

**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
EKSTRAK DAUN KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-  
sinensis*) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF**



**AGNES SOLE**

**2443017149**

**PROGRAM STUDI S1**

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2021**

**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK  
DAUN KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis*) TERHADAP  
BAKTERI GRAM NEGATIF**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1  
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH**  
**AGNES SOLE**  
**2443017149**

Telah disetujui pada tanggal 31 Mei 2021 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I



apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc  
NIK. 241. 07. 0609.

Pembimbing II



apt. Restry S, S.Farm., M.Farm.  
NIK. 241. 16. 0921

Mengetahui  
Ketua Penguji



Suliati, S.Pd., S.Si., M.Kes  
NIDN. 4005096401

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsikarya ilmiah saya dengan judul : **Kajian Literatur Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) terhadap Bakteri Gram Negatif** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Juli 2021



Agnes Sole  
2443017149

## LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri  
Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi saya ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh

Surabaya, 7 Juli 2021



Agnes Sole  
2443017149

## ABSTRAK

### KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis*) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF

AGNES SOLE  
2443017149

Penyakit infeksi masih menjadi penyebab masalah kesehatan yang utama dan dapat menyebabkan kematian. Bakteri hingga kini merupakan penyebab infeksi serius baik bakteri gram positif maupun bakteri gram negatif. *Hibiscus rosa-sinensis* merupakan salah satu tanaman yang digunakan secara tradisional yang memiliki potensi sebagai antibakteri karena kandungan senyawa yang dimiliki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dari ekstrak daun *Hibiscus rosa-sinensis* dan potensi aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram negatif berdasarkan kajian literatur. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan sumber data yang diperoleh pada *Google Scholar* dengan rentang tahun terbit jurnal 2010 – 2020. Berdasarkan analisis dengan metode kajian literatur, *Hibiscus rosa-sinensis* mempunyai potensi aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram negatif dengan zona hambat tertinggi  $23 \pm 1,01$  mm pada bakteri *Escherichia coli* dan 14 mm pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* karena mengandung adanya senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, tanin dan senyawa fenolik

**Kata kunci** : Infeksi, Gram negatif, *Hibiscus rosa-sinensis*, aktivitas antibakteri, kandungan senyawa

## ***ABSTRACT***

### **LITERATURE STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF *Hibiscus rosa-sinensis* LEAF EXTRACT AGAINST NEGATIVE GRAM BACTERIA**

**AGNES SOLE  
2443017149**

Infectious diseases are still the leading cause of health problems and can cause death. Bacteria are presently a cause of severe infections of both Gram-positive and Gram-negative bacteria. *Hibiscus rosa-sinensis* is one of the plants used traditionally which has potential as an antibacterial because of compound content. This study aims to determine the secondary metabolite compounds in the leaf extract of *Hibiscus rosa-sinensis* and the potential for antibacterial activity against Gram-negative bacteria based on literature studies. Google Scholar was used as an engine search for this research. The search only focused on journals published in 2010 - 2020. Based on the results of the analysis with the literature review, *Hibiscus rosa-sinensis* leaf has antibacterial activity against Gram-negative bacteria with the highest inhibition zone of  $23 \pm 1.01$  mm on *Escherichia coli* bacteria and 14 mm on *Pseudomonas aeruginosa* bacteria due to the presence of compounds in the form of alkaloids, flavonoids, tannins, and phenolic compounds.

**Keywords :** Infection, Gram negative, *Hibiscus rosa-sinensis*, antibacterial activity, compound content

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “**Kajian Literatur Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) terhadap Bakteri Gram Negatif**” dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak sejak masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Maka penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini :

1. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
2. apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Prodi S1 di Fakultas Farmasi Unviversitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. apt Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaganya, dengan sabar membantu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini
4. apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm. selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaganya, dengan sabar membantu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

5. Suliati, S.Pd., S.Si., M.Kes dan apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan kritik, saran dan masukan positif yang sangat berguna untuk memperbaiki skripsi ini.
6. apt. Dra. Liliek S. Hermanu, MS. selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan arahan dan nasehat selama mengikuti proses pendidikan jenjang S1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Seluruh dosen pengajar, staf dan laboran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan ilmu bermanfaat dan arahan selama perkuliahan.
8. Segenap keluarga besar : Mama (Maria) dan Kakak (Modes, Yosep, Ice, Yanus, Mertyn) yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Seluruh teman – teman seperjuangan Fakultas Farmasi 2017 dan pihak tidak disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Mei 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

### Halaman

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Tinjauan Tanaman Kembang Sepatu .....	7
2.2.1. Klasifikasi Tanaman .....	7
2.1.2. Nama Daerah Kembang Sepatu .....	7
2.1.3. Deskripsi Tanaman Kembang Sepatu .....	7
2.1.4. Tinjauan tentang Kandungan Kimia .....	8
2.1.5. Kegunaan .....	9
2.2. Tinjauan tentang Senyawa Metabolit Sekunder .....	10
2.2.1. Tinjauan tentang Senyawa Alkaloid.....	10
2.2.2. Tinjauan tentang Senyawa Flavonoid.....	11
2.2.3. Tinjauan tentang Senyawa Tanin.....	12

## Halaman

2.3.	Tinjauan tentang Ekstrak .....	14
2.3.1.	Pengertian Ekstrak .....	14
2.3.2.	Pengertian Ekstraksi .....	14
2.4.	Skринing Fitokimia.....	15
2.5.	Tinjauan tentang Bakteri Gram Negatif .....	15
2.6.	Teori Uji Aktivitas Antibakteri .....	17
2.6.1.	Macam – Macam Metode Uji Antibakteri .....	17
2.7.	Cara Kerja Senyawa Antibiotik .....	19
2.8.	Tinjauan tentang Studi Litertur .....	20
2.8.1.	Studi Literatur .....	20
2.8.2.	Tujuan Studi Literatur .....	21
2.8.3.	Jenis – Jenis Studi Literatur .....	22
2.8.4.	Sumber Data .....	23
2.8.5.	Analisis Data Studi Literatur .....	24
BAB 3 METODE PENELITIAN .....		26
3.1.	Jenis Penelitian .....	26
3.2.	Rancangan Penelitian .....	26
3.3.	Tahapan Penelitian .....	27
3.3.1.	Pencarian Literatur (Identifikasi) .....	27
3.3.2.	Proses Perekaman Data .....	27
3.3.3.	Proses Skринing Literatur .....	28
3.3.4.	Studi Eligibilitas .....	29
3.3.5.	Inklusi .....	29
3.4.	Analisis Data .....	29

## **Halaman**

3.5.	Skema Penelitian .....	30
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>31</b>
4.1.	Hasil Penelitian .....	31
4.1.1.	Hasil Proses Skrining Data Literatur .....	32
4.1.2.	Hasil Studi Eligibilitas .....	33
4.1.3.	Hasil Penerimaan Data Literatur .....	34
4.2.	Interpretasi Hasil .....	35
4.3.	Pembahasan .....	51
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>58</b>
5.1.	Kesimpulan.....	58
5.2.	Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>67</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1.	Contoh Implementasi PICO dalam Proses Pencarian Jurnal ..... 27
Tabel 3.2.	Matriks Pencatatan Hasil Penelusuran dan Perekaman Data ..... 28
Tabel 3.3.	Matriks Pencatatan Skrining Data ..... 28
Tabel 4.1.	Rangkuman Hasil Pencarian Data Literatur dengan Kombinasi Kata Kunci ..... 32
Tabel 4.2.	Rangkuman Hasil Skrining Duplikasi Data Literatur ..... 33
Tabel 4.3.	Rangkuman Hasil Studi Eligibilitas ..... 34
Tabel 4.4.	Ringkasan Data Metabolit Sekunder Tanaman <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> yang Memiliki Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri Gram Negatif ..... 35
Tabel 4.5.	Ringkasan Data Profil Senyawa Metabolit Sekunder yang Terdapat pada Tanaman <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ..... 51
Tabel 4.6.	Ringkasan Data Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> terhadap bakteri Gram negatif. .... 56

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Tanaman Kembang Sepatu .....	8
Gambar 2.2. Contoh Senyawa Alkaloid .....	10
Gambar 2.3. Contoh Senyawa Flavonoid .....	12
Gambar 2.4. Klasifikasi dari Tanin.....	13
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian Kajian Literatur .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran A	Hasil pencarian data literatur dengan kombinasi kata kunci “ <i>Hibiscus rosa-sinensis leaf</i> ” “antibacterial” ..... 67
Lampiran B	Hasil pencarian data literatur dengan kombinasi kata kunci “compound” “ <i>Hibiscus rosa-sinensis leaf</i> ” “antibacterial” ..... 80
Lampiran C	Hasil pencarian data literatur dengan kombinasi kata kunci “compound” “chemical” “ <i>Hibiscus rosa-sinensis leaf</i> ” ..... 89
Lampiran D	Hasil pencarian data literatur dengan kombinasi kata kunci “extract” “ <i>Hibiscus rosa-sinensis leaf</i> ” .... 94
Lampiran E	Proses penyaringan duplikasi data literatur pada <i>search engine Google Scholar</i> ..... 99
Lampiran F	Studi eligibilitas data literature pada <i>search engine Google Scholar</i> ..... 113