

Uji Fitokimia Ekstrak Metanol Bunga Tumbuhan Bunga Pagoda (*Clerodendrum Paniculatum L.*)

Teuku Muhamad Khairudin¹, Sri Benti Etika^{*2}, Melindra Mulia³

^{1,2,3}Departemen Kimia, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Indonesia

*sribentietika67@gmail.com

Abstract— Research has been carried out on phytochemical screening on the flowers of the pagoda flower plant (*Clerodendrum paniculatum L.*). This study aims to determine the content of secondary metabolites in the flowers of the pagoda flower plant. The secondary metabolites tested in this study were alkaloid, flavonoid, steroid, triterpenoid, and saponin. The results showed that the flowers of the pagoda flower plant (*Clerodendrum paniculatum L.*) contained secondary metabolites, namely alkaloid, flavonoid, and saponin.

Keywords— Pagoda flower (*Clerodendrum paniculatum L.*), Phytochemical screening, Flavonoid

I. PENGANTAR

Indonesia diakui sebagai negara yang keanekaragaman hayati yang tinggi. Sekitar 20.000 spesies keanekaragaman hayati telah ditemukan di Indonesia, walaupun tanaman yang ada di Indonesia jumlahnya banyak tetapi sumber daya alam yang berpotensi tersebut masih belum seluruhnya diketahui kandungan kimia dan khasiatnya [1].

Tumbuh-tumbuhan dapat digunakan sebagai obat-obatan, kosmetik, pewarna, dan lain-lain. Tumbuhan bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) termasuk tumbuhan yang berpotensi menjadi tumbuhan obat. Karena tumbuhan bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) memiliki banyak khasiat, misalnya pada bunganya yang memiliki rasa manis dan sifatnya hangat yang berkhasiat sebagai obat penderita anemia, wasir berdarah, dan insomnia [2].

Tumbuhan bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) merupakan salah satu spesies dari genus *Clerodendrum* yang merupakan salah satu dari suku verbenacea yang kaya akan keragaman kandungan metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin, serta turunan fenolat lainnya [3].

Kandungan metabolit sekunder dari genus ini mempunyai aktivitas biologi yang beragam contohnya sebagai induksi terhadap virus tanaman, sebagai repellent, insektisida, anti diabetes, anti-hepatotoksik dan sebagai anti oksidan. Tumbuhan dari genus ini juga memiliki aktivitas sebagai penghambat susunan saraf pusat, relaksan otot, dan efek psikofarmakologi pada mencit [4]. Hal dijelaskan pada jurnal penelitian oleh Baruf Kristian F (2013) dalam jurnal penelitian yang berjudul “Aktivitas Antikonvulsi Ekstrak Etanol Bunga Pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) pada Mencit Jantan yang di induksi dengan Isoniazid” bahwa tumbuhan bunga pagoda memiliki aktivitas sebagai sistem saraf pusat, relaksan otot, dan efek psikofarmakologi pada mencit.

Namun, data empiris tersebut tidak didukung oleh data ilmiah. Sebagai langkah pertama, potensi tanaman bunga pagoda sebagai tanaman obat dapat diketahui melalui pengujian fitokimia. Komponen fitokimia yang akan diuji yaitu alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, serta saponin.

II. METODA PENELITIAN

A. Alat

Alat-alatnya yaitu gelas kimia, pipet tetes, tabung reaksi, lampu spritus, plat tetes, batang pengaduk, spatula, gelas kimia, corong, neraca analitik, wadah marserasi, penangas air, kertas saring dan rotary evaporator.

B. Bahan

Bahan-bahan dalam penelitian ini adalah sampel bunga tumbuhan bunga pagoda, etil asetat teknis, HCl 2N, HCl pekat, serbuk Mg, metanol pekat, etanol pekat, aquades, aseton, asam sulfat pekat, ammonia 25%, kloroform, pereaksi Dragendroff, pereaksi Mayer, dan asam asetat anhidrat.

C. Preparasi Sampel

Sampel berupa bunga tumbuhan bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) segar, dibersihkan dan dirajang halus.

D. Ekstraksi

Ekstraksi dengan metode perendaman pelarut metanol, kemudian saring lalu filtratnya dievaporator. Komponen metabolit sekunder ekstrak metanol tanaman bunga pagoda ditentukan uji metabolitnya. [5].

E. Uji Metabolit Sekunder

1. Pengujian alkaloid

Campurkan sampel dengan 5ml kloroform serta 5ml amonia, setelah itu panaskan, kocok, dan saring. Tambahkan 5 tetes H₂SO₄ 2 N ke dalam filtrat, lalu kocok dan diamkan. Keluarkan fasa atas setiap filtrat dan uji dengan pereaksi Mayer, Wagner dan

Dragendorf. Terbentuknya endapan jingga, coklat dan putih menunjukkan adanya alkaloid [6].

2. Pengujian Flavonoid

Sampel dicampur dengan 5ml etanol, panaskan, kocok dan disaring, kemudian ditambahkan 0,2g Mg dan 3 tetes HCl pada filtrat. Terjadi perubahan warna menandakan adanya flavonoid [6].

3. Pengujian saponin

Sampel di didihkan dengan 20ml aquades kedalam penangas air. Filtrat diaduk dan diamkan selama 15 menit. Terbentuknya busa yang stabil menandakan positif terdapat saponin [6].

4. Pengujian Steroid

Sampel diekstraksi dengan etanol, dan ditambahkan 2ml H₂SO₄pa dan 2ml asam asetat anhidrat, warna berubah dari ungu menjadi biru atau hijau untuk menandakan positif steroid [6].

5. Pengujian Triterpenoid

Sampel dicampur dengan 2ml kloroform dan 3ml asam sulfat pekat, dan jika menghasilkan warna merah kecoklatan, menunjukkan adanya triterpenoid [6].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bunga tumbuhan bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya dirajang halus, hal ini bertujuan memperbesar luas permukaan agar pelarut dapat merambat kedalam. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan pelarut metanol. Setelah direndam selama 3 hari, saring filtratnya dan pekatkan filtratnya dengan rotary evaporator.

Setelah mendapatkan hasil ekstrak metanol pekat maka dilanjutkan dengan uji fitokimia. Hasil uji fitokimia ekstrak metanol bunga tanaman bunga pagoda ditunjukkan pada Tabel dibawah.

TABEL 1
HASIL PENAMPISAN FITOKIMIA EKSTRAK METANOL BUNGA TUMBUHAN BUNGA PAGODA (*CLERODENDRUM PANICULATUM L.*)

No	Metabolit Sekunder	Pereaksi	Pengamatan	Hasil
1.	Alkaloid	Mayer Wagner Dragendroff	terbentuk endapan putih, orange atau coklat kemerahan	(+) (+) (+)
2.	Flavonoid	Shinoda Test	Larutan merah	(+)
3.	Steroid	Lieberman-burchad	Tidak membentuk larutan biru	(-)
4.	Terpenoid	Lieberman-burchad	Tidak membentuk larutan merah ungu	(-)
5.	Saponin	H ₂ O	Busa	(+)

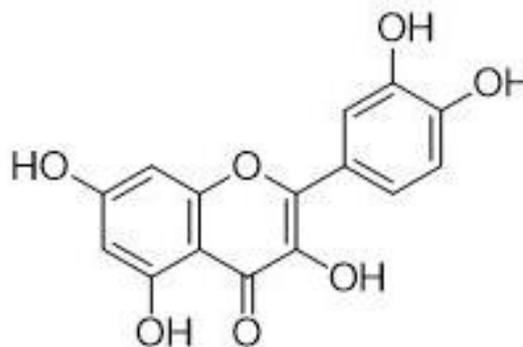
Keterangan :

- (+) Teridentifikasi
- (-) Tidak Teridentifikasi

Tabel 1 menunjukkan bahwa ekstrak metanol tanaman bunga pagoda mengandung metabolit sekunder alkaloid, flavonoid dan saponin. Keberadaan flavonoid pada percobaan pendahuluan sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu adanya flavonoid yang terdapat pada *Oldenlandia diffusa* hipidulin Dalam hal ini , tanaman dari genus *Clerodendrum* yang sama biasanya cenderung memiliki kelompok senyawa yang sama [7]. Spesies lain yang juga mengandung flavonoid adalah *Clerodendrum thomsoniae* yakni jenis flavonoid glikosida (diduga apigenin 7-O-Glucuronide dan acacetin 7-O-Glucuronide) yang diisolasi dari daun nona makan sirih (*Clerodendrum thomsoniae*) [8]. Flavonoid jenis glukosida yakni phlorizin yang ditemukan pada daun leilem (*Clerodendrum minahassae*) yang juga termasuk dalam genus *Clerodendrum* yang berfungsi sebagai inhibitor bakteri *streptococcus mutans* pada penelitian sebelumnya [9].

Adanya kandungan ekstrak flavonoid pada bunga tumbuhan bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) menunjukkan bahwa bunga dari tumbuhan bunga pagoda memiliki potensi antibakteri, sehingga efektif mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri, seperti diare, disentri, tuberculosis, dan lain-lain [10]. Hal tersebut juga dijelaskan pada penelitian terdahulu, yang dilaporkan Rahayu, (2019) yang menyatakan bahwa senyawa flavonoid golongan flavonon yang diisolasi

dari daun bunga pagoda ternyata aktif sebagai antibakteri [11]. Flavonoid sebenarnya dapat mempengaruhi komposisi dinding sel bakteri, yaitu sebagai inhibitor pertumbuhan bakteri [8].



Gambar 1. Struktur Flavonon

IV. KESIMPULAN

Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak metanol tanaman bunga pagoda adalah alkaloid, flavonoid dan saponin.

Flavonoid yang terkandung dalam bunga tanaman bunga pagoda perlu dipisahkan dan dimurnikan, kemudian diuji aktivitas biologisnya agar dapat dimanfaatkan sebagai sumber senyawa yang berpotensi sebagai obat.

REFERENSI

- [1] C. Kusmana And A. Hikmat, "The Biodiversity Of Flora In Indonesia," *J. Nat. Resour. Environ. Manag.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 187–198, Dec. 2015, Doi: 10.19081/Jpsl.5.2.187.
- [2] J. A. Weny And M. S. Musa, *Isolasi Senyawa Antifeedant Dari Tumbuhan Clerodendrum Paniculatum*. 2017.
- [3] K. F. Barus, "Aktivitas Antikonvulsi Ekstrak Etanol Bunga Pagoda (Clerodendrum Japonicum (Thunb.) Sweet) Pada Mencit," 2013. [Online]. Available: <Http://Repositori.Usu.Ac.Id/Handle/123456789/13050>.
- [4] I. Hafiz And M. Ginting, "Indonesian Journal Of Pharmaceutical And Clinical Research Antioxidant Activity Of Pagoda Flower (Clerodendrum Paniculatum L.) Ethanol Extract Using Visible Spectrophotometric Method," *Indones. J. Pharm. Clin. Res.*, Vol. 02, No. 2, Pp. 14–19, 2019.
- [5] W. S. Dan E. Ilmiati Illing, "Uji Fitokimia Ekstrak Buah Dengan," Pp. 66–84, 2017.
- [6] Haiyul Fadhli, "Isolasi Senyawa Alkaloid Dari Kulit Akar Pulai Basung (Alstonia Spatulata Bl)," 2010.
- [7] A. Hazekamp, R. Verpoorte, And A. Panthong, "Isolation Of A Bronchodilator Flavonoid From The Thai Medicinal Plant Clerodendrum Petasites," *J. Ethnopharmacol.*, Vol. 78, No. 1, Pp. 45–49, 2001, Doi: 10.1016/S0378-8741(01)00320-8.
- [8] M. U. Syurgana *Et Al.*, "Identifikasi Metabolit Sekunder Serta Uji Aktivitas Antioksidan Dan Antibakteri Daun Nona Makan Sirih (Clerodendrum Thomsoniae)," No. November, Pp. 7–8, 2017.
- [9] Y. P. Utami, Imrawati, And A. R. D., "Isolasi Dan Karakterisasi Ekstrak Etanol Daun Leilem (Clerodendrum Minahassae Teijsm Dan Binn.) Dengan Metode Spektrofotometri," *Pharm. Med. J.*, Vol. 1, No. 2, 2018.
- [10] Aditya Cahya Nugraha And Dan S. M. , Agung Tri Prasetya, "Isolasi, Identifikasi, Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid Sebagai Antibakteri Dari Daun Mangga," *Indones. J. Chem. Sci.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 91–96, 2017.
- [11] N. Rahayu, "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pagoda (Clerodendrum Paniculatum L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Propionibacterium Acnes , Staphylococcus Aureus Dan Staphylococcus Epidermidis," *Inst. Kesehat. Helv.*, Pp. 16–19, 2019.