimia kualitatif ekstrak batang lenglengan (*Leucas lavandulifolia* Sm.) dari Desa Klatanlo Kecamatan Wulanggintang Kabupaten Flores Timur. *Teknosains: Media Informasi dan Teknologi*, 19(2), 251-260. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v19i2.58958>

Diajukan 3 Juli 2025; Ditinjau 4 Juli 2025; Diterima 2 Agustus 2025; Diterbitkan 31 Agustus 2025
Copyright © 2025. The authors. This is an open access article under the CC BY-SA license

tumbuhan merupakan bahan pokok yang wajib ada dan merupakan sumber makanan bagi bangsa Indonesia. Sedangkan sebagai sumber obat-obatan, kekayaan flora di Indonesia sebenarnya sudah cukup banyak dimanfaatkan sejak dahulu kala oleh nenek moyang bangsa Indonesia untuk mengobati berbagai macam penyakit (Rukmini et al., 2020).

Salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai obat adalah tanaman lenglengan. Lenglengan (*Leucas lavandulifolia* Sm) merupakan salah satu tanaman liar yang secara tradisional dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia dan India sebagai obat diabetes melitus. Tanaman ini biasa digunakan sebagai obat pendingin, obat sakit kepala, obat kejang pada anak, batuk rejan, obat cacing atau sebagai tapal pada perut (Anas et al., 2015). Tanaman ini banyak dijumpai di Desa Klatanlo, Kecamatan Wulanggintang, Nusa Tenggara Timur. Iklim yang tropis di Desa Klatanlo menyebabkan lenglengan dapat tumbuh secara alami tanpa perlu budidaya intensif. Tanaman ini sering tumbuh liar di ladang, pekarangan, atau pinggir jalan, dan sangat adaptif terhadap lingkungan panas dan kering. Masyarakat setempat hanya memanfaatkan batang dari lenglengan sebagai obat untuk mengatasi demam jika ada anggota keluarga yang sakit terutama bayi (usia di bawah 12 bulan) dan anak (di bawah 3 tahun). Cara pengolahannya cukup sederhana yaitu batang lenglengan dihaluskan lalu diambil airnya dan digosokkan pada kepala bayi atau dibuat minyak obat. Pemanfaatan batang lenglengan sebagai obat sudah digunakan oleh masyarakat setempat secara turun temurun. Salah satu alasan masyarakat memilih batang lenglengan sebagai obat karena tidak menimbulkan efek samping dan bisa dimanfaatkan sebagai penanganan awal ketika mengalami gangguan kesehatan. Karena lenglengan merupakan tumbuhan liar, masyarakat kurang membudiyakan tanaman ini secara tepat.

Efektivitas tanaman obat tersebut erat kaitannya dengan kandungan senyawa metabolit sekunder yang dimilikinya. sehingga perlu dilakukan skrining fitokimia (Julianto, 2019). Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mempelajari komponen senyawa aktif yang terdapat pada sampel yaitu mengenai struktur kimianya, biosintesisnya, penyebarannya secara alamiah dan fungsi biologisnya, isolasi dan perbandingan komposisi senyawa kimia dari bermacam-macam jenis tanaman (Muthmainnah, 2019). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ximenis et al. (2022) pada uji aktivitas antibakteri ekstrak daun lenglengan (*Leucas lavandulifolia* Sm) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol menyatakan bahwa ekstrak etanol daun lenglengan positif mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, saponin dan fenol. Penelitian serupa juga dilakukan Anas et al. (2015) yakni uji antidiabetes fraksi n-heksan ekstrak etanol daun lenglengan pada tikus DM tipe 2 yang mengalami resistensi insulin. Hurriyani (2013) juga menguji potensi lenglengan sebagai bahan alternatif untuk pengobatan ikan dan berdasarkan hasil uji fitokimia daun lenglengan mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, saponin, tanin, fenol, flavonoid, triterpenoid, steroid, dan glikosida.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dikatakan bahwa penelitian terhadap batang lenglengan yang dijadikan obat oleh masyarakat Klatanlo belum pernah dilakukan skrining fitokimia. Oleh karena itu, skrining fitokimia batang lenglengan dengan pelarut etanol perlu dilakukan sebagai uji pendahuluan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder. Hal ini karena lenglengan merupakan salah satu tanaman yang menjadi sumber obat tradisional lokal bagi masyarakat Desa Klatanlo yang perlu divalidasi secara ilmiah agar bisa dikembangkan sebagai obat herbal yang aman dan efektif. Selain itu, dapat memperkuat kepercayaan masyarakat setempat terhadap pengobatan tradisional dan mendorong pelestarian budaya etnomedisin.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kualitatif yaitu mengamati perubahan yang terjadi secara langsung berdasarkan hasil reaksi. Penelitian ini dilaksanakan pada Juli-Agustus 2023. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dan *random sampling*. Penentuan sampel menggunakan kriteria pemilihan sampel, yaitu kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain timbangan analitik (Zhimadzhu), alat-alat gelas (Pyrex, Durran), penangas air, bejana untuk maserasi. Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah sampel batang lenglengan, etanol 70%, pereaksi Dragendrof, asam klorida, etil asetat, asam asetat anhidrat, asam sulfat pekat, FeCl_3 1%, serbuk Mg, larutan HCl dan aquades.

Penelitian terdiri atas beberapa tahapan penelitian yaitu meliputi:

1. Pengolahan simplisia

Sampel batang lenglengan diambil di Desa Klatanlo, Kecamatan Wulanggitan, Kabupaten Flores Timur. Sampel tersebut kemudian dilakukan sortasi basah, dicuci menggunakan air mengalir sehingga kotoran yang masih tertempel dapat terbawa bersama air. Sampel ditiriskan dan dipotong kecil-kecil, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada suhu ruang. Setelah sampel kering dilakukan disortasi untuk memisahkan benda asing yang masih melekat pada sampel saat proses pengeringan (Apriliana et al., 2022).

2. Pembuatan Ekstrak

Ekstraksi sampel dilakukan dengan metode maserasi dengan perbandingan 1:10. Batang lenglengan yang telah halus ditimbang sebanyak 200 gram, dimasukkan ke dalam bejana maserasi lalu ditambahkan etanol 70% sebanyak 2 liter hingga simplisia terendam. Sampel dibiarkan selama 3 hari dan sesekali diaduk, kemudian disaring ke dalam wadah penampung dan dipisahkan antara ampas dan filtrat. Filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan hingga diperoleh ekstrak kental (Pujiastuti, 2021).

3. Uji rendemen

Ekstrak hasil saringan diambil kemudian ditimbang untuk mendapatkan rendemen (Dewatisari, 2020). Data rendemen diperoleh dengan perhitungan berikut.

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{jumlah berat ekstrak berupa pasta (g)}}{\text{jumlah berat kering (g)}}$$

4. Skrining fitokimia

Skrining fitokimia yang dilakukan meliputi identifikasi flavonoid, alkaloid, terpenoid dan steroid, saponin, serta tanin.

a. Flavonoid

Sebanyak 1,0 gram ekstrak batang lenglengan dimasukkan ke dalam cawan porselen. Ditambahkan serbuk magnesium dan diberikan 3 tetes larutan HCl. Diamati perubahan yang terjadi, terbentuknya warna merah, jingga atau kuning pada larutan menunjukkan adanya flavonoid (Julianto, 2019).

b. Alkaloid

Sebanyak 1,0 gram ekstrak sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditetesi dengan 5 ml HCl 2N lalu dipanaskan kemudian didinginkan. Pada penambahan pereaksi Dragendrof, jika terbentuk endapan jingga maka mengandung senyawa alkaloid (Heliawati, 2017).

c. Terpenoid dan Steroid

Sebanyak 1,0 gram ekstrak batang lenggengan dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Lalu ditambahkan 2 ml etil asetat dan dikocok. Lapisan etil asetat ditetesi di atas plat tetes lalu dibiarkan sampai kering. Setelah kering, tambahkan 2 tetes asam asetat anhidrat dan tambahkan 1 tetes asam sulfat pekat. Terbentuk cincin kecoklatan atau violet menunjukkan adanya terpenoid. Jika terbentuk cincin biru kehijauan menunjukkan adanya steroid (Heliawati, 2017)

d. Saponin

Sebanyak 1,0 gram ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 10 ml air panas, didinginkan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik. Positif mengandung saponin jika terbentuk buih setinggi 1-10 cm tidak kurang 10 menit dan pada penambahan 2-3 tetes HCl 2 N, buih tidak hilang (Heliawati, 2017)

e. Tanin

Sebanyak 1,0 gram ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 1 ml air panas kemudian dididihkan selama 5 menit kemudian filtratnya ditambahkan FeCl₃ 1% sebanyak 3 tetes. Jika berwarna hijau (hijau-hitam) maka positif adanya tanin katekol sedangkan jika berwarna biru hitam menandakan adanya tanin pirogalol (Julianto, 2019)

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dari hasil skrining fitokimia ekstrak etanol batang lenggengan dibuat dalam bentuk tabel kemudian dideskripsikan hasilnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi. Metode ini dipilih karena prosesnya yang simpel dan tidak membutuhkan pemanasan, sehingga dapat menghindari kerusakan pada senyawa metabolit sekunder yang sensitif terhadap suhu tinggi selama ekstraksi (Warnida et al., 2019). Hal yang perlu diperhatikan dalam proses ekstraksi adalah pelarut dan lamanya waktu ekstraksi. Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi adalah etanol 70%. Sebagai pelarut, etanol dapat digunakan untuk melarutkan senyawa yang memiliki kepolaran rendah maupun tinggi (Suhendra et al., 2019). Pemilihan etanol 70% didasarkan pada penelitian Riwanti & Izazih, (2020), yang menyatakan bahwa penggunaan pelarut etanol dengan konsentrasi di atas 70% mengakibatkan kadar total flavonoid mengalami penurunan. Selain itu etanol dengan konsentrasi di atas 70% kurang efisien dalam melarutkan flavonoid yang memiliki berat molekul rendah. Selain penggunaan pelarut, waktu juga merupakan faktor penting dalam menentukan hasil ekstraksi. Menurut Wahyudi & Minarsih (2023), semakin lama kontak simplisia dengan pelarut, maka akan semakin banyak kandungan dari simplisia yang akan tersari sehingga rendemen yang dihasilkan akan semakin besar. Selain itu, menurut Cikita et al. (2016), peningkatan waktu ekstraksi cenderung menghasilkan rendemen yang lebih tinggi, karena durasi kontak antara pelarut dan bahan baku yang lebih lama, menyebabkan proses pelarutan berlangsung secara terus-menerus sehingga pelarut mencapai kondisi jenuh terhadap senyawa dalam bahan baku.

Rendemen dari suatu sampel sangat diperlukan untuk mengetahui banyaknya ekstrak yang diperoleh selama proses ekstraksi. Data hasil rendemen tersebut ada hubungannya dengan senyawa aktif dari suatu sampel sehingga apabila jumlah rendemen semakin banyak maka jumlah senyawa aktif yang tertarik dalam sampel juga semakin banyak. Menurut Sobari et al. (2022), tingginya senyawa aktif yang terdapat pada suatu sampel ditunjukkan dengan tingginya jumlah rendemen yang dihasilkan. Oleh karena itu, perhitungan rendemen perlu dilakukan untuk menentukan perbandingan berat simplisia

atau ekstrak yang dihasilkan dengan berat bahan baku. Nilai rendemen ekstrak ini dapat dijadikan tolak ukur dalam menilai kualitas ekstrak yang diperoleh. Hasil rendemen ekstrak yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 23,69%. Syarat rendemen ekstrak kental berdasarkan Farmakope (2017), yaitu nilai tidak kurang dari 10%. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rendemen ekstrak yang diperoleh pada penelitian ini telah memenuhi standar. Rendemen hasil ekstraksi batang lenggengan (*Leucas lavandulifolia* Sm) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase rendemen hasil ekstraksi batang lenggengan

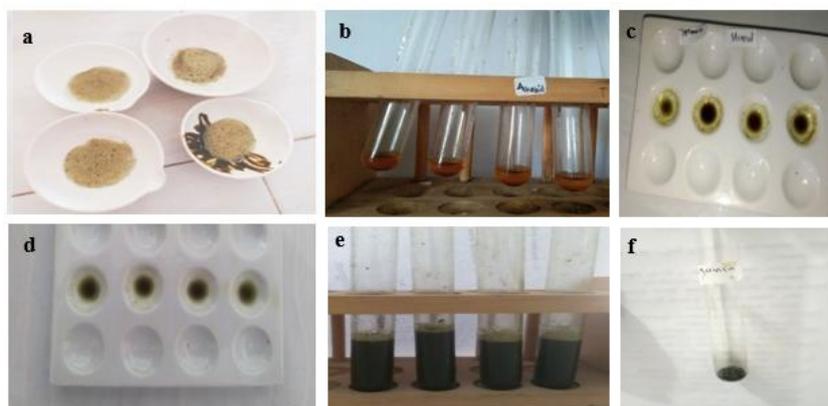
Jenis sampel	Bobot ekstrak	Persentase rendemen
Batang lenggengan 200 gram	47,38 gram	23,69%

Ekstrak yang diperoleh selanjutnya dilakukan skrining fitokimia dengan metode uji warna. Skrining fitokimia merupakan analisis kualitatif untuk mengidentifikasi jenis senyawa kimia yang terdapat dalam tanaman. Proses ini pada umumnya melibatkan uji reaksi warna sebagai metode utama. Senyawa metabolit sekunder yang diujikan pada ekstrak etanol batang lenggengan antara lain flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, saponin dan tanin. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 1.

Tabel 2. Hasil skrining fitokimia ekstrak batang lenggengan

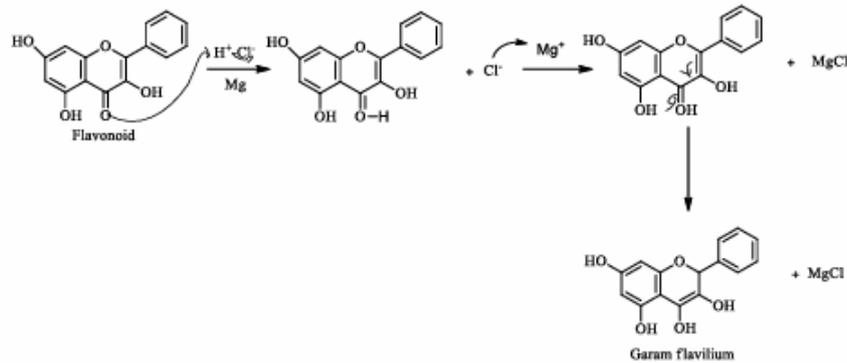
No	Jenis Uji	Pereaksi	Literatur	Keterangan +/-
1	Flavonoid	Mg+ HCl pekat	Terbentuknya warna merah, kuning atau jingga pada larutan	Positif (+)
2	Alkaloid	Dragendrof	Penambahan pereaksi <i>dragendrof</i> mengandung alkaloid jika terbentuk endapan jingga	Positif (+)
3	Terpenoid	Etil asetat + Asam asetat anhidrat + H ₂ SO ₄ pekat	Terbentuk cincin kecoklatan atau violet menunjukkan adanya terpenoid.	Positif (+)
4	Steroid	Etil asetat + Asam asetat anhidrat + H ₂ SO ₄ pekat	Terbentuk cincin biru kehijauan menunjukkan adanya steroid	Negatif (-)
5	Saponin	Air panas + HCl 2N	Terbentuk buih dan busa menunjukkan adanya saponin	Positif (+)
6	Tannin	FeCl ₃ 1%	Jika terbentuk warna hijau biru (hijau-hitam) menunjukkan adanya tannin	Positif (+)

Keterangan: (+) = mengandung golongan senyawa; (-) = tidak mengandung golongan senyawa



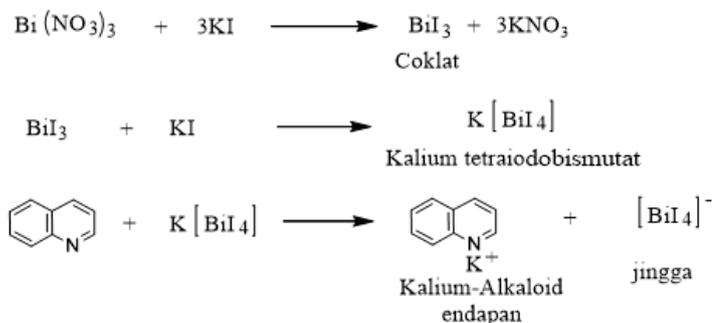
Gambar 1. Hasil skrining fitokimia ekstrak batang lenggengan, meliputi (a) Uji flavonoid, (b) Uji alkaloid, (c) Uji terpenoid, (d) Uji steroid, (e) Uji saponin, dan (f) Uji tannin

Berdasarkan hasil uji warna diperoleh hasil positif mengandung flavonoid karena terbentuk warna kuning. Flavonoid termasuk dalam golongan metabolit sekunder yang ditemukan pada tumbuhan, dan dikenal memiliki beragam aktivitas farmakologis. Di antaranya yaitu sebagai zat antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antivirus, antimikroba, serta berperan dalam efek anti-penuaan dan antijamur (Shalsyabillah et al., 2023). Adapun reaksi yang terjadi diperlihatkan pada Gambar 2.



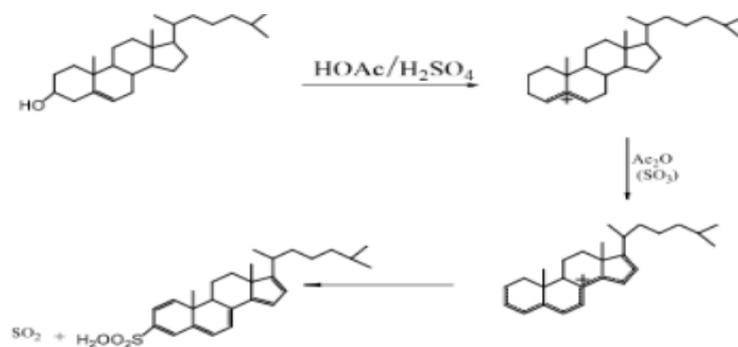
Gambar 2. Reaksi yang terjadi pada uji flavonoid (Kurang et al., 2020)

Uji alkaloid dilakukan dengan pereaksi Dragendorf. Pereaksi Dragendorf merupakan salah satu pereaksi yang sering digunakan dalam uji alkaloid karena lebih cepat menunjukkan reaksi perubahan warna. Pereaksi Dragendorf tersusun dari Kalium Iodida (KI) dan Bismuth sub Nitrat ($\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$) (Zaini et al., 2020). Pada uji alkaloid dengan pereaksi dragendrof, sejumlah ekstrak ditambahkan dengan 5 ml HCl 2N penambahan HCl 2N bertujuan untuk meningkatkan kelarutan alkaloid karena alkaloid beraksi dengan asam klorida membentuk garam yang mudah larut dalam air, kemudian dipanaskan untuk membentuk garam alkaloid yang lebih stabil lalu ditambahkan dengan pereaksi Dragendorf terbentuk endapan jingga pada penambahan pereaksi Dragendorf karena batang lenggengan mengandung senyawa alkaloid. Atom nitrogen dalam senyawa tersebut berperan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam kalium (K^+), yang menghasilkan endapan berwarna jingga. Flavonoid merupakan senyawa yang bermanfaat sebagai zat antioksidan, penghambat mikroorganisme, penangkal HIV, penangkal tumor, antijamur, serta memiliki efek sebagai pereda nyeri (Andika et al, 2020). Adapun reaksi yang terjadi pada uji alkaloid diperlihatkan pada Gambar 3.



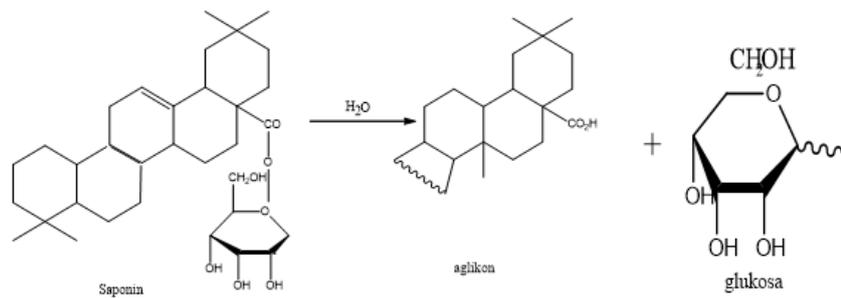
Gambar 3. Reaksi yang terjadi pada uji alkaloid (Zaini et al., 2020)

Pengujian steroid dan terpenoid didasarkan pada kemampuan senyawa untuk membentuk warna dengan H_2SO_4 pekat dalam pelarut etil asetat dan asam asetat anhidrat. Tujuan penambahan etil asetat adalah untuk memaksimalkan pelarutan terpenoid dan steroid. Penambahan asam asetat anhidrat bertujuan untuk menyerap dan membantu pengoksidasian asam oleh asam sulfat pekat, karena reaksi pengoksidasian asam tersebut tidak akan berlangsung jika masih terkandung air dalam senyawa yang direaksikan. Hasil yang diperoleh pada pengujian ekstrak etanol batang lenggengan menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya cincin warna kecoklatan yang menunjukkan adanya kandungan terpenoid (Heliawati, 2017). Terpenoid diketahui memiliki aktivitas farmakologis yang menonjol, seperti sebagai agen antivirus, antibakteri, antiinflamasi, penghambat sintesis kolesterol, serta berpotensi sebagai antikanker (Muawanah et al, 2023). Adapun reaksi yang terjadi pada uji terpenoid diperlihatkan pada Gambar 4.



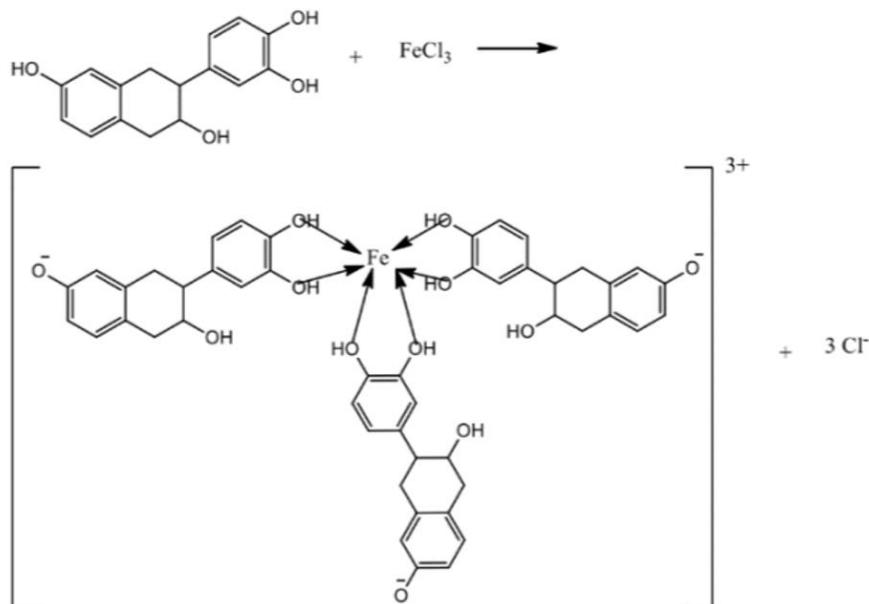
Gambar 4. Reaksi yang terjadi pada uji terpenoid (Takaeb & Leo, 2023)

Pengujian saponin sejumlah ekstrak ditambahkan dengan 10 ml air panas lalu digojok kuat selama 10 detik setelah itu ditambahkan HCl 2N sebanyak 2 tetes. Penambahan air panas bertujuan untuk menghidrolisis glikosida menjadi glukosa yang ditunjukkan dengan terbentuknya busa setelah digojok. Saponin merupakan senyawa yang mempunyai gugus polar dan non polar bersifat aktif dipermukaan sehingga saat saponin digojok dengan air akan mengalami hidrolisis dan dapat membentuk misel. Struktur misel yang terbentuk menyebabkan gugus polar menghadap keluar dan gugus non polar menghadap kedalam sehingga tampak seperti busa (Prayoga et al., 2019). Penambahan HCl 2N dilakukan untuk menjaga kestabilan busa yang terbentuk selama rentang waktu 5 hingga 10 menit (Reiza et al., 2019). Hasil yang diperoleh pada pengujian saponin ekstrak etanol batang lenggengan menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya busa. Saponin merupakan senyawa yang berperan dalam beragam aktivitas biologis dan menunjukkan potensi farmakologis sebagai zat pengobatan. Senyawa ini dapat dimanfaatkan untuk menurunkan kadar kolesterol, meredakan peradangan, serta melawan parasit, bakteri, dan virus (Tenri, 2020). Adapun reaksi yang terjadi pada uji saponin diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Reaksi yang terjadi pada uji saponin (Fadhila & Etika, 2023)

Pengujian tanin dilakukan dengan penambahan 1 ml air panas lalu dididihkan setelah itu ditambahkan FeCl_3 1% akan menimbulkan warna hijau kehitaman untuk tannin katekol dan biru kehitaman untuk tannin pirogallol. Penambahan air panas dan pendidihan bertujuan untuk meningkatkan kelarutan tannin sehingga kandungan tanin meningkat. Pada pengujian senyawa tanin terjadi perubahan warna hijau kehitaman dengan penambahan FeCl_3 karena adanya gugus hidroksil yang ada pada senyawa tannin. Perubahan warna yang terjadi menunjukkan bahwa sampel positif mengandung tannin katekol. Tanin memiliki manfaat kesehatan sebagai antioksidan yang berfungsi dengan mengikat radikal bebas dalam tubuh. Proses ini membantu menjaga keseimbangan antara zat oksidan dan antioksidan, sehingga mampu memperbaiki sel yang rusak dan membentuk radikal bebas yang lebih stabil (Dewi, 2020) Adapun reaksi yang terjadi pada uji tanin diperlihatkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Reaksi yang terjadi pada uji tanin (Sulamsi et al., 2019)

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sampel ekstrak etanol batang lenggengan (*Leucas lavandulifolia* Sm) positif mengandung flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan terpenoid namun tidak mengandung steroid berdasarkan uji kualitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Y., Fillah Fithria, R., Cut Nuria, M., Amprih, M. P., Nugroho, A. E., & Astuti, P. (2015). Aktivitas antidiabetes fraksi n-heksan ekstrak etanol daun lenggeng (*Leucas lavandulifolia* JE. Smith) pada tikus DM tipe-2 yang mengalami resistensi insulin. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.26874/kjif.v3i1.93>.
- Andika, B., Halimatussakdiah, & Amna, U. (2020). Analisis kualitatif senyawa metabolit sekunder ekstrak daun gulma siam (*Chromolaena odorata* L.) di Kota Langsa, Aceh. *Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan*, 2(2), 1-6. <https://doi.org/10.33059/jq.v2i2.2647>.
- Apriliansa, A., Handayani, F., & Ariyanti, L. (2019). Perbandingan metode maserasi dan refluks terhadap rendemen ekstrak daun selutui puka (*Tabernaemontana macrocarpa* Jack). *Jurnal Farmasi Galenika*, 6(1), 33–42.
- Cikita, I., Hasibuan, I. H., & Hasibuan, R. (2016). Pemanfaatan flavonoid ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) sebagai antioksidan pada minyak kelapa. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 5(1), 22–30. <https://doi.org/10.32734/jtk.v5i1.1524>.
- Dewatisari, F. W. (2020). Perbandingan pelarut kloroform dan etanol terhadap rendemen ekstrak daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain). *Prosiding Seminar Nasional Biologi di Era Pandemi COVID-19*, Gowa, 55–61.
- Fadhila, D., & Etika, B. (2023). Skrining fitokimia ekstrak metanol daun cemara Sumatera (*Taxus sumatrana*). *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 8(1), 66–73.
- Farida, R., & Choirun Nisa, F. (2015). Ekstraksi antosianin limbah kulit manggis metode *microwave assisted extraction*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 362-373.
- Heliawati, L., & Husein, N. (2017). *Kimia Organik Bahan Alam*. Bogor: Pascasarjana-UNPAK.
- Hurriyani, Y. (2013). Uji potensi tanaman paci-paci (*Leucas lavandulaefolia*) sebagai bahan alternatif untuk pengobatan ikan. *Vokasi*, 9(2), 45–50.
- Julianto, S. T. (2019). *Fitokimia: Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia (Edisi II)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kurang, R. Y., Koly, F. V., & Kafolapada, D. I. (2020). Aktivitas antioksidan ekstrak etil asetat daun kelor (*Moringa oleifera* L.). *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 13(1), 15–22. <http://dx.doi.org/10.36932/jpcam.v3i1.53>.
- Muawanah, S., & Febrina, D. (2023). Identifikasi senyawa metabolit sekunder pada hasil ekstraksi bertingkat bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Pharmahygenius*, 2(3), 88–94. <https://doi.org/10.56359/pharmgen.v2i3.296>.
- Mutmainah, B. (2019). Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol buah delima (*Punica granatum* L.) dengan metode uji warna. *Media Farmasi*, 13(2), 36–42. <http://dx.doi.org/10.32382/mf.v13i2.880>.
- Prayoga, D. G. E., Nocianitri, K. A., & Puspawati, N. N. (2019). Identifikasi senyawa fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak kasar daun pepe (*Gymnema reticulatum* Br.). *Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(2), 111–121. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i02.p01>.
- Pujiastuti, E., & El'Zeba, D. (2021). Perbandingan kadar flavonoid total ekstrak etanol 70% dan 96% kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Cendekia Journal of Pharmacy*, 5(1), 33–40. <https://doi.org/10.31596/cjp.v5i1.131>.
- Reiza, I. A., Rijai, L., & Mahmudah, F. (2019). Skrining fitokimia ekstrak etanol kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 104–108.
- Rivai, A. T. O. (2020). Identifikasi senyawa pada ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 6(2), 44–50. <https://doi.org/10.26858/ijfs.v6i2.16870>.
- Riwanti, P., & Izazih, F. (2020). Pengaruh konsentrasi etanol pada kadar flavonoid total *Sargassum polycystum*. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 82(2), 55–62. <http://dx.doi.org/10.36932/jpcam.v2i2.1>.
- Rukmini, A., Utomo, D. H., & Laily, A. N. (2020). Skrining fitokimia familia Piperaceae. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 7(1), 14–21. <https://doi.org/10.29407/jbp.v7i1.14805>.
- 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), 78–85.
- Sobari, E., Ramadhan, M. G., & Destiana, I. D. (2022). Menentukan nilai rendemen pada proses ekstraksi daun murbei (*Morus alba* L.). *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*, 4(2), 28–35. <https://doi.org/10.31962/jiitr.vvii.66>.

- Suhendra, C. P., Widarta, I. W. R., & Wiadnyani, A. A. I. S. (2019). Pengaruh konsentrasi etanol terhadap aktivitas antioksidan ekstrak rimpang ilalang (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv.). *Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(1), 27–35. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i01.p04>.
- Sulasmis, E. S., Saptasari, M., Mawaddah, K., & Zulfia, F. A. (2019). Tannin identification of 4 species Pteridophyta from Baluran National Park. *Journal of Physics: Conference Series*, 1241(1), 012034. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1241/1/012034>.
- Takaeb, M. J., & Leo, M. I. (2023). Identifikasi metabolit sekunder pada sopi Kualin (SOKLIN). *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 6(2), 111–116. <https://doi.org/10.24246/juses.v6i2p111-116>.
- Wahyudi, T. A., & Minarsih, T. (2023). Pengaruh ekstraksi dan konsentrasi etanol terhadap kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan ekstrak jahe empit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 6(1), 55–63. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v6i01.2208>.
- Warnida, H., & Sahid, B. M. (2019). Perbandingan metode ekstraksi umbi bawang rambut (*Allium chinense* G. Don.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(1), 18–25. <https://doi.org/10.33759/jrki.v1i1.15>.
- Ximenis, V. D., Refli, R., Amalo, D., Dima, A., Mauboy, R., & Ruma, M. (2022). The activity of lenglengan leaf extract (*Leucas lavandulifolia* Sm.) as an antibacterial for *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(2), 461–470. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i2.339>.
- Zaini, M., & Shofia, V. (2022). Skrining fitokimia ekstrak *Carica papaya* radix, *Piper ornatum* folium dan *Nephelium lappaceum* semen asal Kalimantan Selatan. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 2(1), 74–80. <https://doi.org/10.52674/jkikt.v2i1.74>.