

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH
MERAH (*Piper crocatum*) TERHADAP TIKUS PUTIH
(*Rattus novergicus*) DENGAN FUROSEMIDA
SEBAGAI PEMBANDING**



**DIANA OVRIN SHENTA ULI SILITONGA
P07539013035**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2016**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) TERHADAP TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*) DENGAN FUROSEMIDA SEBAGAI PEMBANDING

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**DIANA OVRIN SHENTA ULI SILITONGA
P07539013035**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Uji Efek Diuretik Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap Tikus Putih (*Rattus novergicus*) dengan Furosemida sebagai Pembanding.

NAMA : Diana Ovrin Shenta Uli Silitonga

NIM : P07539013035

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 27 Juli 2016

Menyetujui

Pembimbing

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

Ketua Jurusan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Uji Efek Diuretik Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap Tikus Putih (*Rattus novergicus*) dengan Furosemida sebagai Pembanding.

NAMA : Diana Ovrin Shenta Uli Silitonga
NIM : P07539013035

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
2016

Penguji I

Penguji II

Lavinur, S.T, M.Si
NIP 196302081984031002

Zulfa Ismaniar Fauzi, SE.,M.Si
NIP 197611201997032002

Ketua Penguji

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

Ketua Jurusan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196204281995032001

PERNYATAAN

UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) TERHADAP TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*) DENGAN FUROSEMIDA SEBAGAI PEMBANDING

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 disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Agustus 2016

**Diana Ovrin Shenta Uli Silitonga
P07539013035**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, 27 Juli 2016

Diana Ovrin Shenta Uli Silitonga

Uji Efek Diuretik Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap Tikus Putih (*Rattus novergicus*) dengan Furosemida sebagai Pembanding.

ix + 29 halaman, 5 tabel, 6 gambar, 5 lampiran.

Abstrak

Tekanan darah tinggi yang berkelanjutan menyebabkan penebalan pembuluh darah pada ginjal sehingga mengganggu mekanisme yang menghasilkan urine, akibatnya sekresi urin terganggu. Salah satu tumbuhan yang berkhasiat yang digunakan oleh masyarakat untuk maksud tersebut adalah tumbuhan daun sirih merah (*Piper crocatum*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek diuretik SEEDSM terhadap tikus putih (*Rattus novergicus*) dengan menggunakan furosemida sebagai pembanding.

Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimental farmakologis untuk menguji aktifitas diuretik secara oral. Penelitian ini sebagai subjek adalah tikus putih (*Rattus novergicus*), sebagai penginduksi urin adalah NaCl 0,9% (b/v), dan pembanding positif adalah furosemida. Ekstrak daun sirih merah dibuat secara maserasi dengan etanol 96% (SEEDSM).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SEEDSM mempunyai aktifitas diuretik yang tergolong sebagai diuretik lemah dengan presentase 71,8%. Sediaan SEEDSM yang diuji menunjukkan hasil yang baik pada konsentrasi 60%. Sedangkan furosemida tergolong sebagai diuretik kuat dengan presentase 119,76%.

Kesimpulan penelitian ini adalah SEEDSM berfungsi sebagai diuretik lemah, Suspensi Furosemida berfungsi sebagai diuretik kuat dan SCMC tidak berfungsi sebagai diuretik.

Kata kunci: Ekstrak, etanol, daun, sirih, merah.

Daftar bacaan: 7 (1979-2016)

HEALTH POLYTECHNIC OF HEALTH MINISTRY OF MEDAN
DEPARTMENT OF PHARMACY
SCIENTIFIC PAPER, 27 JULY 2016

Diana Ovrin Shenta Uli Silitonga

Test of diuretic effect of ethanol extract of read bettle leave (*Piper crocatum*) to the white mice (*Rattus novergicus*) with the Furocemida as comparison

ix + 29 pages, 5 Tables, 5 Figures, 5 Appendixes

Abstrac

The continuous high blood pressure will cause the thickening of blood vessel on the kidney and interrupt the mechanism of urine production and cause the interruption of urine secretion. One of herbal that used as the alternative treatment is the red betel leaves (*Piper crocatum*).

The objective of this research is to study the side effect of SEEDSM to the white mice (*Rattus novergicus*) by using furocemida as comparison.

This research was conducted with the pharacology experiment to test the activity of diuretic orally. The subject of this research is the white mice (*Rattus novergicus*). The urine inductor is NaCl 0.9% (b/v) and the positive coparator is furocemida. The extract of red betel leaves is made by maceration with ehthnaol 96% (SEEDSM)

The result of research indicates that SEEDSM has diuretic activity that classified as weak diuretic with percentage of 71.8%. the supply of tested SEEDSM indicates the good result on concentration of 60%, while furocemida is classified as strong diuretic with the percentage of 119.76%.

The conclusion of this research is SEEDSM has function as the weak diuretic. The suspension of furocemida has a function as stwong diuretic and SCMC is not functioned as diuretic.

Keywords : Ethanol extract of red betel leaves

Bibliography : 7 (1979 – 2016)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **Uji Efek Diuretik Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap Tikus Putih (*Rattus novergicus*) dengan Furosemida sebagai Pembanding.**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terbatas dari dukungan, bimbingan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt sebagai Pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan UAP yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penulis selama menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dra. Aswaidar, M.Si., Apt sebagai Pembimbing Akademik saya selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Bapak Lavinur, S.T, M.Si dan Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si sebagai Penguji Karya Tulis Ilmiah ini dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orangtua yang penulis sayangi ayahanda B Silitonga dan ibu M br Sembiring, Amd yang telah banyak memberikan dukungan moril dan material serta kasih sayang dan doa yang tulus selama penulis melaksanakan perkuliahan sampai penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

8. Buat teman-teman yang saya sayangi Debby Monta Barus, Tika Tania Manurung, Eva Simarmata, Asriaty Hutagaol, Lady F Manullang, yang telah membantu saya dalam melakukan penelitian. Seluruh teman-teman stambuk 2013 di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan terima kasih atas kebersamaan kita selama perkuliahan ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juli 2016
Penulis

Diana Ovrin Shenta Uli Silitonga
NIM P07539013035

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	HALAMAN
ABSTRAK	i
ABSTRAC	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR GRAFIK.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
C.1 Tujuan Umum	2
C.2 Tujuan Khusus.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tinjauan Pustaka	3
A.1 Uraian Tumbuhan.....	3
A.1.1 Nama Lain dan Nama Daerah	3
A.1.2 Sistematika Tumbuhan	3
A.2 Morfologi Tanaman Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>).....	3
A.3 Zat-zat yang Dikandung Tanaman Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>).....	4
A.4 Khasiat Tanaman Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>).....	4
A.5 Diuretik.....	4
A.5.1 Fungsi Ginjal dan Pembentukan Urin	4
A.5.2 Mekanisme Kerja Diuretik	5
A.5.3 Proses Diuretik	6
A.5.4 Penggolongan Diuretik	6
A.5.5 Penggunaan Diuretik.....	7
A.5.6 Efek Samping	7
A.6 Ekstrak.....	8

A.7 Maserasi	8
A.8 Furosemida.....	9
B. Hewan Percobaan.....	9
B.1 Tikus Putih	10
C. Kerangka Konsep.....	11
D. Defenisi Operasional.....	11
E. Hipotesis.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. . Jenis dan Desain Penelitian.....	13
B. . Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13
C. . Populasi dan Sampel Penelitian.....	13
D. . Alat dan Bahan.....	13
D.1 Alat.....	13
D.3 Bahan	14
E. Pembuatan Simplisia.....	14
E.1 Pembuatan CMC.....	14
E.1.1 Perhitungan Dosis Suspensi Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah.....	15
E.2 Perhitungan Volume Suspensi Furosemida.....	15
E.2.2 Perhitungan Pemberian Volume Larutan NaCl 0,9%.....	16
E.2.3 Pemberian Volume Sediaan yang Diberikan pada Tikus..	16
E.3 Prosedur Kerja.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Hasil.....	18
A.1.1 Tabel Percobaan.....	19
A.1.2 Jumlah Rata-rata VUT.....	20
A.1.3 Jumlah Nilai VUT per tiap jam.....	21
A.1.4 Nilai Komulatif VUT/VOB.....	22
B. Pembahasan.....	23
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	24
A. . Simpulan.....	24
B. . Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	26