

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN DOSIS EKSTRAK
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI
DIURETIK TERHADAP HEWAN PERCOBAAN**



**PEBRIANTY GULTOM
P07539018089**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI LITERATUR PERBANDINGAN DOSIS EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI DIURETIK TERHADAP HEWAN PERCOBAAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**PEBRIANTY GULTOM
P07539018089**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : STUDI LITERATUR PERBANDINGAN DOSIS EKSTRAK
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus salsdariffa* L.) SEBAGAI
DIURETIK TERHADAP HEWAN PERCOBAAN

NAMA : PEBRIANTY GULTOM

NIM : P07539018089

Telah Diterima dan Diseminarkan Dihadapan Penguji,
Medan, Mei 2021

Menyetujui
Pembimbing



Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt.
NIP 195707311991012001

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



The stamp is circular with the text "KEMENKES MEDAN" around the top and "BADAN PENGENDALIAN DAN PENGDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN" around the bottom. In the center, it says "POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN". A handwritten signature is written over the stamp.

Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : STUDI LITERATUR PERBANDINGAN DOSIS EKSTRAK
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariifa* L.) SEBAGAI
DIURETIK TERHADAP HEWAN PERCOBAAN

NAMA : PEBRIANTY GULTOM

NIM : P07539018089

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2021

Penguji I



Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd.
NIP 197311261994032002

Penguji II



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Penguji



Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt.
NIP 195707311991012001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah M. Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

STUDI LITERATUR PERBANDINGAN DOSIS EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI DIURETIK TERHADAP HEWAN PERCOBAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, Mei 2021

PEBRIANTY GULTOM
NIM P07539018089

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, MEI 2021**

PEBRIANTY GULTOM

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN DOSIS EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI DIURETIK TERHADAP HEWAN
PERCOBAAN**

xii + 30 halaman, 1 Tabel, 5 Gambar, 5 Lampiran

ABSTRAK

Diuretik adalah zat yang dapat menyebabkan bertambahnya pengeluaran urin melalui mekanisme kerja langsung terhadap ginjal. Salah satu jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai diuretik adalah Bunga Rosella yang termasuk dalam family *Malvaceae*. Zat yang berperan sebagai diuretik adalah zat flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari dosis ekstrak bunga rosella sebagai diuretik terhadap hewan percobaan.

Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan studi literatur. Studi literatur merupakan penelitian yang dilakukan Peneliti dengan mengumpulkan dan merangkum data dari beberapa hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya.

Hasil penelitian pemberian ekstrak kelopak bunga rosella berdasarkan studi literatur 1 dan 2 di dosis 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB menghasilkan volume urin sebesar $7,27 \pm 0,41$ ml; $13,50 \pm 1,74$ ml; $8,80 \pm 0,10$ ml dan literatur 2 sebesar $1,08 \pm 0,13$ ml; $1,46 \pm 0,11$ ml; $2,34 \pm 0,15$ ml dan literatur 3 di dosis 65 mg/kg BB; 130 mg/kgBB; 260 mg/kgBB menghasilkan volume urin sebesar $7,52 \pm 4,57$ ml; $9,47 \pm 6,23$ ml; $18,4 \pm 11,74$ ml.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ekstrak bunga rosella literatur 3 memiliki efektivitas diuretik lebih optimal dikarenakan kenaikan dosis ekstrak rosela yang terus menerus diberikan menyebabkan peningkatan volume urin yang cukup stabil.

Kata kunci : Ekstrak Bunga Rosela, Diuretik, Dosis.
Daftar Bacaan : 16 (2010 - 2019)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2021**

PEBRIANTY GULTOM

**LITERATURE COMPARISON STUDY OF ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)
EXTRACT AS A DIURETIC ON EXPERIMENTAL ANIMAL**

xii + 30 pages, 1 Table, 5 Pictures, 5 Attachments

ABSTRACT

Diuretics are substances that can cause increased urine output through a direct mechanism of action on the kidneys. One type of plant that is efficacious as a diuretic is the Rosella flower of the Malvaceae family. Substances that act as diuretics are flavonoids. This study aims to determine the effectiveness and dosage of rosella flower petal extract as a diuretic in experimental animals.

The method used is descriptive by studying literature or collecting and summarizing data from several previous research results

The following are the results of research the effectiveness rosella flower petal extract: from literature 1 and 2 doses 25 mg/kgBW, 50 mg/kgBW and 100 mg/kgBW, respectively, the urine volume in the literature 1: $7,27 \pm 0,41$ ml; $13,50 \pm 1,74$ ml; $8,80 \pm 0,10$ ml literature 2: $1,08 \pm 0,13$ ml; $1,46 \pm 0,11$ ml; $2,34 \pm 0,15$ ml; literature 3 a dose of 65 mg/kgBW; 130 mg/kgBW; 260 mg/kgBW produces urine volume $7,52 \pm 4,57$ ml, respectively; $9,47 \pm 6,23$ ml; $18,4 \pm 11,74$ ml.

From the results of the study, it can be concluded that literature 3 has a more optimal diuretic effectiveness because the increase in the dose of roselle extract that is continuously given causes an increase urine volume which is quite stable.

Keywords : Roselle Petals Extract, Diuretic, Dosage

References : 16 (2010 – 2019)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Studi Literatur Perbandingan Dosis Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) sebagai Diuretik terhadap Hewan Percobaan”**. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Selama melakukan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dan semangat serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. Selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Rini Andarwati, SKM., M.Kes. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt. Dosen Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Ilmiah yang telah membimbing dan mengantarkan Penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program serta memberikan arahan dan masukan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
5. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd. Dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada Penulis.
6. Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada Penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staff di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua yang sangat Penulis sayangi dan cintai, Bapak Poltak Gultom dan Ibu Posma Uli Simamora yang membesarkan, mendidik serta memberikan nasehat, doa dan dukungan

baik moral atau material kepada Penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Kepada sahabat-sahabat Penulis yang selalu membantu, memberikan dukungan, nasehat, motivasi dan juga teman-teman seperjuangan mahasiswa stambuk 2018 yang selalu memberikan semangat kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan, Mei 2021

PEBRIANTY GULTOM
NIM P07539018089

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Uraian Tanaman Bunga Rosella (<i>Hibiscus Sabdariffa</i> L)	4
2.1.1 Klasifikasi Bunga Rosella	4
2.1.2 Definisi Tanaman Rosella	4
2.1.3 Ciri Morfologi Tanaman Rosella	5
2.1.4 Kandungan Bunga Rosella	5
2.1.5 Antosianin	5
2.1.6 Manfaat Bunga Rosella	6
2.2 Ginjal	6
2.3 Mekanisme Pembentukan Urin	8
2.4 Diuretik	9
2.4.1 Penggunaan Diuretik	10
2.4.2 Efek Samping Diuretik	10

2.4.3 Obat –obat Diuretik	11
2.5 Uraian Bahan Obat yang Digunakan	11
2.5.1 Furosemide	11
2.5.2 <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC)	12
2.5.3 Hewan Uji	13
2.6 Simplisia	14
2.6.1 Ekstrak	14
2.6.2 Ekskresi Cara Dingin	14
2.6.3 Ekskresi Cara Panas	15
2.7 Metode Studi Literatur	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Jenis Penelitian	18
3.2 Objek Penelitian	18
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.3.1 Lokasi Penelitian	18
3.3.2 Waktu Penelitian	18
3.4 Metode Analisis Data	18
3.5 Prosedur Kerja	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Rosela.....	4
Gambar 2.2 Struktur Kimia Antosianin	6
Gambar 2.3 Proses Pembentukan Urin	8
Gambar 2.4 Struktur Kimia Furosemide	12
Gambar 2.5 Struktur <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i>	13

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perbandingan Hasil Penelitian	20
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Artikel 1.....	25
Lampiran 2 Artikel 2.....	26
Lampiran 3 Artikel 3.....	27
Lampiran 4 Kartu Bimbingan KTI.....	28
Lampiran 5 Surat <i>Ethical Clearance</i>	29