

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR: EFEK FARMAKOLOGI
DAUN SISIK NAGA (*Drymoglossum piloselloides*)**

“Diajukan kepada Program Studi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Mataram sebagai syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi.”



Disusun Oleh:

YUAN DWI ARMILA ULAN DARI
NIM: 517020036

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**STUDI LITERATUR: EFEK FARMAKOLOGI
DAUN SISIK NAGA (*Drymoglossum piloselloides*)**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh:

YUAN DWI ARMILA ULAN DARI
NIM: 517020036

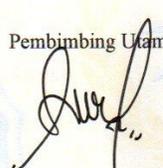
“Telah Memenuhi dan Disetujui untuk Mengikuti Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram”

Hari/Tanggal : Senin, 20 Juli 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


(Apt. Abdul Rahman Wahid, M.Farm)
NIDN: 0817038601


(Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc)
NIDN: 0829039001

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Farmasi
Universitas Muhammadiyah Mataram


(Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc)
NIDN: 0829039001

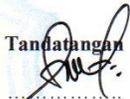
**STUDI LITERATUR: EFEK FARMAKOLOGI
DAUN SISIK NAGA (*Drymoglossum piloselloides*)**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh:

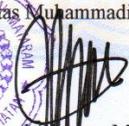
YUAN DWI ARMILA ULAN DARI
NIM: 517020036

“Telah Dipertahankan Di Depan Penguji Dan Diterima Sebagai Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Program Studi Diploma III Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.”

Dewan Penguji	:		Tandatangan
1. Ketua Tim Penguji	:	Apt. Abdul Rahman Wahid, M.Farm	
2. Penguji Utama	:	Apt. Alvi Kusuma Wardani, M.Farm	
3. Penguji Kedua	:	Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc	

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Mataram




(Apt. Nurul Qadham, M.Farm.,Klin)
NIDN: 0827108402

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuan Dwi Armila Ulan Dari

NIM : 517020036

Program Studi : DIII-Farmasi

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mataram, 20 Juli 2020
Yang membuat pernyataan



Jopy

Yuan Dwi Armila Ulan Dari
517020036



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuan Dwi Armila Ulan Dari
NIM : 517020036
Tempat/Tgl Lahir : Kopang, 24 Mei 1999
Program Studi : D III Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
No. Hp/Email : 081-916-998-450 / [yuandwiarmilaulandari@gmail.com](mailto:ywandwiarmilaulandari@gmail.com)
Jenis Penelitian : Skripsi KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Studi literatur : Efek farmakologi Daun Sirih Naga (*Drymoglossum piloselloides*)

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 15 / september / 2020

Penulis



Yuan Dwi Armila Ulan Dari
NIM. 517020036

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Waarahmatullahi Waabarakatuh.

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji syukur hanya milik Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW, suri tauladan terbaik yang telah berjuang menegakkan kebenaran dan kebaikan dalam kehidupan.

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Studi Literatur:Efek Farmakologi Daun Sisik Naga (*Drymoglossum Piloselloides*).” Penulisan karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian dan mengikuti Karya Tulis Ilmiah pada program studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.,Klin selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Cahaya Indah Lestari, M.Keb selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ana Pujianti Harahap, M.Keb selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram sekaligus pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran dan nasihat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Apt. Abdul Rahman Wahid, M. Farm selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan saran mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
6. Apt. Alvi Kusuma Wardani, M.Farm selaku penguji utama yang telah memberikan nasihat atau saran untuk karya tulis ilmiah ini.

7. Bapak dan Ibu yang senantiasa meridhoi, mendoakan, mendukung, memberikan arahan, nasihat dan saran dengan sepenuh hati, baik itu moral sampai material.
8. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dan menemani proses penulisan karya tulis ilmiah ini hingga dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan dan kekhilafan yang dilakukan. Oleh karena itu, penulis mohon maaf karena hal tersebut bukanlah sesuatu yang disengaja melainkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga penulisan karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi para penulis dan pembaca, *aamiin*.

Wassalamu 'alaikum Waarahmatullahi Waabarakatuh.

Mataram, April 2020

Penulis

MOTTO

*“Jika kamu tidak tahan terhadap penatnya belajar,
maka kamu akan menanggung perihnya kebodohan.”*

(Imam Syafi’i)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.”

(QS. Al-Fatihah: 1)

**3 tahun, 36 bulan, 1.096 hari,
26.304 jam, 1.578.240 menit, 94.694.400 detik.**

Tanpa terasa hari-hari berlalu, bulan berganti bulan, dan tahun demi tahun terlewati. Ya Allah, sujud-syukur ini ku persembahkan hanya kepada-Mu, Dzat Yang Maha Agung, Yang Maha Tinggi, Yang Maha Kuasa, Yang Maha Membolak-balikkan hati manusia. Terimakasih atas takdir-Mu yang telah menjadikan kami sebagai manusia yang senantiasa haus akan ilmu pengetahuan, yang senantiasa mau belajar hingga akhir hayat.

Ya Allah, terimakasih telah meletakkanku di tempat ini, di tempat yang tidak pernah sedikitpun terbesit dalam anganku. Meski sempat berpikir untuk berpaling, namun kuasa-Mu membuatku sadar bahwa Engkau meletakkanku di sini bukan tanpa alasan. Alhamdulillah, skenario indah-Mu membawaku pada apa-apa yang membuatku merasa amat sangat bersyukur, karena dengan orang-orang hebat aku pernah melalui hidup, yang dengannya aku bisa mendapatkan begitu banyak ilmu dan pengalaman.

Ya Allah, apa yang ku capai hari ini tidak lepas dari campur tangan-Mu, Engkau mengingatkanku ketika lupa, memudahkanku ketika sulit. Rasanya tidak mungkin aku bisa mewujudkan satu dari banyaknya impianku ini tanpa pertolongan-Mu. Semoga apa yang ku capai hari ini semakin mendekatkanku pada-Mu, juga pada tujuanku menjadi manusia yang bermanfaat, aamiin.

Bapak, Ibuk, aku begitu beryukur karena ditakdirkan menjadi bagian dari hidupmu, menjadi putrimu. Maka ku persembahkan sebuah karya kecil ini untukmu yang tercinta sebagai tanda kesungguhanku dalam pendidikanku. Ku ucapkan terimakasih padamu, karena telah berjuang tanpa pamrih demi layaknya hidupku. Terimakasih telah banyak berkorban dalam hidupmu demi hidupku. Terimakasih telah mengusahakan segalanya untukku, khususnya demi pendidikanku. Terimakasih untuk ridhomu, cintamu, doamu, segalanya. Tanpa itu aku bukan apa-apa. Semoga Allah senantiasa mencintaimu dan memberikan Surga untukmu, serta menjauhkanmu dari siksa api Neraka, aamiin.

Hidup sebagai manusia akan membutuhkan bantuan dari manusia lain. Maka dari itu, ku ucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbingku, Bapak Abdul Rahman Wahid dan Ibu Baiq Nurbaety dan Pengujiku, Ibu Alvi Kusuma Wardani. Terimakasih telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbingku dengan sabar, membantuku dengan ikhlas dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah membalas segala kebaikanmu, aamiin.

Kisah kuliahku tidak akan seindah ini tanpa mereka, sahabat-sahabatku; Febi, Fira, Haxing, Indah, Kak Lin, Kirana, Maya, Melia dan Nely, ku ucapkan terimakasih untuk kalian karena telah kebersamaiku selama 3 tahun ini. Terimakasih telah berusaha ada saat suka maupun duka. Terimakasih telah berbagi banyak hal denganku, terimakasih untuk semangat, dukungan, dan kasih sayang kalian. Semoga ilmu yang kita peroleh berkah, semoga kita bisa sukses bersama, dunia-akhirat, aamiin.

Terakhir, terimakasih banyak untuk semua pihak yang membantuku selama ini, yang tidak bisa ku sebutkan satu per satu. Terimakasih atas dukungan dan doa tulus kalian. Semoga doa yang baik itu berbalik kepada yang mendoakan, aamiin.

Hormat saya,

Yuan Dwi Armila Ulan Dari

DAFTAR ISI

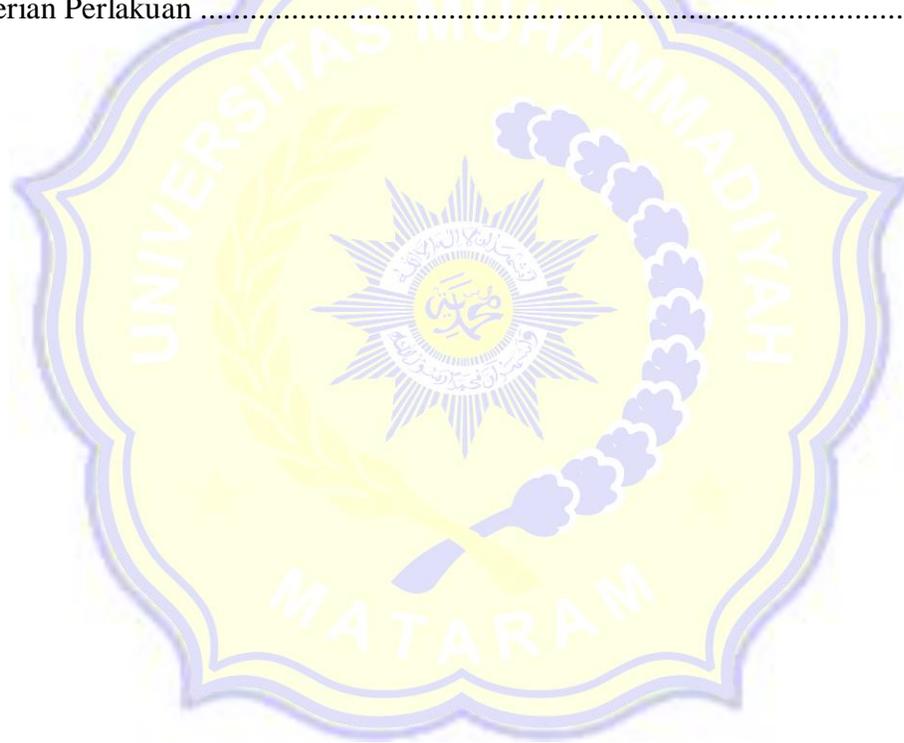
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
HALAMAN PENGESAHANKARYA TULIS ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum Paku Sisik Naga	5
2.2 Morfologi Paku Sisik Naga	5
2.3 Kandungan dan Kegunaan Daun Sisik Naga.....	7
2.4 Metabolit Sekunder	8
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Desain Penelitian	14
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	14
3.4 Instrumen Penelitian	15
3.5 Definisi Operasional	15
3.6 Batasan Penelitian.....	15
3.7 Prosedur Penelitian	16
3.8 Teknik Pengumpulan Data	17
3.9 Teknik Analisis Data	17
3.10 Alur Penelitian.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Gambaran Umum.....	19
4.2 Daun Sisik Naga Sebagai Antibakteri	20
4.3 Daun Sisik Naga Sebagai Antihiperglikemia	28
4.4 Daun Sisik Naga Sebagai Antiinflamasi	34
4.5 Daun Sisik Naga Sebagai Antikanker	38

4.6 Daun Sisik Naga Sebagai Antipiretik	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	52



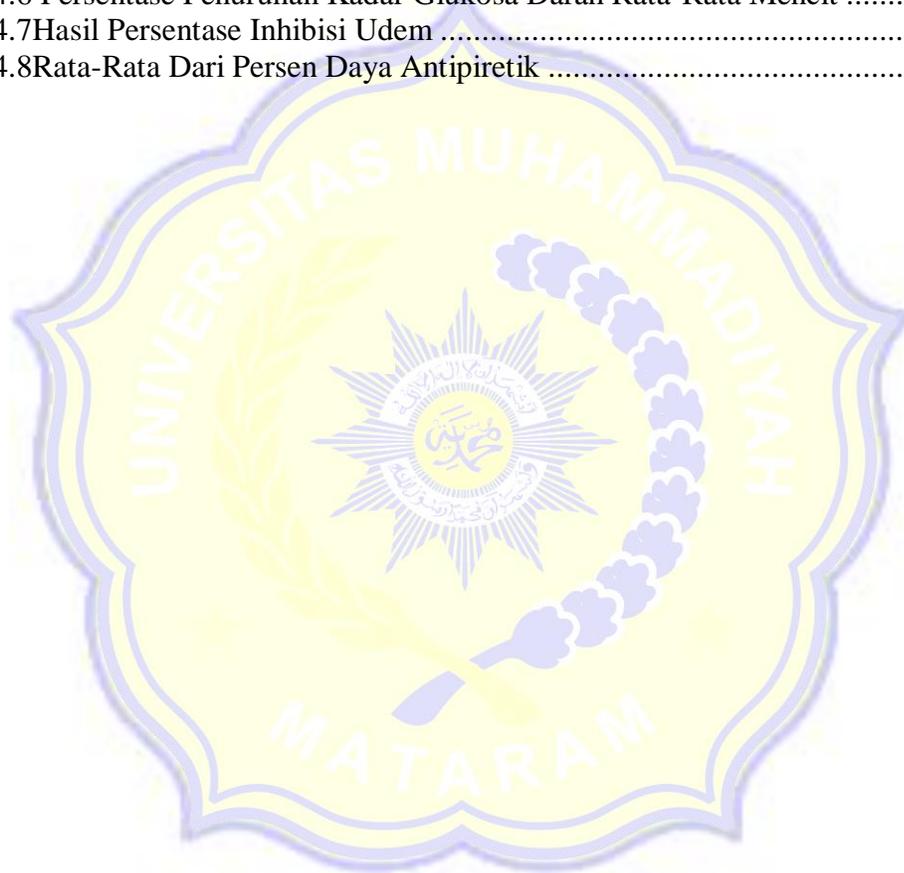
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Sisik Naga	6
Gambar 2.2 Struktur Senyawa Flavonoid	8
Gambar 2.3 Struktur Senyawa Tanin.....	9
Gambar 2.4 Struktur Senyawa Saponin	10
Gambar 2.5 Struktur Senyawa Triterpenoid	11
Gambar 2.6 Struktur Senyawa Polifenol.....	12
Gambar 4.1 Diagram Rata-rata Kadar Glukosa Darah Menit Pada Haru ke 5, 10, 15, 20 dan 25	32
Gambar 4.2 Morfologi Sel Kanker Leukemia P388 Setelah Pemberian MTT	40
Gambar 4.3 Diagram Rata-rata Suhu Rektal Tikus Sebelum dan Sesudah Pemberian Perlakuan	43



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Temuan Jurnal Berdasarkan <i>Database</i>	19
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Pada Uji Pendahuluan EDSN Terhadap Bakteri	22
Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji Duncan Pengukuran Rerata Diameter Zona Hambat pada Uji Akhir EDSN Terhadap Bakteri	24
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Zona Hambat Minimal EDSN Terhadap Bakteri	26
Tabel 4.5 Kategori Daya Zona Hambat EDSN Terhadap Bakteri	27
Tabel 4.6 Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Rata-Rata Mencit	31
Tabel 4.7 Hasil Persentase Inhibisi Udem	37
Tabel 4.8 Rata-Rata Dari Persen Daya Antipiretik	44



DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: Analisis Varian
DM	: Diabetes Militus
<i>E. Coli</i>	: <i>Escerchia coli</i>
EDSN	: Ekstrak Daun Sisik Naga
I.p	: Intra-peritonal
IC ₅₀	: <i>Inhbiton Concentration</i>
LSD	: <i>Least Significant Different</i>
KHM	: Konsentrasi Hambatan Minimum
MTT	: <i>Microculture Tetrazolium Technique</i>
Na. Diclofenak:	Natrium Diclofenak
<i>P. acne</i>	: <i>Propionibacterium acne</i>
RPMI	: <i>Roswell Park Memorial Institute</i>
<i>S. dysentriae</i>	: <i>Shigella dysentriae</i>
Sel- β -pankreas:	Sel Beta Pankreas
WHO	: <i>World Health Organization</i>

STUDI LITERATUR: EFEK FARMAKOLOGI DAUN SISIK NAGA (*Drymoglossum piloselloides*)

Yuan Dwi Armila Ulan Dari ^{a.1}, Abdul Rahman Wahid ^{a.2}, Baiq Nurbaety ^{a.3}

Program Studi Diploma III Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia.

E-mail: yuandwiarmilaulandari@gmail.com

ABSTRAK

Daun Sisik Naga (*Drymoglossum piloselloides*) merupakan tumbuhan epifit yang berpotensi dijadikan sebagai obat tradisional. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui apa saja efek farmakologi yang diberikan daun Sisik Naga (*Drymoglossum piloselloides*). Studi literatur ini menggunakan metode *Systematic Literature Review*. Data yang dikumpulkan berupa literatur primer. Literatur primer diperoleh dari *database electronic*, diseleksi berdasarkan pendekatan kriteria jurnal. Data hasil temuan dianalisis secara deskriptif berdasarkan jurnal hasil temuan. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa daun sisik naga memberikan berbagai efek farmakologi. Efek farmakologi tersebut disebabkan karena senyawa aktif yang terkandung dalam daun sisik naga yaitu saponin, triterpenoid, flavonoid, minyak atsiri, tanin dan polifenol. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa daun Sisik Naga (*Drymoglossum piloselloides*) memiliki efek farmakologi antibakteri, antihiperglikemia, antiinflamasi, antikanker, dan antipiretik.

Kata kunci: daun sisik naga, ekstrak daun sisik naga, efek farmakologi.



LITERATURE STUDY OF PHARMACOLOGICAL EFFECTS OF

DAUN SISIK NAGA (*Drymoglossum piloselloides*)

Yuan Dwi Armila Ulan Dari^{a,1}, Abdul Rahman Wahid^{a,2}, Baiq Nurbaety^{a,3}

Diploma III Pharmacy Study Program, Faculty of Health Science
Muhammadiyah University of Mataram, Mataram, Indonesia.

E-mail: yuandwiarmilaulandari@gmail.com

ABSTRACT

Daun Sisik Naga (*Drymoglossum piloselloides*) is an epiphyte plant that can potentially be used as a traditional cure. This study aims to find out what pharmacological effects of the daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*). This research applied the Systematic Literature Review method. The data was collected in the form of primary literature, which was obtained from electronic databases, selected based on the journal's criteria approach. The data were analyzed descriptively based on the journal of the findings. The results of the literature study showed that daun sisik naga provides various pharmacological effects. The pharmacological effect is caused by active compounds in daun Sisik Naga, namely saponins, triterpenoids, flavonoids, essential oils, tannins, and polyphenols. It can be concluded that daun Sisik Naga (*Drymoglossum piloselloides*) has pharmacological effects of antibacterial, antihyperglycemic, anti-inflammatory, anticancer, and antipyretic.

Keywords: sisik naga leaves, sisik naga leaf extract, pharmacological effects.

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM
KEPALA
HPT PDB
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
H. H. H., M.Pd
NIDN. 0803048601

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara mega biodiversitas karena memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dari tumbuh-tumbuhan. Sejumlah penelitian dilakukan untuk menyelidiki potensi tumbuh-tumbuhan di Indonesia sebagai bahan baku obat. Ada sekitar 7000 spesies tumbuhan termasuk tumbuhan obat dari \pm 28.000 spesies tumbuhan yang dapat ditemukan di Indonesia. Tumbuhan obat adalah kelompok tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat. Pemanfaatan tumbuhan obat biasanya dalam bentuk simplisia dari bagian tanaman seperti akar, batang, daun, dan buah atau biji (Fatmawati, 2008).

Menurut Khastini dan Setiywati (2013), saat ini tumbuhan obat yang telah digunakan dalam industri obat tradisional hanya 283 spesies tumbuhan. Eksplorasi dan pengembangan budi daya tanaman obat terus dikembangkan, karena diharapkan dapat mengurangi impor bahan baku obat kimia. Tumbuhan obat sering dimanfaatkan sebagai bahan dasar terapi, seiring dengan meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap efek samping yang ditimbulkan tidaklah berbahaya (Afifurrahman, 2014). Masyarakat Indonesia menggunakan tanaman sebagai obat berdasarkan pengalaman empiris (Ulfa, dkk., 2013).

Menurut Natalia (2012), salah satu jenis tumbuhan yang telah dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah daun sisik naga. Tanaman epifit ini sering dijumpai menempel pada batang tumbuhan. Meskipun kelihatannya tanaman ini tidak bernilai, ternyata dibalik itu sisik naga memiliki fungsi dan khasiat sebagai tanaman obat. Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai obat, baik dalam keadaan segar maupun yang sudah dikeringkan. Masyarakat Malaya biasa menggunakan daun sisik naga sebagai obat luar yaitu mengobati luka dan penyakit kulit. Di Cina, daun sisik naga digunakan untuk mengobati sakit kepala, dan di Filipina biasa digunakan untuk menghentikan pendarahan. Selain itu, di Indonesia dapat digunakan sebagai obat batuk. Tanaman ini juga dapat digunakan untuk mengatasi beragam penyakit seperti radang gusi, sariawan, rematik, TBC kelenjar (*scrofula*), dan kanker payudara (Megumi, 2019).

Menurut Hariana (2006), hasil analisis fitokimia dari daun sisik naga menunjukkan adanya golongan saponin, triterpenoid, flavonoid, minyak atsiri, tanin dan polifenol. Sedangkan dalam penelitian Sagita, dkk (2017) diperoleh bahwa daun sisik naga positif mengandung flavonoid dan tanin yang berperan sebagai antibakteri. Antibakteri merupakan zat yang dapat menghambat atau membunuh bakteri. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin *mereview* tentang efek farmakologi daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*) dengan metode *systematic literature review*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diambil rumusan masalah yakni apa saja efek farmakologi daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan studi literatur ini yakni untuk mengetahui efek farmakologi daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*).

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti, untuk menambah ilmu pengetahuan, terutama mengenai daun sisik naga sebagai obat.
- b. Bagi masyarakat, memberikan informasi tentang manfaat daun sisik naga sebagai obat.
- c. Bagi peneliti lain, dapat memberikan informasi ilmiah mengenai daun sisik naga dan dapat dijadikan sebagai rujukan atau referensi untuk studi literatur atau penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Yanti, dkk (2013) yakni *antihiperlikemia ekstrak etanol daun sisik naga dengan metode toleransi glukosa*, menunjukkan hasil bahwa penurunan kadar glukosa darah yang paling baik ditunjukkan oleh kelompok dosis 1 (0,3 g/Kg BB), dosis tersebut memberikan efek antihiperlikemia paling baik dibandingkan kelompok dosis 2 (0,45 g/Kg BB) dan 3 (0,6 g/Kg BB). Sedangkan dalam jurnal penelitian

Khastini dan Setiywati (2013) yakni *uji aktivitas ekstrak air daun fertile dan steril sisik naga terhadap enteropatogenik E.coli*, menunjukkan hasil bahwa ekstrak daun fertile dan daun steril sisik naga mulai menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* pada konsentrasi hambatan minimal (KHM) 10%. Ekstrak daun fertile menunjukkan perbedaan daya hambat yang signifikan terhadap pertumbuhan bakteri uji dibandingkan daun steril. Sedangkan dalam jurnal penelitian Anjelisa, dkk (2008) yakni *uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun sisik naga (Drymoglossum piloselloides Prerl.)*, menunjukkan hasil bahwa ekstrak etanol daun sisik naga memiliki IC₅₀ sebesar 100,76 mcg/ml, ekstrak daun sisik naga memiliki kemampuan sebagai antioksidan dengan kategori sedang.

Karya tulis ini disusun dengan metode *systematic literature review*, metode yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topik karya tulis, untuk menjawab pertanyaan karya tulis (*research question*) yang telah ditetapkan sebelumnya. Karya tulis ini dilakukan untuk *mereview* beberapa hasil penelitian tentang efek farmakologi daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Paku Sisik Naga

Paku sisik naga atau *Drymoglossum piloselloides* adalah salah satu jenis paku yang termasuk dalam famili *Polypodiaceae*. Paku ini ditemukan sebagai kelompok tumbuhan epifit yaitu hidup dan tumbuh di permukaan batang pohon inang dengan tidak mengambil unsur hara atau nutrisi dari pohon yang ditumpanginya. Tumbuhan *Drymoglossum piloselloides* merupakan pakupakuan yang lazim ditemukan di dataran rendah, mangrove, tempat terbuka, kebun, dan taman dari ketinggian permukaan air laut (di atas permukaan laut) sampai ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. *Drymoglossum piloselloides* dapat ditemukan di India sampai Asia Tenggara, Papua Nugini, dan Australia bagian utara (Darmawan, 2014).

Drymoglossum piloselloides mempunyai nama daerah yaitu sisik naga, sekat ribu-ribu (Sumatera), paku duduwitan (Sunda), dan pakis duduwitan (Jawa) (Wijayakusuma, 2006). Sedangkan untuk nama asing di antaranya yaitu dubbeltjesvaren, duiteblad, duitvaren (Belanda), bao shu lian (China) (Hariana, 2006).

2.2 Morfologi Paku Sisik Naga

Morfologi Paku Sisik Naga dalam jurnal Nur Azizah (2016) bahwa sisik naga termasuk dalam tanaman tingkat tinggi. Tanaman tingkat tinggi yaitu

tanaman yang dapat dibedakan secara jelas bagian akar, batang, dan daunnya. Morfologi dari sisik naga yakni, tumbuh di batang dan dahan pohon, akarnya rimpang panjang, kecil, merayap, bersisik, dengan panjang 5-22 cm, dan akar melekat kuat.

Daun tanaman sisik naga yang satu dengan yang lainnya, tumbuh dengan jarak yang pendek. Daun bertangkai pendek, tebal, berdaging, berbentuk jorong atau jorong memanjang, ujung tumpul atau membulat, pangkal runcing, tepi rata, permukaan daun tua gundul atau berambut jarang pada permukaan bawah, dan berwarna hijau sampai hijau kecoklatan. Daunnya ada yang mandul dan ada yang membawa spora. Daun fertile bertangkai pendek atau duduk, oval memanjang, panjang 1-5 cm, lebar 1-2 cm. Ukuran daun yang berbentuk bulat sampai jorong hampir sama dengan uang logam picisan sehingga tanaman ini dinamakan picisan. Sisik naga dapat diperbanyak dengan spora dan pemisahan akar.



Gambar 2.1 Tanaman Sisik Naga (Megumi, 2019)

Taksonomi Paku Sisik Naga menurut Hovenkamp (1998)

sebagai berikut:

Kerajaan	:	Plantae
Devisi	:	Pteridophyta
Bangsa	:	Polypodiales
Suku	:	Polypodiaceae
Marga	:	<i>Pyrrosia</i>
Jenis	:	<i>Drtmoglossum piloselloides</i>

2.3 Kandungan dan Kegunaan Daun Sisik Naga

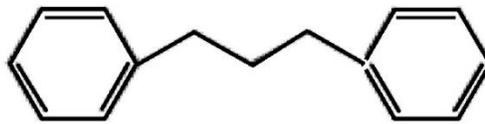
Menurut Hariana (2006), hasil analisis fitokimia dari daun sisik naga menunjukkan adanya golongan saponin, triterpenoid, flavonoid, minyak atsiri, tanin dan polifenol. Sedangkan menurut Sagita, dkk (2017), daun sisik naga positif mengandung senyawa flavonoid dan tanin. Kandungannya berkhasiat sebagai antiradang, antinyeri, penghenti pendarahan, obat batuk kering, mengatasi sariawan. Kandungan flavonoid dan tanin dalam daun sisik naga berpotensi memiliki efek farmakologi bagi kesehatan manusia.

Tanaman ini juga berkhasiat untuk mengatasi beragam penyakit seperti radang gusi, rematik, batuk, batuk darah, sakit kuning, keputihan, kanker payudara, gondongan, TBC, gonorrhoe, dan sukar buang air besar. Tanaman ini juga dapat digunakan untuk pemakaian luar, seperti kudis, kurap, dan penyakit karena infeksi bakteri (Hariana, 2006).

2.4 Metabolit Sekunder

a. Flavonoid

Flavonoid merupakan senyawa polar yang umumnya mudah larut dalam pelarut polar seperti etanol, menthanol, butanol, aseton, dan lain-lain. Golongan flavonoid dapat digambarkan sebagai deretan senyawa C₆-C₃-C₆ yang artinya kerangka karbonnya terdiri atas gugus C₆ disambungkan oleh dua rantai alifatik tiga-karbon (Robinson, 1995).



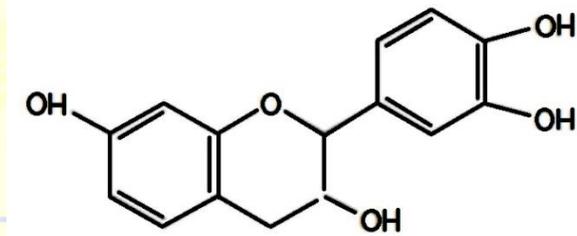
Gambar 2.2 Struktur Senyawa Flavonoid (Robinson, 1995).

Flavonoid merupakan salah satu senyawa yang berperan aktif untuk tubuh. Flavonoid dapat melancarkan peredaran darah seluruh tubuh dan mencegah terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah, mengandung antiinflamasi (antiradang), berfungsi sebagai anti oksidan dan membantu mengurangi rasa sakit analgesik. Zat tersebut diketahui memiliki efek meningkatkan proses penyembuhan luka, efek astrigent, antimikroba, dan peningkatan kecepatan dari epitelisasi (Batari, R., 2007).

b. Tanin

Tanin adalah senyawa organik yang terdiri dari campuran senyawa polifenol kompleks, dibangun dari elemen C, H, dan O serta sering membentuk molekul besar dengan berat molekul lebih dari 2000. Senyawa

ini merupakan turunan polifenol yang dapat membentuk senyawa kompleks dengan makro molekul lain. Umumnya senyawa tanin larut dalam air karena bersifat polar. Secara kimia terdapat dua jenis tanin, yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis. Tanin terkondensasi tersebar luas pada tumbuhan paku-pakuan dan tumbuhan berkayu. Sedangkan tanin terhidrolisis penyebarannya terbatas pada tumbuhan berkeping dua (Harbone, 1996).



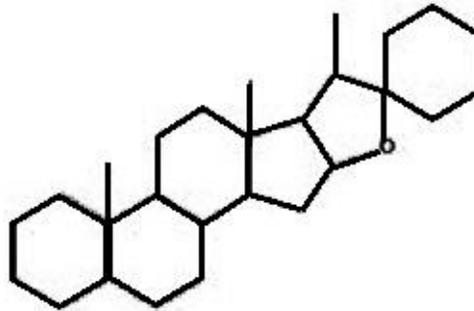
Gambar 2.3 Struktur Senyawa Tanin (Harbone, 1996).

Tanin berfungsi sebagai adstringen yang dapat menyebabkan penciutan pori-pori kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan yang ringan, sehingga mampu menutupi luka dan mencegah pendarahan yang biasa timbul pada luka. Zat aktif tanin juga berperan sebagai antioksidan dan anti mikroba, meningkatkan kontraksi luka dan meningkatkan kecepatan epitelisasi (Akbar, 2010).

c. Saponin

Saponin dibedakan sebagai triterpenoid dan saponin steroid. Saponin triterpenoid umumnya tersusun dari system cincin oleanana atau ursana.

Glikosidanya mengandung 1-6 unit monosakarida (Glukosa, Galaktosa, Ramnosa) dan aglikonnya disebut saponin, mengandung satu atau dua gugus karboksil. Saponin merupakan senyawa aktif permukaan yang kuat yang menimbulkan busa jika dikocok dalam air dan pada konsentrasi yang rendah sering menyebabkan hemolysis sel darah merah. Saponin merupakan glukosida yang larut dalam air dan etanol, tetapi tidak larut dalam eter (Robinson, 1995).

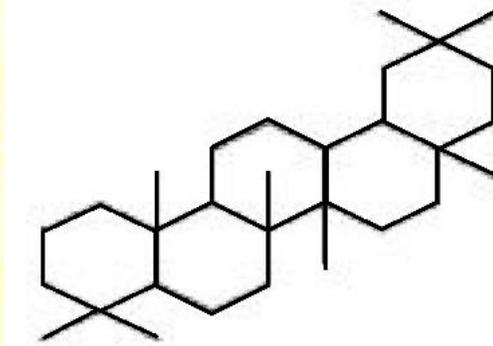


Gambar 2.4 Struktur Senyawa Saponin (Robinson, 1995)

Mekanisme kerja saponin sebagai antibakteri adalah menurunkan tegangan permukaan sehingga mengakibatkan naiknya permeabilitas atau kebocoran sel dan mengakibatkan senyawa intraseluler akan keluar. Selain itu, senyawa saponin dapat melakukan mekanisme penghambatan dengan cara membentuk senyawa kompleks dengan membran sel melalui ikatan hidrogen (Cannell, 1998), sehingga dapat menghancurkan sifat permeabilitas dinding sel dan akhirnya dapat menimbulkan kematian sel (Noer, dkk., 2006).

d. Triterpenoid

Triterpenoid adalah senyawa dengan kerangka karbon berasal dari 6 satuan isoprene dan secara biosintesis diturunkan dari hidrokarbon C_{30} asiklik yaitu skualena. Senyawa ini berstruktur siklik yang kebanyakan berupa alkohol, aldehida, atau asam karboksilat (Harbone, 1987). Triterpenoid terdiri dari kerangka dengan 3 siklik 6 yang bergabung dengan siklik 5 atau berupa 4 siklik 6 yang mempunyai gugus pada siklik tertentu (Lenny, 2006).



Gambar 2.5 Struktur Senyawa Triterpenoid (Harbone 1987)

Mekanisme antibakteri senyawa triterpenoid umumnya terjadi melalui pengrusakan membrane sel bakteri karena sifat senyawa triterpenoid cenderung lipofilik (Cowman, 1999).

e. Minyak Atsiri

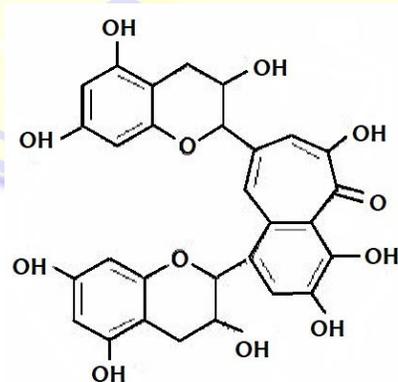
Minyak atsiri merupakan senyawa volatile yang dihasilkan oleh jaringan tertentu suatu tanaman, baik berasal dari akar, batang, daun, kulit, bunga, biji-bijian, bahkan putik bunga (Rahmawati, 2007). Sedangkan menurut Nurhayati (2004), minyak atsiri merupakan komponen campuran

dari bahan-bahan yang wangi atau campuran dari bahan wangi dengan bahan yang tidak berbau. Komponen yang wangi merupakan senyawa kimia murni yang menguap pada kondisi normal.

Mekanisme kerja minyak atsiri dengan mengganggu proses terbentuknya membran atau dinding sel sehingga tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna. Minyak atsiri yang aktif sebagai antibakteri pada umumnya mengandung gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil.

f. Polifenol

Polifenol adalah kelompok zat kimia yang ditemukan pada tumbuhan. Zat ini memiliki tanda khas yaitu memiliki banyak gugus fenol dalam molekulnya. Polifenol sering terdapat dalam bentuk glikosida polar dan mudah larut dalam pelarut polar. Beberapa golongan bahan polimer penting dalam tumbuhan seperti lignin, melanin, dan tanin adalah senyawa polifenol (Harbone, 1996).



Gambar 2.6 Struktur Senyawa Polifenol (Harbone, 1996)

Polifenol memiliki sifat sebagai antibakteri dengan mekanisme kerjanya dengan merusak membrane sel bakteri, senyawa astringennya dapat menginduksi pembentukan ikatan senyawa kompleks terhadap enzim atau substrat mikroba yang dapat menambah daya toksisitas (Akiyama, dkk., 2001).



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *systematic literature review* atau tinjauan pustaka sistematis. Metode yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian, untuk menjawab pertanyaan penelitian (*research question*) yang telah ditetapkan sebelumnya. Kata kunci yang digunakan adalah daun sisik naga, ekstrak daun sisik naga dan efek farmakologi.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Studi literatur jurnal dilaksanakan mulai bulan April-Juni 2020 melalui situs jurnal yang ada di internet.

3.3 Subjek dan Objek Penelitian

- a. Subjek penelitian menggunakan literatur berupa jurnal penelitian dengan Kriteria jurnal sebagai berikut:
 - i. Kemutakhirannya maksimal 10 tahun
 - ii. Terpublikasi secara nasional
 - iii. Terindeks atau terdeteksi oleh *database* seperti, *Google Scholar*, *Sinta*, *Portal Garuda*, *Neliti*, *Crossref* atau diterbitkan oleh jurnal yang telah terakreditasi
 - iv. Membahas mengenai efek farmakologi terkait daun sisik naga.

- b. Objek penelitian adalah efek farmakologi daun sisik naga.

3.4 Instrumen Penelitian

Alat dan bahan penelitian berupa literatur seperti jurnal, artikel, skripsi, buku-buku.

3.5 Definisi Operasional

- a. Jurnal adalah literatur yang digunakan dalam SLR dengan kemutakhiran maksimal 10 tahun, terindeks atau terdeteksi oleh *database Google Scholar, Sinta, Portal Garuda, Neliti, Crossref* atau diterbitkan oleh jurnal yang telah terakreditasi dan membahas mengenai efek farmakologi terkait daun sisik naga.
- b. Daun Sisik Naga adalah tumbuhan paku yang dibahas dalam jurnal terkait efek farmakologi; antibakteri, antihiperglikemia, antiinflamasi, antikanker, dan antipiretik.
- c. Efek farmakologi adalah kumpulan dari berbagai khasiat yang diberikan oleh daun sisik naga.

3.6 Batasan Penelitian

- a. Literatur yang digunakan berupa literatur primer.
- b. Jurnal penelitian membahas efek farmakologi misalnya tentang antibakteri, antihiperglikemia, antiinflamasi, antikanker dan antipiretik.
- c. Jumlah jurnal penelitian yang direview adalah lima jurnal.

3.7 Prosedur Penelitian

a. Pengumpulan Jurnal Penelitian

Pengumpulan jurnal penelitian dilakukan dengan cara menggunakan *database* elektronik yang terakreditasi atau terindeks *Sinta*, *Google Scholar*, *Portal Garuda*, *Neliti*, atau *Crossref*. Proses pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci daun sisik naga, ekstrak daun sisik naga, dan efek farmakologi.

b. Penyeleksian Jurnal Penelitian

Penyeleksian jurnal penelitian dapat dilakukan dengan cara pendekatan kriteria jurnal. Jurnal dipilih berdasarkan:

- 1) Topik jurnal mengenai efek farmakologi daun sisik naga
- 2) Tahun terbit jurnal minimal tahun 2010

Untuk memudahkan tahap seleksi dapat dibuat tabel hasil temuan jurnal penelitian berdasarkan *database*.

c. *Reading* Jurnal Penelitian

Reading jurnal penelitian dilakukan dengan cara membaca seksama atau membaca dengan cermat isi jurnal penelitian. Mulai dari membaca abstrak sampai dengan kesimpulan.

d. Pengolahan Jurnal Penelitian

Pengolahan jurnal penelitian dilakukan dengan cara merangkum isi jurnal penelitian. Lalu menyajikan hasilnya dalam bab hasil dan pembahasan.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa literatur primer. Literatur primer diperoleh dari *database electronic*, diseleksi berdasarkan pendekatan kriteria jurnal.

3.9 Teknik Analisis Data

Data hasil temuan akan dianalisis atau diolah secara deskriptif berdasarkan jurnal hasil temuan.



3.10 Alur Penelitian

