



Skrining Fitokimia Daun Karet Kebo (*Ficus elastica*) Di Pulau Pahawang Besar

Ayu Aulia Devi, Doni Putra Pratama, Fitria Wijayanti*

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

*e-mail korespondensi: fitriawijayanti@radenfatah.ac.id

Abstract. *Ficus elastica* are a plant that has a potential as a medicinal ingredient. *Ficus elastica* have pharmacological activity as anti-inflammatory, antioxidant, and anticancer. This study aims to determine the content of secondary metabolites of *Ficus elastica* taken from Pahawang Island, Lampung, Indonesia. The process of extracting kebo rubber leaves was carried out using maceration method. The result of the phytochemical screening of the ethanol extract of *Ficus elastica* were positive for terpenoids, tannins, flavanoids, and saponins, and negative for alkaloid compounds

Keyword: *Ficus elastica*; phytochemical screening; secondary metabolites

Abstrak. Daun karet kebo (*Ficus elastica*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai bahan obat-obatan. Daun karet kebo memiliki aktivitas farmakologi sebagai antiinflamasi, antioksidan, dan antikanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder daun karet kebo yang diambil dari Pulau Pahawang, Lampung, Indonesia. Proses ekstraksi daun karet kebo dilakukan menggunakan metode maserasi. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun karet kebo positif mengandung senyawa terpenoid, tanin, flavanoid, dan saponin, dan negatif mengandung senyawa alkaloid.

Kata kunci: *Ficus elastica*; skrining fitokimia; metabolit sekunder

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati berupa banyaknya varietas tumbuhan karena memiliki iklim tropis dan terletak di garis khatulistiwa. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Indonesia memiliki lebih dari 30.000 jenis tumbuhan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai potensi alam di Indonesia secara berkelanjutan dimanfaatkan dalam bidang kesehatan [1].

Selain iklim, kondisi lingkungan juga mempengaruhi kandungan senyawa aktif (metabolit sekunder) yang terdapat pada tumbuh-tumbuhan. Metabolit sekunder merupakan senyawa yang dimiliki oleh tumbuhan yang dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai obat-obatan. Uji fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder pada tumbuhan yang tumbuh pada wilayah tertentu [2].

Dalam pengujian tersebut, senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada tumbuhan dapat diidentifikasi dan diisolasi kemudian diteliti efek farmakologinya pada berbagai aspek. Uji fitokimia juga mampu memberikan informasi mengenai aktivitas biologis dari senyawa yang diuji dan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan obat-obatan baru [3].

Daun Karet Kebo (*Ficus elastica*) merupakan salah satu tumbuhan yang terdapat di pulau Pahawang Besar. Tumbuhan ini juga ditemukan di Puncak Gede Pangrango Jawa Barat [4], Kawasan Air Terjun Suhom Kabupaten Aceh Besar [5] dan Hutan Pantai Tabanio Kabupaten Tanah Laut [6]. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ifijen, et al [7] menunjukkan bahwa daun Karet Kebo (*Ficus elastica*) yang berada di Nigeria mengandung senyawa fitokimia seperti tanin, flavonoid, saponin, terpenoid dan alkaloid serta memiliki aktivitas antimalaria.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian uji fitokimia pada daun Karet Kebo yang ditemukan di Pulau Pahawang Besar untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia yang spesifik pada tumbuhan tersebut. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kandungan senyawa fitokimia pada daun Karet Kebo yang tumbuh di Pulau Pahawang Besar dan memberikan dasar untuk pengembangan potensi penggunaan daun Karet Kebo.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan diantaranya gelas kimia 250 ml (pyrex), gelas ukur 100 ml (pyrex), tabung reaksi (pyrex), rak tabung reaksi, pipet tetes, batang pengaduk, corong kaca, neraca analitik (mettler toledo).

Bahan yang digunakan diantaranya daun karet kebo (*Ficus elastica*), etanol 96%, kertas saring, H₂SO₄ pekat, pereaksi Dragendorff, pereaksi Mayer, HCl 2N, Aquadest, kloroform, amonia, Larutan FeCl₃, dan serbuk Mg.

Prosedur Kerja

Preparasi dan Ekstraksi daun karet kebo

Daun karet kebo dicuci kemudian dikeringkan lalu dijemur dibawah sinar matahari. Setelah kering daun diblender hingga menjadi serbuk. Serbuk daun karet kebo ditimbang sebanyak 10 gram kemudian direndam dengan 80 mL etanol 96%. Setelah itu disaring dengan kertas saring, ekstrak yang diperoleh, digunakan dalam uji fitokimia untuk menentukan senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada daun karet kebo

Uji Skrining Fitokimia

Berikut merupakan uji skrining fitokimia pada ekstrak daun karet kebo yang menggunakan beberapa pereaksi diantaranya sebagai berikut [8]:

1. Uji Senyawa Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan mengukur 0,5 mL ekstrak kemudian ditambahkan kloroform sebanyak 2 mL, amonia sebanyak 10 mL serta 10 tetes H₂SO₄. Campuran dikocok dan dibiarkan hingga membentuk dua lapisan. Lapisan H₂SO₄ yang terbentuk dipindahkan dalam dua tabung reaksi dengan volume masing-masing tabung 2,5 mL. Kedua larutan diuji dengan pereaksi Mayer dan Dragendorff. Hasil positif pereaksi Mayer ditandai terbentuknya endapan putih, sedangkan pereaksi Dragendorff terdapat endapan berwarna merah atau jingga.

2. Uji Senyawa Tanin

Uji tanin dilakukan dengan menambahkan 1 mL ekstrak kedalam tabung reaksi. Ditambahkan beberapa tetes larutan FeCl_3 1%. Perubahan warna biru tua atau hitam kehijauan menunjukkan adanya senyawa tanin.

3. Uji Senyawa Flavonoid

Uji flavonoid dilakukan dengan menambahkan sebanyak 1 mL ekstrak kedalam tabung reaksi. Ditambahkan pada sampel berupa serbuk Mg sebanyak 2 mg dan diberikan dengan 3 tetes HCl pekat. Sampel dikocok selama 10 detik dan diamati perubahan yang terjadi, terbentuknya warna merah, kuning, atau jingga pada larutan menunjukkan adanya senyawa flavonoid.

4. Uji Senyawa Saponin

Uji saponin dilakukan dengan menambahkan sebanyak 2 mL ekstrak kedalam tabung reaksi. Air panas ditambahkan pada sampel. Perubahan yang terjadi terhadap terbentuknya busa diamati, reaksi positif jika busa stabil selama 30 menit dan tidak hilang pada penambahan 1 tetes HCl 2N.

5. Uji Senyawa Terpenoid atau Steroid

Uji terpenoid atau steroid dilakukan dengan menambahkan 0,5 mL ekstrak kedalam tabung reaksi yang kemudian ditambahkan dengan H_2SO_4 pekat sebanyak 2 mL. Larutan dikocok perlahan dan dibiarkan beberapa menit. Warna biru sampai hijau menunjukkan hasil positif uji steroid sedangkan warna merah kecoklatan sampai ungu menunjukkan hasil positif uji terpenoid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Uji Fitokimia

Senyawa	Hasil	Perubahan Warna	Hasil
Terpenoid	+	Ungu	
Tanin	+	Hijau kehitaman	
Flavonoid	+	Jingga	
Saponin	+	Ada gelembung	
Alkaloid Mayer	-	Tetap	
Alkaloid Dragendorff	-	Tetap	

Penelitian uji fitokimia daun karet kebo (*Ficus elastica*) dari Pulau Pahawang Besar menunjukkan adanya kandungan senyawa tanin, flavonoid, saponin, dan terpenoid. Sebuah penelitian sebelumnya oleh Ifijen, et al. [7] menunjukkan adanya kandungan senyawa alkaloid pada daun karet kebo yang tumbuh di negara Nigeria.

Kandungan senyawa metabolit sekunder pada tanaman dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan seperti iklim, geografis, dan ketinggian tempat tumbuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa iklim seperti suhu dan kelembaban mempengaruhi produksi senyawa metabolit sekunder pada tanaman, dimana kelembaban rendah dapat meningkatkan kandungan senyawa metabolit sekunder pada tanaman [9].

Ketinggian tempat tumbuh juga memiliki pengaruh yang signifikan pada produksi senyawa metabolit sekunder pada tanaman. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tanaman yang tumbuh di daerah dataran tinggi cenderung memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh di dataran rendah [9].

Senyawa tanin, flavonoid, saponin, dan terpenoid dikenal memiliki beragam aktivitas biologis. Tanin memiliki sifat antioksidan yang kuat dan dapat melindungi sel-sel dari kerusakan oksidatif. Flavonoid memiliki potensi antiinflamasi yang dapat mendukung sistem kekebalan tubuh. Saponin memiliki sifat antimikroba yang efektif terhadap berbagai patogen, sedangkan terpenoid memiliki aktivitas antikanker dan dapat digunakan dalam pengobatan kanker [10]. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa daun karet kebo dari Pulau Pahawang Besar memiliki potensi sebagai sumber senyawa-senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan manusia.

Secara keseluruhan, penelitian uji fitokimia daun karet kebo dari Pulau Pahawang Besar menunjukkan adanya kandungan senyawa-senyawa bioaktif seperti tanin, flavonoid, saponin, dan terpenoid. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut pada daun karet kebo dari Pulau Pahawang Besar dapat memberikan kontribusi penting pada pengembangan obat-obatan alami yang berasal dari tumbuhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian uji fitokimia yang telah dilakukan daun karet kebo yang tumbuh di pulau Pahawang Besar mengandung senyawa tanin, flavonoid, saponin, dan terpenoid, sedangkan senyawa alkaloid menunjukkan hasil negatif.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] S. S. Mukrimaa *et al.*, "STATISTIK LINGKUNGAN HIDUP INDONESIA," *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 6, no. August, p. 128, 2016.
- [2] W. Y. Astuti and D. W. Respatie, "Kajian Senyawa Metabolit Sekunder pada Mentimun (*Cucumis sativus* L.)," *Vegetalika*, vol. 11, no. 2, p. 122, 2022, doi: 10.22146/veg.60886.
- [3] Surahmaida, Umarudin, A. W. Rani, and N. C. Dewi, "Phytochemical Screening of Secondary Metabolite Compounds Methanol Extract of *Jatropha Curcas* Leaf with GCMS," *J. Pharm. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 25–30, 2021.
- [4] A. H. Rozak, S. Astutik, Z. Mutaqien, D. Widayatmoko, and E. Sulistyawati, "Kekayaan



- Jenis Pohon Di Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat," *J. Penelit. Hutan dan Konserv. Alam*, vol. 13, no. 1, pp. 1–14, 2016, doi: 10.20886/jphka.2016.13.1.1-14.
- [5] M. Wulandari and N. Amin, "Karakteristik Morfologi Daun di Kawasan Air Terjun Suhom Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar," *Pros. Semin. Nas. Biot.*, pp. 26–33, 2021.
- [6] A. Rahmawati and Dharmono, "KEANEKARAGAMAN SPESIES DARI GENUS FICUS DI HUTAN PANTAI KABUPATEN TANAH LAUT."
- [7] I. H. Ifijen, I. J. Odiachi, M. Maliki, O. N. Aghedo, and C. O. Okereke, "Investigation of the Anti-malaria Potency and Chemical Constituents of the Bark Extracts of *Ficus elastica* in *Plasmodium berghei* Infected Mice," *Chem. Africa*, vol. 3, no. 4, pp. 1045–1051, 2020, doi: 10.1007/s42250-020-00163-2.
- [8] M. Hernanda, D. F. Yani, and F. Wijayanti, "UJI TOKSISITAS EKSTRAK DAN FRAKSI KULIT BIJI KEBIUL (*Caesalpinia bonduc* L.) DENGAN METODE BRINE SHRIMP LETHALITY TEST," *Al-Ulum J. Sains Dan Teknol.*, vol. 7, no. 1, pp. 52–57, 2022, doi: 10.31602/ajst.v7i1.5644.
- [9] D. N. Sholehah, A. Amrullah, and K. Badami, "Identifikasi Kadar dan Pengaruh Sifat Kimia Tanah terhadap Metabolit Sekunder Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) di Bangkalan," *Rekayasa*, vol. 9, no. 1, p. 61, 2016, doi: 10.21107/rekayasa.v9i1.3336.
- [10] L. Yang, K. S. Wen, X. Ruan, Y. X. Zhao, F. Wei, and Q. Wang, "Response of plant secondary metabolites to environmental factors," *Molecules*, vol. 23, no. 4, pp. 1–26, 2018, doi: 10.3390/molecules23040762.