

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**STUDI LITERATUR EFEK FARMAKOLOGI EKSTRAK**  
**DAUN JOHAR (*Cassia Siamea* Lamk)**

**Diajukan Untuk Menyusun Karya Tulis Ilmiah program studi DIII Farmasi**  
**Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas**  
**Muhammadiyah Mataram**



**Disusun Oleh:**

**HERI APRIANTO**

**517020070**

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

**2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

STUDI LITERATUR EFEK FARMAKOLOGI EKSTRAK DAUN

JOHAR (*Cassia siamea* Lamk)

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh

HERIAPRIANTO

517020070

Telah Memenuhi Dan Disetujui Untuk Mengikuti Karya Tulis Ilmiah Pada

Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Mataram

Hari/Tanggal : Senin, 10-08-2020

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Apt. Baiq Nurbaety, M. Sc.,)

(Apt. Alvi Kusuma Wardan, M. Farm.,)

NIDN : 0829039001

NIDN : 0326089001

Mengetahui

Ketua Program Studi D3 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Mataram

Apt. Baiq Nurbaety, M. Sc.,

NIDN : 0829039001

HALAMAN PENGESAHAN

STUDI LITERATUR EFEK FARMAKOLOGI EKSTRAK DAUN  
JOHAR (*Cassia siamea* Lamk)

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh

HERI APRIANTO

517020070

Telah Memenuhi Dan Disetujui Untuk Mengikuti Karya Tulis Ilmiah Pada Program

Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah

Mataram, Senin, 10-08-2020

Dewan Penguji :

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

Tanda Tangan

(.....  
.....  
.....)

Mengesahkan

Universitas Muhammadiyah Mataram

Fakultas Ilmu Kesehatan



Apt. Nurul Ghayam, M.Farm., KJin

NIDN : 0827108402

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

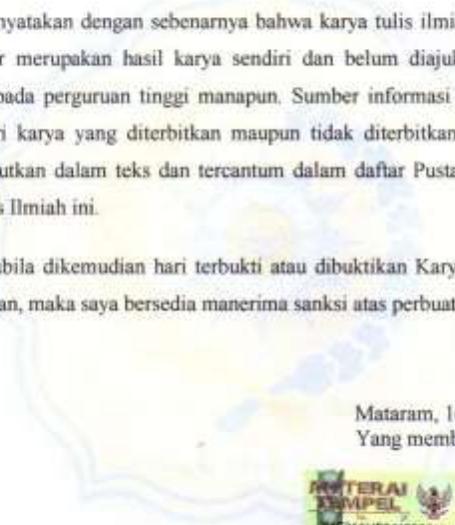
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heri Aprianto  
Nim : 517020070  
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 dibagian 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, 16 Oktober 2020  
Yang membuat pernyataan



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
NIM 517020070  
6000

Heri Aprianto  
517020070



**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](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
 PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : HERI APRIANTO  
 NIM : 517020070  
 Tempat/Tgl Lahir : Aikmel, 29-04-1998  
 Program Studi : D-III Farmasi  
 Fakultas : Ilmu Kesehatan  
 No. Hp/Email : 001 917 77 516 / heriaprianto107@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:

Efekt Farmakologi Ekstrek Daun Jeker

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 : 0 - oktober - 2020

Penulis  
  
HERI APRIANTO  
 NIM. 517020070

Mengetahui,  
 Kepala UPT Perpustakaan UMMAT  
  
Iskandar, S. Sos. M.A.  
 NIDN. 0802048904

## KATA PENGANTAR

*Assalam'alaikum Wr.Wb*

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Studi Literatur Efek Farmakologi Ekstrak Daun Johar (*Cassia Siamea* Lamk)”. Penulisan karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu syarat kelulusan menjadi Tenaga Teknik Kefarmasian di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.,Klin selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah memberikan kesempatan kepada penulis yang telah melaksanakan kegiatan tulis ilmiah ini.
2. Cahaya Indah Lestari M.Keb selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ana Pujianti H, M.Keb selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Apt. Baiq Nurbaety. M.Sc selaku Ketua Program Studi D III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. Selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan , bimbingan dan dukungan dengan sepenuh hati mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
5. Alvi Kusuma Wardani,M.Farm., Apt. Selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dengan sepenuh hati pada penulisan Karya

6. Tulis Ilmiah. yang telah memberikan arahan , bimbingan dan dukungan dengan sepenuh hati mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
7. Apt. Abdul Rahman Wahid, M. Farm. Selaku penguji dalam dalam studi literatur ini
8. Orang tua penulis, yang senantiasa mendukung, mendoakan, memberikan nasihat dan saran sepenuh hati baik itu dukungan moral sampai material.
9. Teman-teman seperjuangan terutama sahabat-sahabat saya yang telah menemani dalam suka maupun duka, selalu saling support dalam menyelesaikan tugas proposal karya tulis ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini terdapat banyak kekurangan dan kekhilafan yang dilakukan, untuk itu penulis memohon maaf kepada semua pihak yang terkait, penulisan karya tulis ilmiah ini tidak sempurna dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Saran yang membangun selalu diharapkan semoga penulisan karya tulis ilmiah ini memberi manfaat bagi kita semua, Amin.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Mataram, 10 Juli 2020

Penulis

## **MOTTO**

**Buya Hamka**

**Salah satu pengkerdilan terkejam dalam hidup adalah membiarkan pikiran yang cemerlang menjadi budak bagi tubuh yang malas, yang mendahulukan istirahat sebelum lelah.**

**Mempunyai impian besar dan memilih untuk menjadi pemalas adalah cara yang paling indah untuk menjadi gila.**



## STUDI LITERATUR EFEK FARMAKOLOGI EKSTRAK DAUN

### JOHAR (*Cassia siamea* Lamk)

Heri Aprianto<sup>1</sup>, Apt. Baiq Nurbaety, M. Sc<sup>2</sup>, Apt. Alvi Kusuma  
Wardani, M.Farm<sup>3</sup>.

**Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Mataram**

***Email; heriaprianto107@gmail.com***

#### ABSTRAK

Indonesia, mempunyai beragam tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat. Salah satu tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat adalah daun Johar (*Cassia siamea* Lamk.) Daun Johar adalah salah satu tanaman yang mengandung kadar flavonoid tinggi. Secara tradisional daun Johar digunakan sebagai obat malaria, gatal, kudis, demam, luka karena memiliki kandungan flavonoid dan karotenoid yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa efek farmakologi dari daun Johar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Literature Review*. Pada uji efek Analgetika menunjukkan pada menit ke-10 ekstrak daun Johar memiliki efek analgetika yang lebih kecil dibandingkan dengan metampiron dosis 100 mg/kgBB. Uji efek Hepatoprotektor, pada hasil perhitungan statistik ekstrak daun Johar dosis 50, 250, 500 mg/kgBB, yang paling efektif adalah dosis 500 mg/kgBB sebagai efek hepatoprotektor. Pada uji efek Antioksidan, pada konsentrasi 2,5 dengan nilai IC<sub>50</sub> dengan pelarut etanol 0,44 mg/L, pada konsentrasi 2,5 mg/L, dengan nilai IC<sub>50</sub> dengan pelarut air 1,64 mg/L. Nilai IC<sub>50</sub> aktivitas antioksidan kedua ekstrak diatas masih lebih kecil dibandingkan dengan nilai IC<sub>50</sub> vitamin C sebagai kontrol positif. Uji efek Insektisida, pada efek insektisida daya bunuh nyamuk sebanyak 3 kali perlakuan, perlakuan 1. 14/13, perlakuan 2. 10/8, perlakuan 3. 14/2. Uji efek Antibakteri, pada diameter hambat tertinggi (12,6 mm) ditemukan pada bakteri *S. aureus* dan zona hambat terendah (5,1 mm) terdapat pada bakteri uji *M. luteus*. Kesimpulan dalam studi literatur ini yaitu tanaman daun Johar memiliki efek farmakologi sebagai efek Analgetika, Hepatoprotektor, Antioksidan, Insektisida dan Antibakteri.

Kata Kunci: Efek Farmakologi, Daun Johar, Ekstrak.

**LITERATURE STUDY OF PHARMACOLOGICAL EFFECTS OF JOHAR  
LEAF EXTRACT (Cassiasiamia Lamk)**

Heri Aprianto<sup>1</sup>, Apt. Baiq Nurbaety, M. Sc<sup>2</sup>, Apt. Alvi Kusuma Wardani,  
M.Farm<sup>3</sup>,

**DIII Pharmacy Study Program, Faculty of Health Science  
Muhammadiyah University of Mataram  
Email; heriaprianto107@gmail.com**

**ABSTRACT**

Johar leaves are one of the plants that contain high levels of flavonoids. Traditionally, Johar leaves are used to cure malaria, itching, scabies, fever, and wounds because they have a fairly high content of flavonoids and carotenoids. This research aims to find out some of the pharmacological effects of Johar leaves. This research uses a Literature Review. An analgetic effect test shows at the 10th-minute, johar leaf extract has a smaller analgetic effect compared to *metampiron* dose 100 mg/KgBB. The testing effect of Hepatoprotektor on the statistical calculation results of johar leaf extract dose 50, 250, 500 mg/kgBB, the most effective is a dose of 500 mg / kgBB as a hepatoprotektor effect. In the antioxidant effect test, at a concentration of 2.5 with an IC50 value with ethanol solvent of 0.44 mg/L, at a concentration of 2.5 mg/L, with an IC50 value with a water solvent of 1.64 mg/L. The value of IC50 antioxidant activity of both extracts above is still smaller than the value of IC50 vitamin C as a positive control. The testing effect of Insecticides on the insecticidal effect of mosquito kill power as much as three times the treatment, treatment 1. 14/13, treatment 2. 10/8, treatment 3. 14/2. Antibacterial effect test, at the highest resistance diameter (12.6 mm) found in *S. aureus* bacteria and the lowest resistance zone (5.1 mm) found in the test bacteria *M. luteus*. This study concludes that johar leaf plants have pharmacological effects as the effects of Analgetics, Hepatoprotectors, Antioxidants, Insecticides, and Antibacterials.

Keywords: Pharmacological Effects, Johar Leaves, Extract.

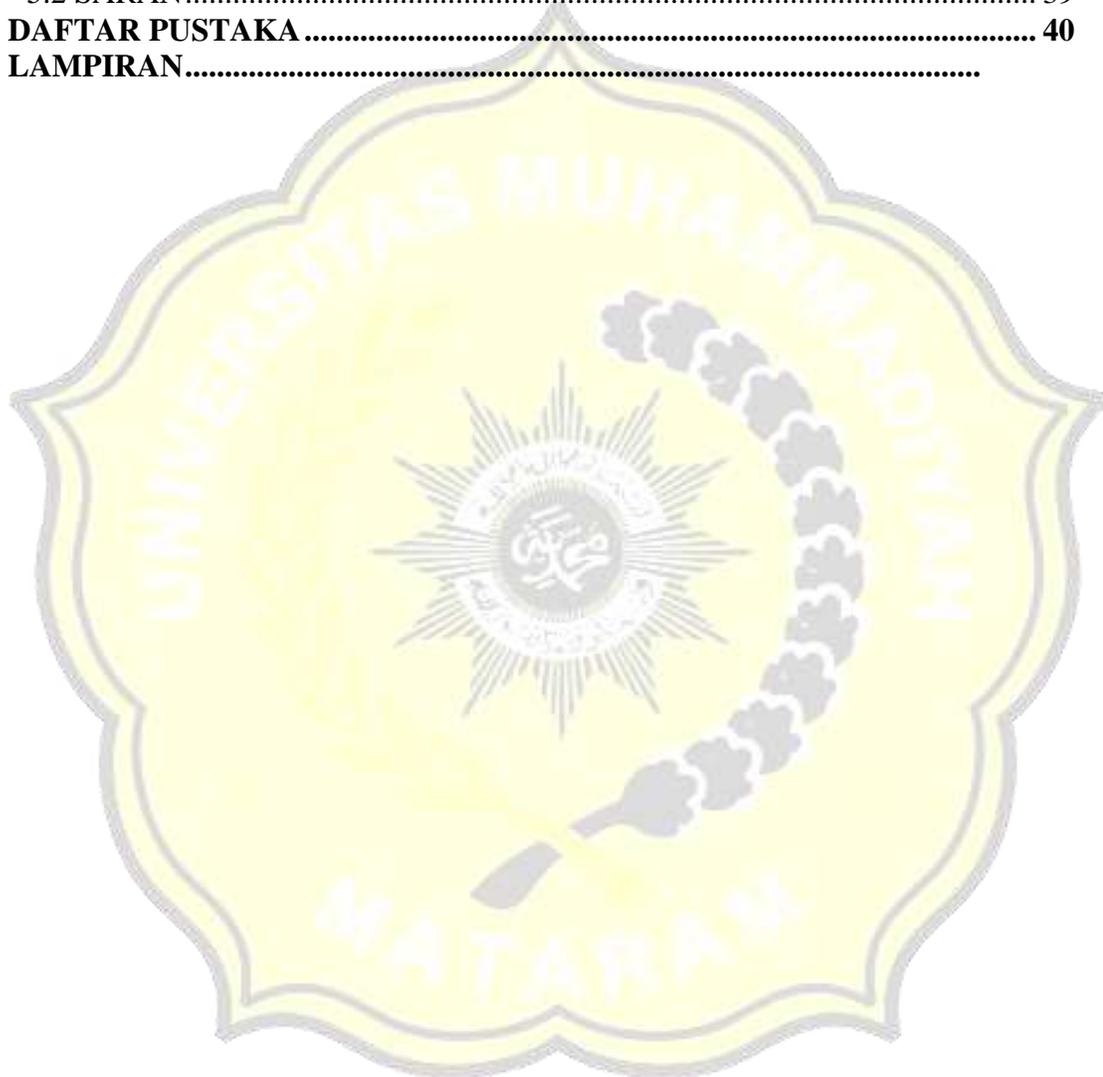
MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATAHARI  
KEPALA  
UPT PIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

**Humaira, M.Pd**  
**NIDN. 0803048601**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Landasan Teori .....	4
2.1.1 Devinisi Daun Johar .....	4
2.1.2 Klasifikasi Daun Johar.....	6
2.1.3 Manfaat tanaman sebagai .....	7
2.1.4 Kandungan Daun Johar .....	7
2.1.5 Efek Farmakologi .....	10
2.1.6 Ekstrak Daun Johar .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
1.1 Desain Penelitian .....	15
3.2 Waktu Penelitian.....	15
3.3 Populasi Dan Sampel.....	15
3.4 Instrumen Penelitian .....	16
3.5 Defenissi Operasional .....	16
3.6 Metode Pengumpulan data .....	16
3.7 Alur Literatur Review.....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Gambaran Umum.....</b>	<b>18</b>
4.1.1 Devinisi Studi Literatur .....	18
4.1.2 Tujuan.....	18
4.1.3 Defenisi Daun Johar .....	19
4.1.4 Kandungan Daun Johar .....	19
4.1.5 Manfaat Daun Johar .....	19
<b>4.2 Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>20</b>
4.2.1 Efek Analgetika.....	20

4.2.2Efek Hepatoprotektor .....	23
4.2.3Efek Antioksidan .....	27
4.2.4 Efek Insektisida .....	31
4.2.5 Efek Antibakteri .....	32
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>39</b>
5.1 KESIMPULAN.....	39
5.2 SARAN.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>.....</b>

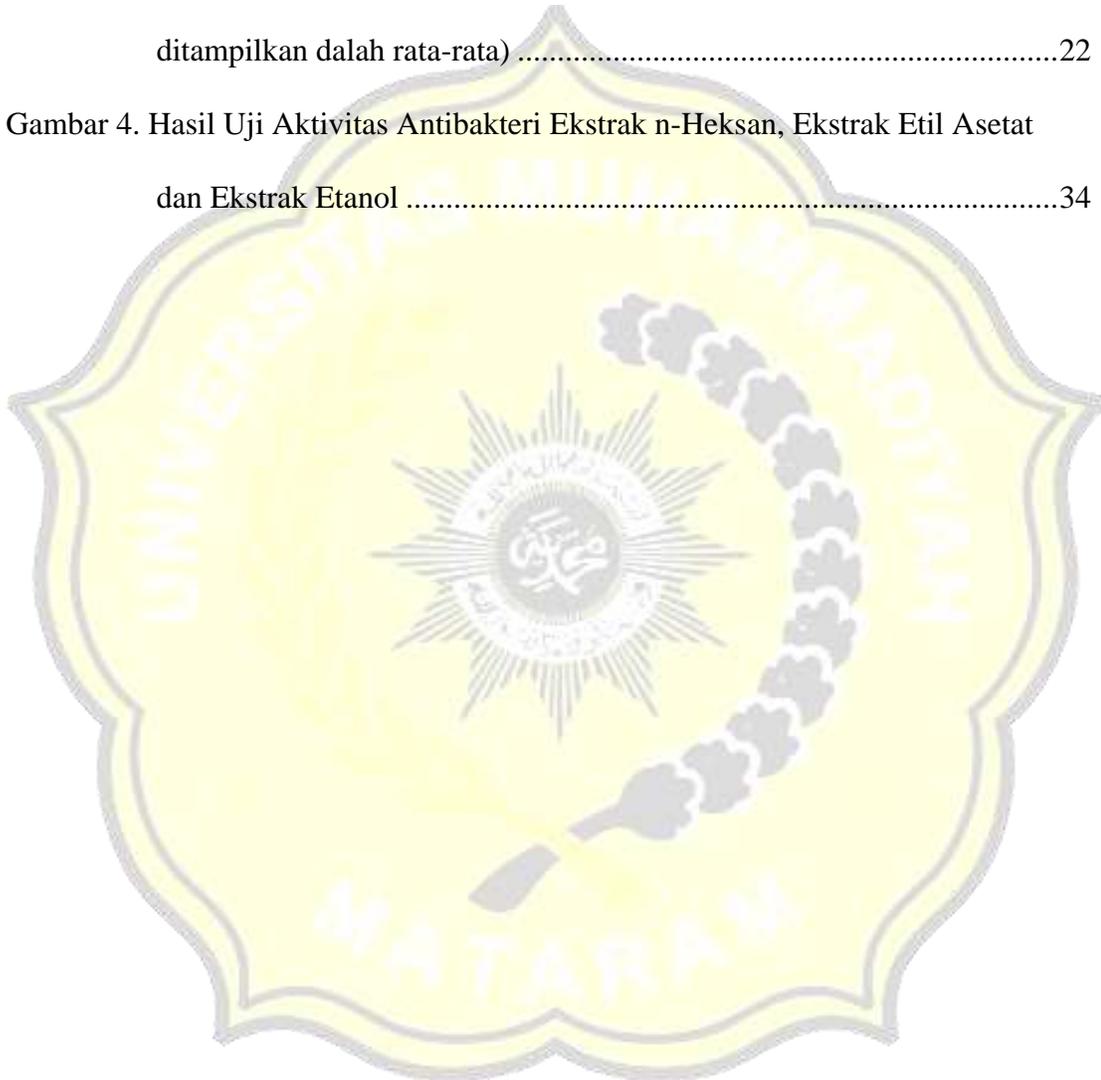


## DAFTAR TABEL

Tabel1. Alur Studi Literatur .....	17
Tabel2. Hasil Pengukuran SGPT Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) yang Diukur Pada Keadaan Awal Pemberian Ekstrak Dan Setelah Pemberian Paracetamol .....	25
Tabel3. Hasil Uji Persentase Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak Daun Johar .....	29
Tabel4. Hasil Uji IC <sub>50</sub> Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak Daun Johar .....	29
Tabel5. Data Tingkat Kematian Nyamuk .....	32
Tabel6. Hasil Analisis Golongan Senyawa Ekstrak Daun Johar Berdasarkan Pelarut .....	35
Tabel 7. Hasil Pengamatan Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Johar Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> , <i>Mikrococcus</i> <i>Luteus</i> , <i>Escherichia, Coli</i> Dan <i>Shigella Dysentriae</i> .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Klasifikasi Daun Johar .....	6
Gambar 2. Alur Studi Literatur .....	17
Gambar 3. Grafik Data Analgetik Ekstrak Etanol Daun Johar (data yang ditampilkan dalam rata-rata) .....	22
Gambar 4. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak n-Heksan, Ekstrak Etil Asetat dan Ekstrak Etanol .....	34



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Indonesia mempunyai beragam tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat, setidaknya lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat yang telah diketahui. Dari jumlah tersebut baru 1.000 jenis tanaman telah terdata dan sekitar 300 jenis yang sudah digunakan untuk pengobatan tradisional (Hariana, 2005).

Penggunaan tumbuhan obat di Indonesia sebenarnya sudah dimulai sejakdahulu. Tumbuhan memiliki banyak peranan yang penting dalam kehidupan manusia, seperti penggunaan pada pengobatan secara tradisional. Ramuan tradisional sebagian besar berasal dari tumbuhan, baik dari akar, kayu, daun, bunga, kulit batang, ataupun bijinya. Pengobatan secara tradisional memerlukan riset ilmiah untuk dapat dipertanggungjawabkan, seperti penelitian toksikologi, farmakologi, dan identifikasi serta isolasi senyawa kimia aktif yang terdapat dalam tumbuhan. Tumbuhan obat dapat digunakan sebagai antibakteri pada beberapa jenis penyakit. Indonesia yang memiliki iklim tropis terdapat beberapa jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri patogen dan cukup banyak diderita oleh masyarakat (Sjoekoer dkk., 2003).

Pengenalan dan penggunaan tumbuhan obat sudah dimulai sejak zaman penjajahan Belanda dengan jasaKloppenburg-Versteegh yang menginventarisasi cara-cara pengobatan tradisional Indonesia (Hariana, 2005).Salah satu tumbuhan yang berkhasiat adalah Johar (*Cassia siamea* Lamk). Pohon yang sering ditanam

sebagai peneduh tepi jalan ini dikenal dengan nama-nama yang mirip seperti Juwar, atau Johor (Departemen Kesehatan RI, 1995). Daun Johar banyak digunakan dalam pengobatan tradisional antara lain sebagai obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, dan luka.

Senyawa aktif pada ekstrak daun Johar memiliki potensi sebagai antibakteri, termasuk dalam golongan senyawa metabolit sekunder. Golongan senyawa metabolit sekunder adalah alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid (Harborne, 1987). Metabolit sekunder yang telah ditemukan pada daun tanaman Johar terdiri atas saponin, antrakuinon, flavonoid dan alkaloid (Smith, 2009). Beberapa penelitian menunjukkan ekstrak metanol dan ekstrak air daun tanaman Johar memiliki aktivitas anti malaria (Ajaiyeoba dkk., 2008; Morita dkk. 2007), anti diabetes (Kumar dkk., 2010), antioksidan (Kaur dkk., 2006), anti tumor dan insektisida (Kardono dkk., 2003), mempengaruhi sistem imun (Kusmardi dkk., 2006), analgesik (Lelo A dkk., 2004). Keberadaan flavonoid dan alkaloid dalam daun Johar memungkinkan ekstrak daun Johar berperan sebagai antibakteri, (Junanto dkk., 2008).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin mereview efek farmakologi ekstrak daun Johar karena mempunyai berbagai macam khasiat sebagai obat tradisional, serta banyaknya penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan studi literatur efek farmakologi ekstrak daun Johar (*Cassia siamea* Lamk).

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut : “Apa saja efek farmakologi dari daun Johar (*Cassia siamea* Lamk)?”

## 1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa efek farmakologi dari daun Johar (*Cassia siamea* Lamk)

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini meliputi:

Memberikan kemudahan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang manfaat dan khasiat dari tanaman daun Johar

### a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat menjadi bahan kajian ilmiah, menjadi landasan teori, bagi peneliti-peneliti berikutnya dan menjadi bahan rujukan dan referensi bagi masyarakat ilmiah yang berminat pada masalah yang sama.

### b. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang efek farmakologi daun Johar tentang manfaat dan khasiat dari tanaman daun Johar.

### c. Manfaat Akademis

Studi Literatur merupakan salah satu syarat menyelesaikan studi program DIII Farmasi pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori

##### 2.1.1 Daun Johar

Daun Johar (*Cassia siamea* Lamk) adalah salah satu tanaman yang mengandung kadar flavonoid tinggi. Secara tradisional daun johar digunakan untuk obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka dan dimanfaatkan sebagai tonik (Heyne, 1987; Syamsuhidayat & Hutapea, 1991). Daun Johar secara kuantitatif memiliki rendemen flavonoid yang besar dibandingkan rendemen alkaloid, saponin dan tanin (Mohammed *et al.*, 2013). Pohon Johar merupakan masuk dalam *Family Fabaceae*, tanaman yang cepat tumbuh, tinggi pohon mencapai 10-15 m, dan diameter batangnya sekitar 40-50 cm. Pohon Johar sering ditanam dalam sistem pencampuran (agroforestri), baik tanaman sela, tanaman tepi maupun penghalang angin (Suharnantono, 2011).

Tanaman Johar dapat tumbuh dalam bentang curah hujan <1500 mm (Hendrati dan Hidayati. 2014). Artinya tanaman daun Johar merupakan tanaman yang dapat tumbuh pada lokasi yang curah hujannya rendah. Selain itu, Johar dapat ditanam pada lokasi “karst” yaitu bentuk permukaan bumi yang pada umumnya dicirikan dengan adanya depresi tertutup (*closed depression*) atau yang lapisan suburnya tipis, dan kondisi tanahnya yang berpori sehingga air yang melewati daerah tersebut

cenderung terlepas menuju bawah tanah. Untuk itu, budidaya tanaman Johar sangat dibutuhkan baik dari segi konservasi,

Daun Johar banyak digunakan dalam pengobatan tradisional antara lain sebagai obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka, dan dimanfaatkan sebagai tonik karena memiliki kandungan flavonoid dan karotenoid yang cukup tinggi (Yuniarti, 2008). Selain itu, daun Johar dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak terutama ruminansia sehingga tanaman Johar biasa ditanam sebagai tanaman tepi pada sistem pertanaman silvopasture.

Penggunaan dengan cara tersebut mempunyai beberapa kekurangan. Salah satu diantaranya yaitu sediaan rebusan harus selalu dibuat segar, tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama, dan tidak praktis dibawa kemana-mana. Agar penggunaan daun Johar sebagai obat tradisional menjadi lebih efisien, praktis, dan dapat meningkatkan nilai ekonomisnya maka diperlukan modifikasi bentuk sediaan, salah satu bentuk sediaan untuk kulit yang sering digunakan adalah sediaan berbentuk Krim dan Infus. Daun Johar mempunyai aktivitas antimikroba terhadap beberapa bakteri dan jamur penyebab penyakit kulit (Indriyani & Wulandari, 2015).

Menurut beberapa peneliti obat tradisional di Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi dan Obat Tradisional, Badan Litbangkes Depkes RI, sudah mampu melakukan semua prosedur penelitian di atas, namun

sebelum penelitian berlangsung perlu dilakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui berbagai bentuk sediaan tanaman Johar berdasarkan polaritasnya, antara lain bentuk krim Infus.

### 2.1.2 Klasifikasi Daun Johar



Gambar 1. Daun Johar, (Irwin *et* Barneby 1982)

Klasifikasi Pohon Johar, sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Dicotyledonae  
Ordo : Fabales  
Family : Fabaceae  
Genus : Cassea  
Species : *Cashea Siamea* Lamk.

### 2.1.3 Manfaat Daun Johar

Bagian-bagian tanaman Johar juga bermanfaat sebagai obat. Akarnya bermanfaat untuk mengobati cacingan dan sawan pada anak. Kulit akar Johar diketahui mengandung lupeol, betalin dan diantrakinon. Kayu teras pohon Johar dapat digunakan sebagai pencahar. Masyarakat Kamboja memanfaatkan rebusan air daun Johar sebagai obat kudis, sedangkan di Pulau Jawa air rebusan daun Johar digunakan sebagai obat malaria. Daun Johar diketahui mengandung antrakinona, antrona, flavona serta aneka triterpenoida dan alkaloid termasuk kasiadimina. Air rebusan daun Johar juga diketahui dapat menurunkan kadar gula darah. Infus daun Johar mempunyai pengaruh hepatoprotektif (mencegah kerusakan hati) serta antibakteri. Beberapa jenis bakteri yang dihambat adalah *Staphylococcus aureus*, *Pseudeomonas aeruginosa* dan *Proteus vulgaris*.

Kandungan Flavonoid dalam daun Johar bermanfaat untuk menangkal radikal bebas. Sebagaimana diketahui radikal bebas dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan seperti gangguan pernafasan dan kanker (Hasan dkk, 2013).

### 2.1.4 Kandungan Daun Johar

Kandungan kimia dan Manfaatn daun Johar mengandung beberapa nutrisi yang dibutuhkan tubuh, antara lain protein (4,01%), serat (12,36%), lemak (12,02%), kandungan air (46,01%), kandungan

abu (12,93%) dan karbohidrat (7,67%). Selain adanya kandungan nutrisi dalam daun Johar, juga ditemukan adanya kandungan mineral antara lain Fe, Mg, Mn, K, Ca, Na, Cu, Pb dan P (Smith, 2009). Menurut Veerachari (2012), hasil penapisan fitokimia pada serbuk dan ekstrak etanol Daun Johar mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon dan steroid.

#### a. Flavonoid

Flavonoid merupakan salah satu metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan yang berperan dalam memberi warna pada suatu tumbuhan. Secara umum flavonoid ditemukan pada semua bagian tumbuhan yaitu akar, kayu, kulit, nectar, bunga buah, biji, dan daun. Dalam tumbuhan daun Johar flavonoid paling banyak ditemukan pada daun yang masih muda. Flavonoid merupakan senyawa polar yang mudah larut dalam dalam pelarut seperti etanol, methanol, butanol, dan aseton (Darsana *et al*, 2012).

Senyawa ini dapat digunakan sebagai antimikroba, obat infeksi pada luka, antijamur, antivirus, antikanker dan antitumor. Selain itu flavonoid juga dapat digunakan sebagai antibakteri, antialergi, sitotoksik dan antihipertensi, flavonoid sebagai antijamur bekerja dengan cara mendenaturasi protein membran yang menyebabkan gangguan dalam pembentukan sel sehingga merubah komposisi komponen protein.

Denaturasi protein menyebabkan fungsi membran sel terganggu yang mengakibatkan meningkatnya permeabilitas membran sel sehingga terjadi kerusakan sel jamur (Rahayu, 2013).

#### b. Alkaloid

Alkaloid merupakan salah satu metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan, dijumpai pada bagian daun, ranting, biji, dan kulit batang. Alkaloid pada tanaman Johar dapat dijumpai pada bagian daun dan batang (Simbala, 2009).

Alkaloid merupakan basa organik yang mengandung unsur Nitrogen (N). Sebagai antifungi alkaloid menyebabkan kerusakan membran sel. Alkaloid akan berikatan kuat dengan ergosterol membentuk lubang yang menyebabkan kebocoran membran sel. Hal ini mengakibatkan kerusakan pada sel dan berakibat kematian sel pada jamur (Setiabudy & Bahry, 2007).

#### c. Tanin

Tanin merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan, dijumpai pada jaringan kayu dan paling banyak pada bagian daun. Tanin pada pohon johar paling banyak ditemukan pada bagian daun. Mekanisme antijamur yang dimiliki tanin yaitu kemampuannya menghambat sintesis khitin yang digunakan untuk pembentukan dinding sel pada jamur dan merusak membran sel sehingga pertumbuhan jamur terhambat (Putri, 2015).

Daun johar banyak digunakan dalam pengobatan tradisional antara lain sebagai obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka, dan dimanfaatkan sebagai tonik karena memiliki kandungan flavonoid dan karotenoid yang cukup tinggi (Yuniarti, 2008). Teangpook, dkk (2011) mengatakan sediaan Daun Johar telah beredar di Thailand dalam bentuk kapsul digunakan dengan indikasi mengurangi kesulitan tidur.

Daun dan bagian tumbuhan lainnya dari pohon Johar mengandung senyawa-senyawa kimia seperti antrakinona, antrona, flavona, serta aneka triterpenoida dan alkaloida, termasuk pula kasiadimina (cassiadimine), (Kusmardi, ddk 2016).

#### 2.1.5 Efek Farmakologi

Efek farmakologi sendiri dapat didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari intraksi obat dengan konstituen (unsur pokok) tubuh untuk menghasilkan efek terapi (Ekawati dkk, 2014).

##### a. Efek Analgetika

Telah membuktikan bahwa ekstrak etanol daun johar (*Cassia siamea* Lamk) memiliki efek antipiretik. Efek tersebut diperoleh dari senyawa steroida. Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa tumbuhan johar (*Cassia siamea* Lamk.) mempunyai potensi besar untuk dijadikan sebagai bahan obat berkhasiat. Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk

mengetahui efek ekstrak etanol daun Johar (*Cassia siamea* Lamk) sebagai analgetika terhadap mencit jantan. Wahjoedi, dkk (1997).

b. Efek Hepatoprotektor

Berbagai usaha yang telah dilakukan oleh masyarakat dalam menanggulangi atau mengobati penyakit hati. Oleh karena itu, obat tradisional masih banyak diminati seiring perkembangan penelitian berjalan sangat cepat, antara lain dipacu oleh beberapa hal seperti diperlukannya senyawa-senyawa untuk mengatasi berbagaimacam penyakit dan juga senyawa obat yang bersifat sebagai hepatoprotektif. Salah satu tanaman yang biasa digunakan oleh masyarakat sebagai obat yaitu tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.).

c. Efek Antioksidan

Senyawa yang mempunyai kapasitas penangkal radikal disebut antioksidan yang diperkirakan memberikan efek perlindungan terhadap kerusakan oleh radikal bebas. Kontribusi antioksidan untuk pencegahan penyakit kronis, seperti kanker, penyakit jantung, aterosklerosis, diabetes, asma, hepatitis dan radang sendi (Lindley, 1998; Middleton *et al.*, 2000). Daun Johar (*Cassia siamea* Lamk) adalah salah satu tanaman yang mengandung kadar flavonoid tinggi. Daun Johar secara kuantitatif memiliki rendemen flavonoid yang besar dibandingkan rendemen alkaloid, saponin dan tanin (Mohammed *et al.*, 2013). Hasil isolasi

flavonoid dari ekstrak etanol daun Johar diduga memiliki struktur dasar senyawa luteolin yang tersubstitusi.

d. Efek Insektisida

Beberapa senyawa aktif yang telah diketahui berfungsi sebagai insektisida nyamuk berasal dari tanaman, salah satunya daun tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk). Daun Johar mengandung senyawa kimia seperti antarkinona, antrona, flavona, serta beberapa triterpenoid dimana senyawa aktif sitronelol dan graniol termasuk dalam golongan tersebut serta alkaloid, termasuk pula kasiadimina (Minarti, 2020) sehingga yang dicurigakan senyawa aktif yang berpotensi sebagai insektisida pada nyamun dalam daun Johar adalah dari golongan terpenoid dan alkaloida. Akan tetapi obat anti nyamuk yang ada di masyarakat sekarang ini memiliki kandungan bahan aktif sintesis dari jenis insektisida pembunuh serangga dan kandungan zat aditif tertentu, berupa pewarna, pengawet serta pewangi.

e. Efek Antibakteri

Senyawa aktif pada tumbuhan yang memiliki potensi sebagai antibakteri termasuk dalam golongan senyawa metabolit sekunder. Golongan senyawa metabolit sekunder adalah alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid (Harborne, 1987). Metabolit sekunder yang telah ditemukan pada daun tanaman Johar terdiri atas :saponin, antrakuinon, flavonoid dan alkaloid (Smith, 2009). Keberadaan

flavonoid dan alkaloid dalam daun johar memungkinkan ekstrak daun johar berperan sebagai antibakteri (Fatimah dkk., 2006).

#### 2.1.6 Ekstrak Daun Johar

Daun Johar (*Cassia Siamea* Lamk) adalah salah satu tanaman yang mengandung kadar flavonoid tinggi. Secara tradisional daun Johar digunakan untuk obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka. Daun Johar banyak digunakan dalam pengobatan tradisional antara lain sebagai obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka, dan dimanfaatkan sebagai tonik karena memiliki kandungan flavonoid dan karotenoid yang cukup tinggi.

Ekstrak daun Johar mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon dan steroid. Daun-daun dan bagian tumbuhan lainnya dari johar mengandung senyawa-senyawa kimia seperti antrakinona, antrona, flavona, serta aneka triterpenoida dan alkaloida, termasuk pula kasiadimina (casiadimine). Kandungan kimia dan manfaat daun Johar mengandung beberapa nutrisi yang dibutuhkan tubuh.

Daun-daun dan bagian tumbuhan lainnya dari Johar mengandung senyawa-senyawa kimia seperti antrakinona, antrona, flavona, serta aneka triterpenoida dan alkaloida, termasuk pula kasiadimina (casiadimine). Pembuatan ekstrak menggunakan metode perkolasi, maserasi.

Dilihat dari banyaknya kandungan zat aktif yang terdapat pada daun Johar serta banyaknya penelitian yang meneliti tentang daun Johar inilah yang mendasari peneliti untuk melakukan studi literatur Efek Farmakologi Daun Johar (*Cassia seamea* Lamk).



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah Studi Literatur. Dimana studi literatur merupakan bentuk penelitian yang dilakukan melalui penelusuran dengan membaca jurnal yang di ambil dari *Google Scholar*, Portal Garuda.

#### **3.2 Waktu**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 Mei sampai 31 Agustus 2020

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Menurut Arikunto (2006: 130) populasi adalah keseluruhan objek penelitian hanya dapat dilakukan bagi populasi Jurnal dan subjeknya tidak terlalu banyak. Populasi dalam penelitian ini adalah Ekstrak Daun Johar Efek Farmakologi Ekstrak Daun Johar.

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel adalah suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang di miliki oleh sbuah populasi (Sugiyono, 2008 : 118). Sampel pada penelitian ini adalah jurnal penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan ekslusi.

Kriteria inklusi:

- a. Jurnal terbitan 2010-2020 atau (10 tahun terakhir)
- b. Jurnal penelitian yang full text
- c. Jurnal Nasional atau Internasional

Kriteria eksklusi:

- a. Jurnal terbitan kurang dari 10 tahun terakhir
- b. Jurnal penelitian yang tidak *full tex*
- c. Jurnal penelitian yang hanya terdiri dari abstrak

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Pada Studi Literatur ini instrumen yang digunakan adalah berupa jurnal penelitian 10 tahun terakhir yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, Laptop untuk menyusun data, *Google Scholar* dan Portal Garuda sebagai mesin pencarian *online* dalam mencari jurnal penelitian, dan jaringan internet sebagai pendukung dalam mencari jurnal penelitian yang di gunakan pada studi literatur ini.

### **3.5 Definisi Operasional**

Efek Farmakologi yang dimaksud dari ekstrak daun Johar pada studi literatur review ini meliputi:Efek Analgetika, Efek Hepatoprotektor, Efek Antioksidan, Efek Insektisida, Efek Antibakteri.

### **3.6 Metode pengumpulan data**

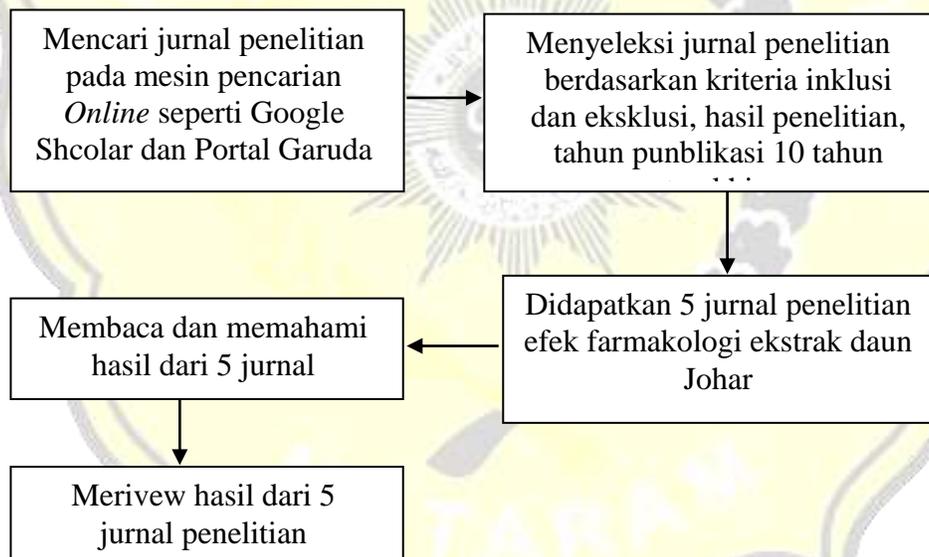
Sumber pencarian literature dengan menggunakan elektronik yang terakreditasi/terindeks seperti *Google Scholar*, Portal Garuda. Proses pencarian yang di lakukan dengan menggunakan kata-kata kunci yang digunakan, yakni : Ekstrak Daun Johar, Efek Farmakologi, Penelusuran dilakukan sejak tanggal 26 Mei sampai 31 Agustus 2020. Data yang diperoleh kemudian diolah dan

disimpulkan. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dipustaka, membaca, mencatat dan mengolah bahan penelitian.

Tabel 1. Penyajian Hasil Temuan

No	Nama Data Base	Jumlah Yang Ditemukan	Jumlah Terpilih
1	Google Scholar	15	5
2	Portal Garuda	4	0
<b>Jumlah</b>		19	5

### 3.7 Alur Literatur Review



Gambar 2. Alur Studi Literatur

