

**“STUDI PUSTAKA POTENSI TANAMAN BAWANG DAYAK
(*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) SEBAGAI OBAT ANTIBAKTERI,
ANTIOKSIDAN & ANTIKANKER”**

Laporan Tugas Akhir

**SYAHRIL PURNAMA SIDIK
11171123**



**Universitas Bhakti Kencana
Fakultas Farmasi
Program Strata I Farmasi
Bandung
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

“STUDI PUSTAKA POTENSI TANAMAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) SEBAGAI OBAT ANTIBAKTERI, ANTIOKSIDAN & ANTIKANKER”

ARTIKEL ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata I Farmasi

**SYAHRIL PURNAMA SIDIK
11171123**

Bandung, Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Serta,



(Apt., WEMPI BUDIANA, M.Si)
NIDN. 0417038405



(Apt., LIA MARLIANI, M.Si)
NIDN. 0007128001

ABSTRAK

“STUDI PUSTAKA POTENSI TANAMAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) SEBAGAI OBAT ANTIBAKTERI, ANTIOKSIDAN & ANTIKANKER”

Oleh :

SYAHRIL PURNAMA SIDIK
11171123

Bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) merupakan suatu tanaman endemik khas kalimantan, nama bawang dayak terinspirasi dari sebuah suku yang bernama suku dayak yang merupakan suku dari kalimantan. Bawang dayak memiliki banyak potensi sebagai obat diantaranya sebagai antibakteri, antioksidan dan antikanker. Tujuan dilakukannya penulisan ilmiah ini yaitu untuk mengetahui berbagai potensi dan aktivitas dari bawang dayak sebagai obat antibakteri, antioksidan & antikanker. Metode penulisan ilmiah ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang didapatkan dari berbagai sumber melalui banyaknya penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, Hasil penulisan ilmiah yang disertakan didapatkan dari penelusuran literatur jurnal dan artikel ilmiah di tingkat Nasional dan Internasional, dengan pustaka penunjang lainnya yang digunakan yaitu perpustakaan sekunder adalah buku-buku ilmiah yang sesuai dengan tema literature review dan memiliki ISBN (International Standard Book Number). Dapat disimpulkan bahwa tanaman bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) berpotensi sebagai obat alternatif terutama antibakteri, antioksidan & obat antikanker. Diketahui juga bahwa bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Memiliki aktivitas antibakteri, antioksidan & antikanker, yang didapatkan dari berbagai sumber dan penelitian yang telah dilakukan.

Kata Kunci : *potensi obat, bawang dayak, Eleutherine bulbosa , ekstrak, antibakteri, antioksidan, antikanker.*

ABSTRACT

“STUDI PUSTAKA POTENSI TANAMAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) SEBAGAI OBAT ANTIBAKTERI, ANTIOKSIDAN & ANTIKANKER”

By :

**SYAHRIL PURNAMA SIDIK
11171123**

*Dayak onion (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) is an endemic plant typical of Kalimantan, the name of the Dayak onion is inspired by the Dayak tribe which is a native of Kalimantan. Dayak onions have a lot of potential as medicine, including antibacterial, antioxidant and anticancer. The purpose of this scientific writing is to determine the various potentials and activities of Dayak onions as antibacterial, antioxidant & anticancer drugs. This scientific writing method is carried out by collecting information obtained from various sources obtained from research that has been done previously, obtained from various journals or literature at the National and International levels, with other supporting libraries used, namely secondary libraries are scientific books that in accordance with the theme of literature review and has an ISBN (International Standard Book Number). It can be concluded that the Dayak onion plant (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) has the potential as an alternative medicine, especially antibacterial, antioxidant & anticancer drugs.*

*Keywords: potencial obat, bawang dayak, *Eleutherine bulbosa* , ekstrak, antibakteri, antioksidan, anticancer*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan nikmat dan rahmat-Nya dapat diselesaikan nya Penulisan Ilmiah yang berjudul **“STUDI PUSTAKA POTENSI TANAMAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) SEBAGAI OBAT ANTIBAKTERI, ANTIOKSIDAN & ANTIKANKER”**. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung. Selama dilakukannya penyusunan Karya Tulis Ilmiah, banyak bantuan, bimbingan, saran dan dorongan yang didapat dari banyak pihak oleh penulis. Rasa terima kasih diucapkan penulis yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak apt. Wempi Budiana, M.Si. dan Ibu apt. Lia Marliani, M.Si. sebagai dosen Pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mendukung dan mengarahkan dalam menyelesaikan dan menyusun Karya Ilmiah ini.
2. Seluruh Staf, Dosen dan Jajaran pengurus di Universitas Bhakti Kencana Bandung yang berperan memberi dorongan kepada penulis atas selesainya karya ilmiah ini.
3. Kepada keluarga tercinta yaitu Bapak Suryana dan Mamah Popoy Adawiah, Kakakku Yeti wiheti beserta Adiku yaitu Putri Puspita dan Alvian binbin. Sebagai teladan hidup terima kasih untuk semua dukungan, do’a, motivasi, dan penandanaan yang sudah diberikan untuk menyelesaikan studi sampai akhir.
4. Semua rekan-rekan satu angkatan Program Studi S1 Farmasi yang ada di Universitas Bhakti Kencana Bandung yang senantiasa menemani penulis dalam memberi informasi dan referensi yang menunjang dalam menulis laporan ini.
5. Semua teman teman yang sudah memberi semangat dorongan dan do’a, dan juga telah menemani saat dilakukannya penulisan, maupun yang sudah mensupport dalam penulisan baik dalam segi referensi maupun saran saran yang sudah diberikan.

Penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan ilmiah ini, penulis berharap adanya kritik dan saran agar lebih lebih baik lagi. Akhir kata semoga dengan adanya Penulisan Ilmiah ini bisa bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Bandung, April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2 .Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat dari Penelitian	2
1.5. Hipotesis Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill) Urb.).....	4
2.1.1 Klasifikasi Dan Morfologi Bawang Dayak	4
2.1.2 Penyebaran Bawang Dayak Error! Bookmark not defined.	
2.1.3 Kandungan Kimia Bawang Dayak	6
2.2. Tinjauan Antibakteri	6
2.3. Tinjauan Antioksidan	7
2.4. Tinjauan Antikanker.....	7
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	8
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN.....	9
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	10
5.1 Hasil Review kajian Literatur	10
5.2 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	20

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 kandungan kimia bawang dayak	7
Tabel 3.1 Temuan Pustaka	9
Tabel 4.1 Tahapan pembuatan Karya Tulis ilmiah	10
Tabel 5.1 Sifat Antioksidan berdasarkan nilai IC50	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Tanaman Bawang Dayak	4
Gambar 2.2 Umbi Bawang Dayak	5
Gambar 2.3 Daun Bawang Dayak	6
Gambar 2.4 Bunga Bawang Dayak	6

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	MAKNA
BPOM RI	Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia
OHT	Obat Herbal Terstandar
OT	Obat Tradisional
ROS	Reactive Oxygen Species
RNS	Reactive Nitrogen Species
SOD	Super Oksida Dismutase
MHA	Mueller Hinton Agar
ISBN	International Standard Book Number

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Bawang dayak banyak terdapat di Kalimantan, penamaan bawang dayak terinspirasi dari sebuah suku yang bernama suku dayak yang merupakan suku dari Kalimantan. Selain digunakan sebagai obat herbal, simplisia, isian kapsul, diseduh, dan dijadikan bubuk. Bawang dayak tidak dipercaya sebagai pengobatan medis karena tidak memiliki cukup bukti ilmiah. Hingga tahun 2018, terdapat ribuan jamu yang beredar, tapi baru 85 jamu yang telah teruji klinis. 64 herbal telah teruji secara praklinis dan telah ditetapkan sebagai Obat Herbal Terstandar (OHT). Hanya 21 jamu yang sudah ditetapkan Fitofarmaka oleh (BPOM-RI).

Bakteri merupakan mikroorganisme prokariotik yang memiliki efek positif untuk tumbuhan normal, namun dapat juga berdampak negatif yang bersifat patogen (Kumar dan Chordia, 2017). Menurut data dari (WHO). Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance menyatakan bahwa kawasan Asia Tenggara memiliki jumlah kasus resistensi antibiotik tertinggi di dunia. Yang membuat banyak ilmuwan terdorong untuk meneliti senyawa antimikroba jenis baru dari banyaknya sumber. Ekstrak dari tumbuhan dan berbagai produk dari tumbuhan terhadap senyawa antimikroba sudah menunjukkan berbagai potensinya terhadap agen antiinfeksi jenis baru (Haeria et al., 2018).

Radikal bebas adalah partikel atau molekul atom yang pada kulit terluarnya tidak saling berpasangan, mempunyai sifat radikal dan reaktif. Melimpahnya radikal bebas dalam sistem biologis tubuh, yaitu (ROS) species oksigen reaktif dan (RNS) reaktif nitrogen spesies (Parwata, 2016). Antioksidan sendiri merupakan suatu senyawa atau komponen kimia yang menghambat aktivitas radikal bebas apabila dibiarkan dapat berbahaya bagi tubuh. Antioksidan dapat diperoleh dari bahan alami atau bahan sintetis, tetapi antioksidan yang asalnya dari bahan sintetis memiliki efek karsinogenik (Hermes et al., 2018). Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat mencegah dan menghambat kerusakan terhadap protein yang diakibatkan oleh radikal bebas, lemak dan sel normal. (Murai, 2009).

Kanker adalah satu dari sekian penyebab kematian terbesar di dunia. Diperkirakan kematian akibat kanker akan terus meningkat. Kanker payudara adalah kanker penyebab kematian terbanyak, kemudian kanker paru-paru, lambung, hati, dan usus (KEMENKES RI, 2016). Faktor penyebab kanker

diantaranya yaitu sinar ultraviolet, radikal bebas, radiasi, rokok, dan bahan kimia. Juga faktor lain seperti genetik, hormonal, psikologis, dan antibodi (Utari, et al., 2013). Kanker diakibatkan oleh pertumbuhan sel yang tidak dapat dikendalikan dan penyebaran yang tidak normal (Fauci et al., 2011). Kanker merupakan pertumbuhan sel tidak teratur di luar batas normal (WHO, 2018). Hasil analisis yang dilakukan oleh (Candra & Putri, 2021) umbi dayak mengandung senyawa isoliquiritigenin yang dapat menghambat sel kanker payudara.

Artikel ilmiah ini dibuat karena melihat potensi tanaman bawang dayak sebagai obat, banyak penelitian telah dilakukan terhadap bawang dayak diantaranya sebagai antioksidan, antibakteri, antikanker, dan lainnya. Sehingga sangat disayangkan jika potensinya tidak dimanfaatkan untuk kepentingan bersama.

1.2 . Rumusan Masalah

1. Apakah Bawang Dayak berpotensi sebagai obat antibakteri, antioksidan & antikanker?
2. Apakah Bawang Dayak Memiliki aktivitas antibakteri, antioksidan & antikanker?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui potensi dari bawang dayak Sebagai alternatif obat antibakteri, antioksidan & antikanker.
2. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri, antioksidan & antikanker pada bawang dayak.
3. Untuk mengetahui berbagai potensi dan manfaat pada bawang dayak.

1.3. Manfaat dari Penelitian

Manfaat dari penulisan ilmiah ini untuk memberikan pemahaman dan informasi tentang penggunaan bawang dayak sebagai obat. Selain itu juga memberikan data dan informasi kepada masyarakat yang lebih luas tentang khasiat bawang dayak yang dapat dimanfaatkan sebagai obat alternatif. Penulisan ilmiah ini juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi atau informasi dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Hipotesis Penelitian

1. Bawang dayak memiliki potensi yang luar biasa sebagai obat antibakteri, antioksidan dan antikanker.
2. Bawang dayak telah dipergunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai resep obat tradisional dari zaman ke zaman, khususnya oleh masyarakat Kalimantan.
3. Penelitian terhadap bawang dayak belum banyak dilakukan mengingat masih sedikitnya masyarakat yang mengetahui potensi bawang .

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.)

Bawang dayak merupakan tanaman endemik Kalimantan. (BPOM RI., 2011).



Gambar 2.1 Tanaman Bawang Dayak (sumber : 8villages.com)

2.1.1 Klasifikasi Dan Morfologi Bawang Dayak

- Scientific name: Eleutherine bulbosa
- Kingdom: Plantae
- Subkingdom: Tracheobinota
- Super Division: Spermatophyta
- Division: Magnoliophyta
- Class: Liliopsida
- Sub Class: Liliidae
- Order : Liliales Family : Iridaceae
- Genus: Eleutherine
- Species : Eleutherine Bulbosa.

(Prayitno.B, et al., 2018)

Bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) Memiliki nama lain antara lain *Eleutherine palmifolia*, *Eleutherine americana*, *Eleutherine subayphyla*, *Eleutherine plicata*, *Eleutherine citriodora*, *Eleutherine guatemalensis*, dan lain-lain. Di Indonesia, bawang dayak dikenal dengan nama bawang sabrang, bawang hutan, bawang perahu, dan lain-lain (Raga, et al., 2012).

Berikut bagian bagian dari tanaman bawang dayak :

- a. Memiliki Berbentuk umbi yang berlapis, berwarna merah, memiliki bentuk umbi yang sedikit bulat telur dan memanjang. Tidak memiliki bau, memiliki panjang 5-10 cm, dengan lebar 3 cm.



Gambar 2.2 Umbi Bawang Dayak (sumber : doktersehat.com)

- b. Daun Memiliki daun tunggal bentuk pita, ujung daun runcing, berwarna hijau, bertepi rata, berurat sejajar pada daunnya, panjangnya 15 - 20 cm, lebarnya 3 - 5 cm.



Gambar 2.3 Daun Bawang Dayak (sumber : Tribunnews.com)

- c. Memiliki bunga majemuk yang tumbuh pada ujungnya, berbentuk silinder, kelopak dua, hijau kekuningan, mempunyai empat mahkota bunga 5-6 mm, putih, benang sarinya 4 berwarna kuning pada kepalanya, putiknya berbentuk jarum dengan panjang 4-5 mm berwarna putih kekuningan.



Gambar 2.3 Bunga Bawang Dayak (sumber : kebunpedia.com)

2.1.2 Kandungan Kimia

Manfaat yang terkandung dalam bawang dayak menurut (Puspadewi et al., 2013)

Tabel 2.1. Kandungan kimia bawang dayak

Identifikasi	Serbuk Simplisia bawang dayak	Pustaka	Ekstrak kering dari umbi Bawang Dayak
Flavonoid	+	+	+
Alkaloid	+	+	+
Polifenol	+	+	+
Kuinon	+	+	+
Saponin	+	*	-
Steroid dan Triterpenoid	+	+	+
Tanin	+	+	+
Monoterpenoid	+	+	+

Keterangan :

- (+) Terdapat komponen.
- (-) Tidak ada zat.
- (*) tidak ada informasi tentang senyawa tersebut dari berbagai data yang diperoleh.

2.2. Tinjauan Antibakteri

Bakteri merupakan mikroorganisme prokariotik yang memiliki efek positif untuk tumbuhan normal, namun dapat juga berdampak negatif yang bersifat patogen (Kumar dan Chordia, 2017). Antibakteri terdiri dari anti mikroba dan kemoterapi. Anti-toksin adalah zat yang dibuat oleh organisme, terutama parasit, yang dapat membunuh atau menahan perkembangan mikroorganisme. Anti-toksin dapat dibuat secara sintesis. Kemoterapi adalah senyawa yang dapat menghambat perkembangan atau membunuh bakteri tapi asalnya bukan dari bakteri maupun jamur (BPOM RI). Obat antibakteri yang digunakan saat ini ditemukan melalui berbagai metodologi yang telah digunakan dari tahun 1940-1960, di mana barang-barang normal, campuran buatan atau semisintetik dari sumber yang tak terhitung banyaknya. (Ahmad et al., 2019).

2.3. Tinjauan Antioksidan

Pentingnya radikal bebas untuk kerusakan pada jaringan yang merupakan proses patologis organisme hidup. (Mailandari, 2012). Radikal dibedakan menjadi dua yaitu radikal hidroksil dan radikal alkoksil, tergolong radikal primer yang terbentuk pada organisme hidup. (Wypych, G, 2020). Antioksidan merupakan komponen senyawa kimia pada kadar dan jumlah tertentu yang dapat menghambat kerusakan yang diakibatkan oleh oksidasi dari radikal bebas (Sayuti dan Yenrina., 2015). Antioksidan adalah senyawa yang menghambat atau menunda reaksi oksidasi yang tidak diinginkan (Apak, 2019). Fungsi utama dari antioksidan adalah sebagai penangkap senyawa yang bersifat radikal bisa merusak fungsi dan struktur sel (Pujiarti et al., 2015). Secara umum sistem pertahanan dalam tubuh terhadap senyawa radikal bebas dibagi menjadi 3 kelompok menurut mekanisme penonaktifan radikal bebas, antara lain:

- a. Antioksidan secara primer menghambat terbentuknya radikal bebas baru. Contohnya untuk golongan ini adalah SOD (superoksida dismutase) & katalase.
- b. Antioksidan secara sekunder yang secara khusus yang dapat menahan terjadinya pembentukan rantai, menuju awal pengaturan rantai dan pada tahap proliferasi
- c. Antioksidan secara tersier berperan memperbaiki semua kerusakan yang sudah terjadi.

2.4. Tinjauan Antikanker

Faktor yang dapat menyebabkan kanker diantaranya adalah faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yaitu faktor dari luar disebabkan oleh radikal bebas, sinar uv, rokok, dan lainnya. Sedangkan faktor internal dapat disebabkan oleh faktor hormonal, genetik, antibodi dan psikologis (Utari, et al., 2013). Obat antikanker telah digunakan untuk kemoterapi, yaitu antimetabolit, senyawa alkilasi, alkaloid dari tumbuhan, antibiotik antrasiklin, dan inhibitor topoisomerase. Yang bekerja menghambat fungsi DNA, pembelahan sel dan sintesis. Sementara itu, obat antikanker baru mempengaruhi pertumbuhan sel kanker dan bersifat karsinogenik, yang disebut terapi target molekuler. Antikanker kelas ini adalah antibodi monoklonal dan inhibitor tirosin kinase. Inhibitor tirosin kinase yang telah digunakan adalah gefitinib, imatinib, dan erlotinib (Purwanto, B. T. et al., 2018).

BAB III.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penulisan ilmiah ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang didapatkan dari berbagai sumber melalui banyaknya penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil penulisan ilmiah yang disertakan didapatkan dari penelusuran literatur jurnal dan artikel ilmiah dari 10 tahun terakhir sejak (2010-2020) melalui berbagai situs seperti Google Scholar, Garuda Portal, Elsevier, MDPI, PubMed, dan berbagai sumber database lain, dengan kata kunci: (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.), antibakteri, antioksidan, dan ekstrak. Sedangkan perpustakaan penunjang lainnya yang digunakan yaitu perpustakaan sekunder yang digunakan adalah buku-buku ilmiah yang sesuai dengan tema literature review dan memiliki ISBN (International Standard Book Number).

Hasil temuan literatur yang sudah diperoleh :

Tabel 3.1 Temuan Pustaka

Sumber Informasi	Diperoleh Temuan	Hasil Yang Dipilih
Google Scholar	55	23
Portal Garuda	7	1
Science Direct	3	1
Mdpi	1	1
Elsevier	8	3
Sumber database lainnya	6	3
Jumlah	80	34