

**TINJAUAN PUSTAKA KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI
TANAMAN KEPEL**

(*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook.f. & Thomson)

Laporan Tugas Akhir

**Diah Rodiah
11161076**



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

LEMBAR PENGESAHAN

TINJAUAN PUSTAKA KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN KEPEL

(Stelechocarpus burahol (Blume) Hook.f. & Thomson)

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Program Strata I Farmasi

Diah Rodiah

11161076

Bandung, Agustus 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Serta,


(apt. Dadang Juanda, M.Si.)


(Vina Juliana Anggraeni, M.Si.)

ABSTRAK

TINJAUAN PUSTAKA KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN KEPEL

(*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook.f. & Thomson)

Oleh :

Diah Rodiah

11161076

Burahol atau kepel (*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook.f & Thomson) merupakan salah satu jenis buah, tanaman ini tersebar di daerah pulau Jawa. Secara tradisional kepel telah digunakan sebagai bahan parfum alami, khususnya di kalangan keraton. Mengonsumsi buahnya dapat membuat bau keringat menjadi wangi, bau nafas menjadi harum, bahkan dapat mengharumkan bau air seni. Kajian Pustaka ini dilakukan untuk mengetahui kandungan kimia dan aktivitas farmakologi tanaman kepel (*S. burahol*). Kajian pustaka dilakukan dengan mencari informasi literatur ilmiah melalui *search engines* yaitu *SciencDirect*, *GoogleScholar*, *PubMed* dan *ReseachGate*. Daging buah kepel mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, polifenol, triterpenoid, saponin dan kuinon. Daun kepel mengandung golongan senyawa terpenoid dan flavonoid dan ekstrak daun kepel mengandung flavonoid diantaranya auron, flavanon dan flavanol. Buah kepel (*S. burahol*), memiliki aktivitas antioksidan, antiimplantasi, antiseptik luka, aktivitas oral malodor dan antibakteri. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui senyawa aktif dari tanaman kepel. Buah dan daun kepel memiliki kandungan senyawa flavonoid dan fenolik senyawa ini memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi sediaan oral, untuk mengobati gangguan pada mulut.

Kata Kunci : Aktivitas farmakologi; Oral malodor; Kepel; Senyawa kimia;
Stelechocarpus burahol.

ABSTRACT

LITERATURE REVIEW OF CHEMICAL CONTENT AND PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF KEPEL PLANTS

(*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook.f. & Thomson)

By :

Diah Rodiah

11161076

Burahol or Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook.f & Thomson) is a type of fruit, this plant is spread in the area of Java. Kepel has traditionally been used as a natural perfume, especially among the palace. Consuming the fruit can make the smell of sweat become fragrant, the smell of breath becomes fragrant and even can smell urine. A literature study was conducted to determine the chemical content and pharmacological activities of Kepel (*S. burahol*) plants. The literature review is done by searching for scientific literature information through *search engines* namely *ScienceDirect*, *GoogleScholar*, *PubMed* and *ReseachGate*. Kepel fruit contains alkaloid, flavonoid, polyphenol, triterpenoid, saponin and quinone compounds. Kepel leaves contain terpenoid and flavonoid compounds and Kepel leaf extract contains flavonoids including Auron, flavanone and flavanol. Kepel (*S. burahol*), has antioxidant activity, anti-implantation, wound antiseptic, oral malodor activity and antibacterial. Further research needs to be done to determine the active compound from the plant Kepel. Kepel fruit and leaves contain flavonoid compounds and phenolic compounds which have enormous potential to be developed into oral preparations, to treat disorders of the mouth.

Keywords : Pharmacological activities; Oral malodor; Chills; Chemical compounds; *Stelechocarpus burahol*.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Penulis memanjatkan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir penelitian ini dengan judul **“TINJAUAN PUSTAKA KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook.f. & Thomson)”**.

Menyadari adanya keterbatasan ilmu yang penulis miliki, maka laporan tugas akhir ini jauh dari kesempurnaan. Tetapi walaupun demikian, penulis berusaha sesuai dengan kemampuan yang penulis miliki di dalam penyelesaian laporan tugas akhir. Akhirnya dengan segala kerendahan hati, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua tercinta, yang telah menjadi orangtua terhebat dan selalu memberikan kasih sayang, do'a, nasihat dan dukungan selama kuliah di Universitas Bhakti Kencana.
2. Bapak apt. Dadang Juanda, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, bimbingan, dan motivasi yang membangun kepada penulis hingga laporan tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Vina Juliana Anggraeni, M.Si selaku dosen pembimbing serta atas ketulusan hati dan kesabarannya dalam membimbing, mendukung, dan mengarahkan penulis hingga laporan tugas akhir terselesaikan dengan baik.
4. Semua sahabat ACC dan teman-teman 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 akan diterima dengan lapang dada demi perbaikan dan penyempurnaan penulisan laporan tugas akhir ini.

Bandung, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1 Latar belakang	1
I.2 Rumusan masalah.....	1
I.3 Tujuan dan manfaat penelitian	2
I.4 Hipotesis penelitian	2
I.5 Tempat dan waktu Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
II.1 Tinjauan Botani.....	3
II.1.1 Klasifikasi Tanaman	3
II.1.2 Sinonim dan Nama Lain.....	3
II.1.3 Morfologi	3
II.2 Penggunaan Tradisional.....	4
II.3 Tinjauan Kimia	5
II.4 Aktivitas Farmakologi.....	5
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	6
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN	7
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	8
V.1 Kandungan Senyawan Kimia.....	8
V.2 Antioksidan.....	8
V.3 Antiimplantasi.....	9
V.4 Antiseptik Luka.....	11
V.5 Aktivitas Oral Malodor	12
V.6 Antimikroba	12
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	17

DAFTAR TABEL

Tabel V.1 Kadar total fenolat dan flavonoid dari ekstrak dan fraksi buah kepel (Herlina et al. 2018).....	8
Tabel V. 2 Aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol dan fraksi tanaman kepel (Herlina et al. 2018).....	9
Tabel V.3 Jumlah anak yang dilahirkan	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Tanaman kepel (<i>Stelechocarpus burahol</i> (Blume) Hook.F. & Thomson), makroskopik tanaman kepel (a) (sumber : https://alamendah.org/), daun (b) (sumber : https://www.biodiversitywarriors.org/), buah dan biji (c) (sumber : https://siar.com/).	4
Gambar IV. 1 Bagan Alir Review Jurnal.....	7

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	MAKNA
ABTS	<i>2,2'-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6- sulphonic acid)</i>
CH ₃ SH	Metil Markaptan
DPPH	<i>2,2'-difenil-1- picrilhidrazil picrylhidrazil</i>
GC	Gas Chromatography
H ₂ S	Hidrogen Sulfida
(CH ₃) ₂ S	Dimetil Sulfida
KHM	Konsentrasi Hambat Minimum
PGA	Pulvis Gummi Arabici
VSCs	Volatile Sulfur Compound (Senyawa Sulfur Volatil)

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan, maka usaha pencegahan penyakit perlu ditingkatkan. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat besar, keanekaragaman buah-buahan asli Indonesia cukup tinggi. Salah tanaman asli Indonesia yaitu kepel (*S. burahol*) yang mulai jarang dibudidayakan padahal memiliki potensi untuk digunakan dalam pengobatan tradisional. Pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan mengungkapkan potensi atau manfaat kandungan kimiawi tanaman kepel ini, diharapkan nilai ekonomi tanaman kepel akan meningkat dan mendorong masyarakat untuk membudidayakannya (Tisnadjaja 2014).

Tanaman kepel (*S. burahol*) termasuk ke dalam suku *Annonaceae*, merupakan flora asli dari Indonesia, tumbuhan ini biasa ditemukan di keraton-keraton yang ada di Pulau Jawa. Kepel merupakan tanaman identitas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Haryjanto 2012). Tanaman kepel ini sebagian hidup di daerah pulau Jawa, menyebutnya dengan nama dengan kepel, kecindul, simpol, atau cindol, di daerah Jawa Barat masyarakat menyebutnya dengan burahol atau turalak (Sutomo 2008).

Secara tradisional burahol telah digunakan sebagai bahan parfum, khususnya di kalangan keraton, kontrasepsi alami dan peluruh kencing. Kepel (*S. burahol*) merupakan salah satu jenis buah yang sampai saat ini belum banyak dibudidayakan. Apabila tidak ada tindakan yang cukup berarti yang dilakukan dengan segera, tanaman yang sudah dikategorikan sebagai tanaman langka ini dikhawatirkan akan punah. Salah satu alasan kurangnya perhatian masyarakat pada tanaman ini adalah kurangnya daya tarik ekonomi dan informasi terkait manfaat dari tanaman ini (Tisnadjaja 2014). Sehingga perlu dilakukan pengkajian pustaka terkait kandungan kimia dan aktivitas farmakologi dari tanaman kepel Kepel (*S. burahol*).

I.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahannya adalah apakah buah kepel memiliki kandungan kimia dan aktivitas farmakologi?

I.3 Tujuan dan manfaat penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui kandungan kimia dan aktivitas farmakologi tanaman kepel (*S. burahol*).

I.4 Hipotesis penelitian

Diduga tanaman kepel seperti daging buah kepel mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, polifenol, triterpenoid, saponin dan kuinon. Daun kepel mengandung golongan senyawa terpenoid dan flavonoid dan ekstrak daun kepel mengandung flavonoid diantaranya auron, flavanon dan flavanol. Dari semua senyawa yang diduga memiliki aktivitas farmakologi seperti Antioksidan, Antiimplantasi, antiseptic luka, oral malodour dan antimikroba adalah senyawa Flavonoid.

I.5 Tempat dan waktu Penelitian

Tempat penyusunan laporan tugas akhir dilaksanakan di Universitas Bhakti Kencana Bandung, Yang dimulai pada bulan Februari hingga bulan Mei.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka meliputi tinjauan botani dari tanaman meliputi klasifikasi, sinonim dan nama lain, morfologi, ekologi dan budidaya dari tanaman kepel, kandungan kimia, penggunaan tradisional, dan tinjauan farmakologi.

II.1 Tinjauan Botani

Tinjauan botani dari *Stelechocarpus burahol*, meliputi klasifikasi, sinonim dan nama daerah, morfologi, ekologi dan budidaya.

II.1.1 Klasifikasi Tanaman

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida (Dicots)
Sub kelas : Magnoliidae
Ordo : Fabales
Familia : Annonaceae
Genus : *Stelechocarpus*
Spesies : *Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook. F & Thomson.
(Cronquist, A.1981)

II.1.2 Sinonim dan Nama Lain

Pohon burahol merupakan jenis tanaman buah-buahan Indonesia, dengan nama lain kepel, simpel, dan kecindul (Jawa) (Heriyanto and Garsetiasih 2007). Dan memiliki sinonim, yaitu *Uvaria burahol* Blume.

II.1.3 Morfologi

Penelusuran melalui *The Plant list* (diakses pada 7 Juli 2020) ditemukan 9 nama dalam genus *Stelechocarpus*, dengan 2 spesies yang diterima yaitu *Stelechocarpus burahol* dan *Stelechocarpus cauliflorus*, 6 sinonim dan 1 belum diterima. Kepel (*S. burahol*) merupakan salah satu tanaman yang dikategorikan langka berasal dari suku *Anonaceae*. Karakteristik pohon dapat tumbuh hingga tinggi rata-rata $\pm 5,5$ m, dengan diameter kanopi yang dapat mencapai rata-rata ± 3 m. Batang berwarna hitam terang dengan diameter rata-rata ± 10 cm. Daun panjang ± 23 cm, lebar ± 9 cm, berbentuk bulat panjang, halus, memiliki dasar akut, dan venasi retikulat. Sisi adaxial dari daun dewasa adalah *arras*

green, sedangkan sisi abaxial berwarna hijau muda. Tangkai daun berwarna hijau muda dan berukuran $\pm 13,6$ mm dan lebar $\pm 2,2$ mm (Magdalita et al. 2014). Bunganya muncul pada tonjolan-tonjolan batang adalah bunga yang berkelamin tunggal. Bunga jantannya terletak di batang sebelah atas dan di cabang-cabang yang lebih tua, berkumpul sebanyak $\pm 8-16$ kuntum berdiameter ± 1 cm. Sementara bunga betinanya hanya berada di pangkal batang, diameternya mencapai ± 3 cm. Bijinya berbentuk menjorong, berjumlah $\pm 4-6$ butir, panjangnya sekitar ± 3 cm. Berat segar buah antara $\pm 62-105$ g, dengan bagian yang dapat dimakan sebanyak 49% dan bijinya 27% dari berat buah segar. Buah kepel dianggap matang jika digores kulit buahnya terlihat berwarna kuning atau coklat muda (Haryjanto 2012).



(a)

(b)

(c)

Gambar II.1 Tanaman kepel (*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook.F. & Thomson), makroskopik tanaman kepel (a) (sumber : <https://alamendah.org/>), daun (b) (sumber : <https://www.biodiversitywarriors.org/>), buah dan biji (c) (sumber : <https://siar.com/>).

Kluster bunga dan buah muncul di bagian batang, buah berkerumun 1-4 di masing-masing gagang. Buahnya berbentuk bulat telur, memiliki berat rata-rata 101,76 g, dan berukuran panjang 6,57 cm dan lebar 5,67 cm. Kulitnya berbulu dan tipis 1,3 mm, dan berwarna coklat kayu manis saat matang. Daging buah halus, berair, dan berwarna kuning putih kuning (Magdalita et al. 2014).

II.2 Penggunaan Tradisional

Hampir semua bagian dari kepel (*S. burahol*) dapat dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional diantaranya daun, kulit batang dan buah. Buah kepel biasanya dikonsumsi segar (Sunardi et al, 2010). Secara tradisional buah kepel telah digunakan sebagai bahan

parfum alami, khususnya di kalangan keraton, dengan mengkonsumsi buahnya dapat membuat bau keringat menjadi wangi, bau nafas menjadi harum, bahkan dapat mengharumkan bau air seni, kegunaan burahol yang lain adalah untuk pencegahan kehamilan (alat kontrasepsi), peluruh kencing dan mencegah radang ginjal (Haryjanto 2012). Sedangkan rebusan daun dimanfaatkan dalam pengobatan asam urat (Tisnadjaja 2014).

II.3 Tinjauan Kimia

Daging buah kepel mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, polifenol, triterpenoid, saponin dan kuinon (Sunardi et al. 2010). Daun kepel mengandung senyawa terpenoid dan flavonoid dan ekstrak dari daun kepel mengandung senyawa flavonoid meliputi auron, flavanon dan flavanol (Ramadhan et al, 2016).

II.4 Aktivitas Farmakologi

Aktivitas farmakologi yang telah diketahui dari kepel (*S. burahol*) diantaranya, aktivitas antioksidan, antiimplantasi, antiseptik luka, aktivitas oral malodor dan antibakteri.