

**Kajian Pustaka Aktivitas Farmakologi dan Kandungan Kimia dari Tanaman
Simpur Pilipina (*Dillenia Philippinensis* Rolfe.)**

Laporan Akhir

**Selvi Tamiati
11161108**



**Universitas Bhakti Kencana
Fakultas Farmasi
Program Strata I Farmasi
Bandung
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**Kajian Pustaka Aktivitas Farmakologi dan Kandungan Kimia dari Tanaman
Simpur Pilipina (*Dillenia Philippinensis* Rolfe.)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Program Strata I Farmasi

Selvi Tamiati

11161108

Bandung, Agustus 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



(apt. Dadang Juanda, M.Si.)

Pembimbing Serta,



(apt. Aris Suhardiman, M. Si.)

ABSTRAK

KAJIAN PUSTAKA PENGGUNAAN TRADISIONAL, AKTIVITAS FARMAKOLOGI dan KANDUNGAN KIMIA dari SIMPUR PILIPINA (*Dillenia philippinensis* Rolfe.)

Oleh :

Selvi Tamiati

11161108

Simpur Pilipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe.) termasuk kedalam keluarga *Dilleniaceae*, merupakan tumbuhan berupa pohon berkayu yang banyak ditemukan di negara Asia dan memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, tetapi informasi terkait aktivitas farmakologi dan senyawa dari tanaman ini belum banyak diketahui. Kajian pustaka dilakukan untuk mengetahui penggunaan tradisional, aktivitas farmakologi dan kandungan kimia dari *D. philippinensis*. Kajian pustaka dilakukan dengan mencari informasi literatur ilmiah melalui *search engine* yaitu *ScienceDirect*, *GoogleScholar*, *PubMed* dan *ResearchGate*. Secara tradisional *D. philippinensis* digunakan pada pengobatan diantaranya untuk meredakan batuk, sebagai sampo, dan sumber pewarna merah. Aktivitas farmakologi yang telah diketahui dari *D. philippinensis* diantaranya antihiperglikemia, antioksidan, antibakteri, dan sitotoksik. *D. philippinensis* mengandung golongan flavonoid, saponin, tanin, kuinon, steroid/triterpenoid dan dari daun telah diisolasi senyawa *betulinic acid* dan *3-oxoolean-12-en-30-oic-acid*. Tanaman simpur pilipina berpotensi untuk dikembangkan dalam pengobatan hiperglikemia, penyakit infeksi dan sumber antioksidan.

Kata Kunci : aktivitas farmakologi; *Dillenia*; *Dillenia philippinensis*; kandungan kimia; penggunaan tradisional; simpur

ABSTRACT

LITERATURE REVIEW OF TRADITIONAL USE, PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES and CHEMICAL CONTENTS OF SIMPUR PILIPINA (Dillenia philippinensis Rolfe.)

By :

**Selvi Tamiati
11161108**

The Philippine simpur (*Dillenia philippinensis* Rolfe.) Belongs to the *Dilleniaceae* family, a woody tree which is found in many Asian countries and has the potential to be used in traditional medicine, but information regarding pharmacological activities and compounds of this plant is not well known. Literature review was conducted to determine the traditional use, pharmacological activities and chemical content of *D. philippinensis*. Literature review is done by searching for scientific literature information through search engines namely *ScienceDirect*, *GoogleSolar*, *PubMed* and *ResearchGate*. Traditionally, *D. philippinensis* is used in medicine such as to relieve cough, as a shampoo, and a source of red coloring. Known pharmacological activities of *D. philippinensis* include antihyperglycemia, antioxidants, antibacterial, and cytotoxics. *D. Philippinensis* contains flavonoids, saponins, tannins, quinones, steroids / triterpenoids, and compounds from *betulinic acid* and *3-oxoolean-12-en-30-oic-acid* have been isolated from the leaves. Pilipina plants have the potential to be developed in the treatment of hyperglycemia, infectious diseases and sources of antioxidants.

Keywords : pharmacological activities; *Dillenia*; *Dillenia philippinensis*; chemical content; traditional use; simpur

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan penelitian ini dengan judul “Kajian Pustaka Aktivitas Farmakologi dan Kandungan Kimia dari Tanaman Simpur Pilipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe.)”

Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Dengan segala kerendahan hati, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, kakak dan adik tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan selama kuliah di Universitas Bhakti Kencana Bandung.
2. Rektor Universitas Bhakti Kenacana Bapak Dr. Entris Sutrisno, MH. Kes., Apt.
3. Bapak Dadang Juanda, M.Si., Apt dan Bapak Aris Suhardiman, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dari persiapan hingga selesainya laporan tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.
5. Seluruh staf Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung yang telah banyak memberikan bantuan selama perkuliahan.
6. Semua sahabat yang selalu mendukung dan menemani G&G Squad, On Time Club, Rizstone dan DRS84
7. Teman-teman Fa 3 dan S1 Farmasi angkatan 2016 yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari atas segala kekurangan dan kelemahan dalam penulisan dan penyusunan laporan tugas akhir, baik dari segi materi dan mungkin juga segi bahasa serta penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun penulis terima dengan lapang dada demi perbaikan dan penyempurnaan penulisan tugas akhir ini.

Bandung, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	5
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN	6
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	7
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	11
DAFTAR PUSTAKA	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 : Tumbuhan <i>Dillenia philippinensis</i> Rolfe (a) pohon (b) bunga (c) daun dan buah.....	4ff
Gambar V.1. Makroskopik tanaman <i>Dillenia philippinensis</i> Rolfe.....	7
Gambar V.2. Struktur senyawa kimia yang diisolasi dari <i>D. philippinensis</i> Rolfe...	10

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	MAKNA
DPPH	1,1- diphenyl-2-picrylhydrazyl
mg/kg	Miligram perkilogram
$\mu\text{g/mL}$	Mikrogram permililiter
IC	Inhibitor Konsentrasi
HCT	Hematocrit
MCT	Michigan Cancer Foundation
ICR	Interest Coverage Ratio

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Genus *Dillenia* merupakan tumbuhan berupa pohon berkayu, tanaman berbunga yang tersebar pada daerah tropis dan sub tropis, di Asia, Australia dan *Indian Ocean Islands* (Yazan, Armania, and Dan 2014) yang banyak ditemukan di negara-negara Asia dan Australia, menurut *The Plant List* terdiri dari 58 spesies tanaman yang diterima. Beberapa spesies dari genus *Dillenia* digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati obat sariawan, muntah darah, demam dan obat luka (Irnawati et al. 2017) dan secara empiris digunakan pada pengobatan malaria (Wahyuni, Hernawati, and Djuarsa 2016).

Salah satu spesies tanaman *Dillenia* yang terdapat di Indonesia yang belum banyak diteliti yaitu simpur pilipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe.), di Filipina dikenal dengan nama *katmon* (Ragasa, Alimboyoguen, and Shen 2010) atau *Elephant Apple* (Magdalita et al. 2014) dan di kota Benguet Filipina disebut *palalai* (Chua-Barcelo 2014). *D. philippinensis* dapat diperbanyak menggunakan biji yang sudah tua melalui kultur jaringan (Lumeran 2016). Tumbuhan simpur pilipina statusnya konversi E yang artinya tergolong kedalam tanaman yang terancam punah (Amoroso and Aspiras 2011). Secara empiris banyak digunakan dalam pengobatan tradisional dalam penanganan gangguan penyakit, tetapi informasi ilmiah terkait aktivitas farmakologi dan kandungan kimia belum banyak dilaporkan sehingga diperlukan kajian lebih lanjut terkait tanaman simpur pilipina (*D. philippinensis* Rolfe). Maka dari itu tujuan dari kajian pustaka ini yaitu untuk mengkaji penggunaan tradisional, aktivitas farmakologi, dan kandungan kimia dari tanaman simpur pilipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe).

1.2 . Rumusan masalah

- a. Apakah simpur pilipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe.) digunakan untuk penggunaan secara tradisional?
- b. Aktivitas farmakologi apa yang terkandung dalam tanaman simpur pilipina (*Dillenia philippinensis* Rolfe.) ?
- c. Metabolit sekunder apa saja yang terkandung pada tanaman simpur pilipina (*Dillenia Philippinensis* Rolfe.)?

1.3. Tujuan dan manfaat penelitian

- a. Untuk mengetahui penggunaan tradisional dari tanaman simpur pilipina (*Dillenia philippinensis Rolfe.*)
- b. Untuk mengetahui aktivitas farmakologi yang terdapat pada tanaman tanaman simpur pilipina (*Dillenia philippinensis Rolfe.*)
- c. Untuk mengetahui metabolit sekunder yang terkandung pada simpur pilipina (*Dillenia philippinensis Rolfe.*)

1.4. Hipotesis penelitian

Hipotesis dari penelitian ini menyatakan bahwa simpur pilipina (*Dillenia philippinensis Rolfe.*) biasa dimanfaatkan pengobatan tradisional, memiliki aktivitas farmakologi sebagai antihiperlipidemia, antibakteri, antioksidan dan sitotoksik. Dan *D. Philippinensis* mengandung golongan flavonoid, saponin, tanin, kuinon, steroid/triterpenoid.

1.5. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kampus Universitas Bhakti Kencana pada bulan Mei sampai dengan Juli 2020

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka meliputi tinjauan botani dari tanaman meliputi klasifikasi, morfologi, dan ekologi dan budidaya .

II.1 Tinjauan Botani

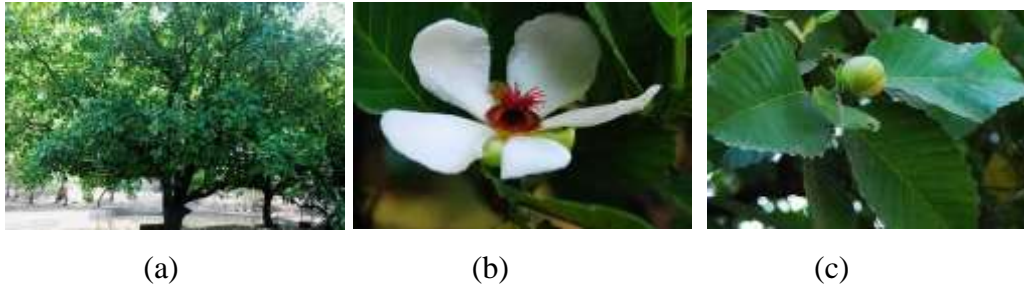
Tinjauan botani dari *Dillenia philippinensis* Rolfe meliputi klasifikasi, sinonim dan nama daerah, morfologi, ekologi dan budidaya

II.1.1 Klasifikasi Tanaman

Kingdom : Plantae
Devisi : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Dilleniales
Famili : Dilleniaceae
Genus : *Dillenia L.*
Species : *Dillenia philippinensis* Rolfe.
(Rolfe, 1884; LIPI, 2017).

II.1.2 Morfologi

Dillenia philippinensis Rolfe yang juga disebut dengan nama simpur merupakan pohon berukuran sedang hingga tinggi 10-15 meter. Tangkai daun berukuran sekitar 5-7 cm. Helaian daun memiliki pola berselang, dengan bentuk elips dan memiliki panjang hingga 25 cm dengan tekstur kasar (Martillana 2014). Batang berwarna coklat keabuan dengan diameter mencapai 15^oc (Magdalita et al. 2014). Permukaan daun bagian atas berwarna hijau gelap sementara sisi bagian bawah berwarna hijau terang, bagian pinggir daun bergigi dan memiliki tangkai daun berwarna hijau terang (Magdalita et al. 2014)



Gambar II.1 : Tumbuhan *Dillenia philippinensis* Rolfe (a) pohon (b) bunga (c) daun dan buah. (Sumber : Plantamor)

Buah yang sudah matang memiliki warna hijau kekuningan berbentuk bulat dan daging berwarna kehijauan. Daging buah memiliki rasa asam dengan tekstur yang lengket (Magdalita et al. 2014). Bunga dapat tumbuh sampai diameter 15 cm dan memiliki lima helai mahkota besar berwarna putih dengan bagian tengah berwarna kemerahan dan helai kelopak berwarna hijau dan memiliki benang sari dan putik dalam satu bunga matang (Martillana 2014)

II.1.3 Ekologi dan Budidaya

Dillenia philippinensis Rolfe merupakan tanaman endemik di Filipina yang sering ditemukan di hutan pada ketinggian rendah dan menengah (Ragasa, Alimboyoguen, and Shen 2010). Tumbuhan ini berasal dari Asia Tropis, penyebarannya di Indonesia yaitu meliputi Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, Sulawesi dan Maluku. Budidaya tumbuhan ini belum banyak dilakukan. Diperbanyak menggunakan bijinya, dengan cara memilih biji-biji yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama, kondisi biji baik, tidak cacat, setelah itu biji disemaikan terlebih dahulu dengan media semai pasir, setelah biji berkecambah dapat dipindahkan ke *polybag* dengan media campur (IPB *Biodiversity Informatic*)

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

III.3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kampus Bhakti Kencana University pada tanggal Mei 2020 sampai Juli 2020

III.3.2. Subyek Penelitian

Jurnal-jurnal ilmiah yang telah terpublikasi baik taraf nasional maupun internasional.

III.3.3. Metode Pengumpulan Data

Penulisan Skripsi ini dilakukan dengan non teknis yaitu penelusuran jurnal ilmiah terpublikasi taraf nasional maupun internasional melalui *search engine* seperti *Science Direct*, *Google Scholar*, *PubMed*, dan *ResearchGate* dengan menggunakan kata kunci aktivitas farmakologi; *Dillenia*; *Dillenia philippinensis*; kandungan kimia; penggunaan tradisional; simpur. Kriteria inklusi yang digunakan adalah jurnal ilmiah yang melaporkan penggunaan tradisional, kandungan kimia, dan aktivitas farmakologi simpur pilipina. Kriteria eksklusi adalah jurnal ilmiah yang tidak melaporkan penggunaan tradisional, aktivitas farmakologi dan kandungan kimia selain pada tanaman lain simpur pilipina. Untuk mendapatkan data tambahan dilakukan penelusuran secara manual dengan menggunakan daftar referensi dari artikel yang dikaji.

BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN

