

**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI N-HEKSAN EKSTRAK  
ETANOL DAUN KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis* L.)  
DENGAN METODE DPPH**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh :**

**Putriana Puspita Rini**

**20180350030**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putriana Puspita Rini  
NIM : 20180350030  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau yang dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 21 April 2022  
buat pernyataan  
  
Putriana Puspita Rini  
NIM : 20180350030

## **MOTTO**

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”*

*(Q.S Al-Insyirah :6)*

*“Barangsiapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah  
SWT. akan memudahkan baginya jalan menuju surga”*

*(HR. Muslim)*

*“Saya mengerjakan hal terbaik yang saya tahu, hal terbaik yang saya bisa dan  
saya bermaksud melakukannya sampai akhir”*

*(Abraham Lincoln)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini kupersembahkan kepada ibu saya Raden Rara Sayekti Endang Rochgiyarti yang selalu mendoakan , memberikan dukungan, nasehat, dan semangat kepada saya. Semoga ananda menjadi orang yang sholehah, beruntung dan sukses.*

*Saudara saya Bunga Rizkia Nanda yang selalu memberikan motivasi dan dukungan. Semoga kita berdua menjadi orang yang beruntung, sukses dan dapat mengangkat derajat orang tua.*

*Sahabat-sahabat saya yang selalu membantu dalam pelajaran, memberikan nasihat, motivasi dan dukungan. Semoga segala kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT. dan semoga kita semua menjadi orang yang sukses.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah S.W.T Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan kemudahan dan kelancaran yang berjudul “Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi N-Heksan Ekstrak Etanol Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) Dengan Metode DPPH”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW keluarga, dan sahabatnya.

Penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama menulis skripsi ini. Tanpa bantuan dan dukungan tersebut maka penyusunan skripsi ini tidak akan bisa terwujud. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. apt. Hari Widada, M.Sc selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. apt. Andy Eko Wibowo, M. Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
3. apt. Sri Tasminatun, M. Sc. selaku dosen penguji 1 dan dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan mengarahkan serta memberikan nasihat kepada penulis selama perkuliahan.
4. apt. Annisa Krisridwany, M. Env. Sc selaku dosen penguji 2 yang telah bersedia memberikan saran dan bimbingan kepada penulis.

5. Seluruh dosen Program Studi Farmasi UMY Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada saya.
6. Laboran dan staff administrasi Program Studi Farmasi Fakultas Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
7. Orang tua saya khususnya ibu saya tercinta Rr. Sayektiendang Rochgiyarti dan kakak saya Bunga Rizkia Nanda yang selalu memberikan doa, bantuan, semangat dan dorongan kepada saya dalam menuntut ilmu selama ini.
8. Sahabat-sahabatku, Dhenok Resty Wulandari, Lusi Sri Rahmawati, Annisa Wulandari, Kunniya Amany, dan Villa Agesty Aning Sundary, terima kasih atas dukungannya, semangat, dan kebersamaan kita selama ini serta suka duka yang kita lewati bersama.
9. Rekan seperjuanganku Findy Nadya Pramesty yang telah berjuang bersama dengan Penulis melakukan penelitian di laboratorium, terima kasih untuk kebersamaannya selama penelitian ini.
10. Kepada seluruh sahabat, teman seperjuangan skripsi program studi Farmasi 2018 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
11. Dan seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, doa, dan semangat kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan, doa, bantuan, semangat, dukungan yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT. Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini, sehingga dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan bagi peneliti selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 21 April 2022

Penulis



Putriana Puspita Rini

20180350030

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Daun Kembang Sepatu ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.) .....	7
1. Deskripsi Tanaman .....	7
2. Taksonomi.....	7
3. Kandungan Kimia.....	8
4. Aktivitas Biologis .....	8
B. Ekstraksi dan Fraksinasi .....	9



C. Skrining Fitokimia .....	9
D. Antioksidan .....	11
E. Uji Antioksidan Metode DPPH ( <i>2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl</i> ) .....	12
F. Kerangka Konsep .....	13
G. Hipotesis .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Desain Penelitian.....	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	15
C. Identifikasi Variabel .....	16
D. Definisi Operasional.....	16
E. Instrumen Penelitian.....	17
1. Alat Penelitian .....	17
2. Bahan Penelitian .....	17
F. Cara Kerja.....	17
1. Determinasi Tanaman .....	17
2. Pengumpulan Bahan .....	17
3. Ekstraksi dan Fraksinasi.....	18
4. Skrining Fitokimia .....	19
5. Uji Antioksidan .....	20
G. Skema Langkah Kerja .....	23
H. Analisis Data.....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
A. Hasil Penelitian .....	26
1. Hasil Determinasi Tanaman .....	26
2. Penyiapan Sampel.....	26
3. Ekstraksi dan Fraksinasi.....	27
4. Skrining Fitokimia .....	28
5. Uji Antioksidan Metode DPPH ( <i>2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl</i> ) .....	29
B. Pembahasan .....	31

1. Ekstraksi dan Fraksinasi.....	31
2. Skrining Fitokimia .....	32
3. Uji Antioksidan Metode DPPH.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>43</b>
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Kembang Sepatu ( <i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i> ) .....	8
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	13
Gambar 3. Skema Langkah Kerja.....	23
Gambar 4. Grafik Presentase Inhibisi Pembanding Vitamin C.....	29
Gambar 5. Grafik Presentase Inhibisi Fraksi N-Heksan Daun Kembang Sepatu .	30
Gambar 6. Reaksi Flavonoid dengan NaOH .....	33
Gambar 7. Mekanisme Reaksi Metode DPPH.....	37

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	5
Tabel 2. Pengukuran Nilai IC50 Antioksidan .....	24
Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia .....	28
Tabel 4. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Vitamin C dengan Metode DPPH.....	29
Tabel 5. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Fraksi N-Heksan Daun Kembang Sepatu dengan Metode DPPH.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman .....	49
Lampiran 2. <i>Certificate of Analysis DPPH</i> .....	51
Lampiran 3. <i>Certificate of Analysis Ascorbic Acid</i> .....	52
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak dan Fraksi.....	53
Lampiran 5. Hasil Pengamatan Fitokimia.....	54
Lampiran 6. Data Perhitungan dan Penimbangan .....	56
Lampiran 7. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Kontrol Positif Vitamin C.....	60
Lampiran 8. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi N-Heksan Daun Kembang Sepatu ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.) .....	66
Lampiran 9. Hasil Analisis Statistika.....	72
Lampiran 10. Absorbansi Blanko .....	73
Lampiran 11. Hasil Absorbansi Pembanding Vitamin C Replikasi 1 .....	74
Lampiran 12. Hasil Absorbansi Pembanding Vitamin C Replikasi 2 .....	75
Lampiran 13. Hasil Absorbansi Pembanding Vitamin C Replikasi 3 .....	76
Lampiran 14. Hasil Absorbansi Fraksi N-Heksan Daun Kembang Sepatu Replikasi 1 .....	77
Lampiran 15. Hasil Absorbansi Fraksi N-Heksan Daun Kembang Sepatu Replikasi 2.....	78
Lampiran 16. Hasil Absorbansi Fraksi N-Heksan Daun Kembang Sepatu Replikasi 3.....	79
Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	80
Lampiran 18. Hasil Turnitin.....	83