

PERNYATAAN ORISINILITAS DAN PENYERAHAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noveli Nursyamsiah. A
NIM : 1504004
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Selama 7 Hari Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Gentamisin

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya saya sendiri, terhindar dari unsur plagiarisme, dan data beserta seluruh isi skripsi tersebut adalah benar adanya
2. Saya menyerahkan hak cipta dari skripsi tersebut Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Perintis Padang untuk dapat dimanfaatkan dalam kepentingan akademis

Padang, 1 September 2019

Noveli Nursyamsiah. A

Lembar Pengesahan Skripsi

Dengan ini dinyatakan bahwa :

Nama : Noveli Nursyamsiah. A

NIM : 1504004

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Selama 7 Hari Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Gentamisin

Telah diuji dan disetujui skripsinya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) melalui ujian sarjana yang diadakan pada tanggal 21 Agustus 2019 berdasarkan ketentuan yang berlaku

Ketua Sidang

Farida Rahim, S.Si, M.Farm, Apt

Pembimbing I

Anggota Penguji I

Mimi Aria, M.Farm, Apt

Noni Rahayu Putri, M.Farm, Apt

Pembimbing II

Anggota Penguji II

Prof. Dr. Almahdy A, M.S, Apt

Miftahur Rahmi, M.Pd

**Mengetahui :
Ketua Program Studi S1 Farmasi**

Farida Rahim, S.Si, M.Farm, Apt

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya

kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap

(Qs. Alam Nasyrah: 7,9)

Alhamdulillah Sebuah langkah usai sudah Satu cita telah ku gapai Namun

Itu bukan akhir dari perjalanan Melainkan awal dari satu perjuangan, sepercik ilmu telah engkau karuniakan kepadaku hanya untuk mengetahui sebagian kecil dari engkau muliakan...

Syukur alhamdulillah ku ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala

Sebuah perjalanan telah ku tempuh dengan izinmu ya Allah

Walau terkadang tersandung dan terjatuh.....

Ya Rabbi..... sujudku padamu

Sepercik ilmu telah aku dapat atas ridhaMu yaa Allah

Semoga hari-hari yang cerah membentang di depanku

Bersama rahmat dan ridhaMu yaa Allah

Umi... Ayah.....

Telah ku lalui hari-hari ini

Ini berkat do'a dan air mata disetiap sujudmu...

Kini telah ku gapai sebuah cita-cita yang akan aku persembahkan untukmu Umi..

Ayah.. ku tercinta...

Umi

Tiada yang dapat membalas jasmu....

Kau melahirkan dan membesarkanku...

Do'a mu menjadikan ku bersemangat..

Kasih sayang mu yang membuatku menjadi kuat...

Kau yang selalu membimbingku...

Kau yang memberi penyejuk dalam hidupku..

Terima kasih umi.....

Ayah.....

Tiada yang sejati yang pernah ku temui selain tulus suci kasihmu untukku

Kau yang selalu mengiringiku dengan pengorbanan, doa dan air mata.....

Kau yang membangunkanku di setiap kelelapanku.....

Kau yang memberi semangat tanpa henti untuk perjuanganku....

Terima kasih Ayah ku tercinta..

Buat Abang, kembaran dan adikku (Mas tio, Novela, dan Reski)

Terima kasih atas do'a, kasih sayang serta dukungan yang engkau berikan

kepadaku... Kalian menjadikan ku kuat di setiap langkah ku....

Teruntuk semua dosen dan staf STIFI Perintis Padang, terimakasih untuk ilmu yang sangat

berarti semoga berguna dimasa depan. Teristimewa kepada ibu Mimi Aria, M.Farm, Apt

dan bapak Prof. Dr. Almahdy A, M.S, Apt sebagai pembimbingku serta bapak, H. Zulkarni.

R, S.Si, MM, Apt sebagai pembimbing akademik yang sudah sangat membantu, membimbing

serta menasehati selama ini.

“ Untuk Sahabatku” ...

*EWVAYINMAY (Elsa, Amel, Yola, Wiza, Aini, Muvi, Nidia dan Uya) serta
sahabat-sahabatku dirumah kedua (Tia, Yuli, Ros, Mifta, Tita, Wika, dan Putri)
terima kasih atas semangat, dukungan, canda, tawa yang kalian berikan untukku...*

Jazaakunallahu Khairan

*Suka, duka kita lalui bersama, semua kenangan itu takkan kulupakan dan juga buat semua
angkatan 15 Quindecim yang tak bisa disebutkan namanya satu persatu, perjalanan panjang
telah kita lalui bersama, semoga kita semua bisa dapatkan apa yang kita cita-citakan.*

Aamin ya robbal' alamin.

Once again thanks for all who have helped and supported all this time...

By Noveli Nursyamsiah Asnan, S.Farm

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, kesehatan, dan kemudahan, sehingga penulis telah dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Selama 7 Hari Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Gentamisin** ” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu pada Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang.

Selesainya penulisan skripsi ini tidak lepas dari do’a, dukungan, semangat dan kasih sayang dari Ibu/Bapak, saudara dan teman-teman. Rasa hormat dan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada :

1. Bapak H. Zulkarni. R, S.Si, MM, Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Yayasan Perintis Padang.
2. Ibu Mimi Aria, M. Farm, Apt selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Almahdy A, M.S, Apt selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, nasehat dan pengarahan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Bapak H. Zulkarni. R, S.Si, MM, Apt selaku Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktunya memberikan bimbingan, dukungan, nasehat

dan semangat selama penulis menyelesaikan pendidikan Strata satu di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi (STIFI) Padang.

4. Bapak dan Ibu dosen, serta seluruh staf pengajar Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Padang yang selama ini telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan serta nasehat yang sangat berguna bagi penulis selama menjalani pendidikan, terkhusus untuk mantan Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktunya memberikan bimbingan, dukungan, nasehat dan semangat selama ini.
5. Kepala Labor Farmakologi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang, Analis dan seluruh pihak yang membantu.

Padang, 1 September 2019

Penulis

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak daun seledri (*apium graveolens* L.) selama 7 hari terhadap fungsi ginjal tikus putih jantan yang diinduksi gentamisin. Hewan yang digunakan sebanyak 15 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok 1 adalah kelompok kontrol negatif yang hanya diberikan sediaan pembawa NaCMC. Kelompok 2 merupakan kelompok kontrol positif yang diberi gentamisin 60 mg/kgBB per hari. Kelompok 3, 4, dan 5 merupakan kelompok perlakuan yang diberikan penginduksi gentamisin 60 mg/kgBB selama 7 hari, kemudian pada hari ke 8 sampai hari ke 14 diberikan ekstrak daun seledri dengan 3 variasi dosis (200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB dan 600 mg/kgBB). Pemeriksaan kadar kreatinin serum dan histopatologi ginjal untuk kelompok kontrol negatif dan positif dilakukan pada hari ke-7, sedangkan untuk kelompok pemberian ekstrak daun seledri dilakukan pada hari ke-14. Hasil pengukuran kreatinin serum menunjukkan untuk kontrol negatif, kontrol positif, kelompok pemberian ekstrak dosis 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB, 600 mg/kgBB, secara berurutan adalah 0,9 mg/dl., 1,06 mg/dl., 0,86 mg/dl., 0,86 mg/dl., dan 0, 8 mg/dl. Berdasarkan hasil uji statistik annova (*spss* 23) dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun seledri tidak dapat mengurangi kerusakan ginjal pada tikus putih jantan yang disebabkan oleh induksi gentamisin jika dilihat dari kadar kreatininnya, tetapi dapat mengurangi kerusakan ginjal jika dilihat dari histopatologinya dimana semakin tinggi dosis maka hasil histopatologinya juga semakin baik, dan dosis yang paling baik adalah 600 mg/kgBB.

Kata kunci : seledri (*Apium graveolens* L.), kreatinin, gentamisin.

ABSTRACT

Research has been done about the influence of giving celery leaves extract (apium graveolens l.) for 7 days on kidney function of white male rats induced by gentamicin. The animals used are 15 animals which are divided into 5 groups namely, the group 1 is negative control group given only preparation of NaCMC Carriers. The Group 2 is the positive control group was given gentamicin 60 mg/kgBB per day. Groups 3, 4, and 5 are the treatment group that are given the inducer gentamicin 60 mg/kgBB for 7 days, then on day 8 to day 14 given celery leaves extract with 3 dose variations (200 mg/ kgBB, 400 mg/ kgBB and 600 mg/ kgBB). The check-up of the serum creatinine levels and kidneys histopathology are carried out on positive and negative controls on the 7th day, whereas in the group giving celery leaves extract on the 14th day. The results of the measurement of serum creatinine indicates for negative control, positive control, group giving dose extract of 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB, 600 mg/kgBB, sequentially are 0.9 mg/dl., 1.06 mg/dl., 0.86 mg/dl., 0.86 mg/dl., and 0, 8 mg/dl. Base on the result of annova's statistic test (spss 23) can be concluded that celery leaves extract can not reduce kidney damage in white male rats caused by the gentamicin induction if seen from the creatinine levels, but it can reduce the kidney damage if seen from the histopathology which is the higher dose, then the histopathology result will be better too, and the best dose is 600 mg / kgBB.

Keywords: seledri (Apium graveolens L.), creatinine, gentamicin.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINILITAS PENYERAHAN HAK CIPTA	ii
PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daun Seledri (<i>Apium graveolens. L</i>)	5
2.1.1 Klasifikasi	5
2.1.2 Nama Daerah	5
2.1.3 Morfologi	5
2.1.4 Penyebaran dan Habitat	6
2.2 Tinjauan Kimia	7
2.2.1 Flavonoid	7
2.2.2 Apigenin	9
2.2.3 Apiin	11
2.2.4 Manitol	12
2.3 Tinjauan Farmakologi	14
2.3.1 Penggunaan Secara Empiris (Tradisional)	14
2.3.2 Penggunaan Didukung Hasil Penelitian	14
2.3.3 Pengolahan Secara Tradisional	14
2.4 Tinjauan Farmasetik	15
2.5 Tinjauan Umum	16
2.5.1 Tinjauan Anatomi Dan Fisiologi Ginjal	16
2.5.2 Gambaran Histologi Ginjal	17
2.5.3 Gagal Ginjal	19
2.5.4 Sindrom Nefrotik	21
2.5.5 Kreatinin	22
2.5.6 Gentamisin	23
2.5.7 Mekanisme Terjadinya Gagal Ginjal Akut Yang Diinduksi Oleh Gentamisin	25
2.5.8 Mekanisme Flavonoid Sebagai Senyawa Yang Memperbaiki Fungsi Ginjal	26

III. Metode Penelitian	28
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.2 Alat dan Bahan	28
3.2.1 Alat	28
3.2.2 Bahan	28
3.3 Prosedur Penelitian	29
3.3.1 Penyiapan Sampel	29
3.3.2 Identifikasi Sampel	29
3.3.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Seledri	29
3.3.4 Evaluasi Ekstrak Etanol Daun Seledri	29
3.3.5 Pembuatan Sediaan	32
3.3.6 Perlakuan Hewan Percobaan	34
3.3.7 Pemeriksaan Hewan Uji.....	35
3.3.8 Analisa Data.....	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Hasil	39
4.2 Pembahasan	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

1. Gambar	58
2. Surat Keterangan Identifikasi Tanaman Dan Herbarium	66
3. Skema Kerja	67
4. Hasil Pemeriksaan Karakteristik Ekstrak Etanol Daun Seledri	71
5. Diagram Rata-Rata Kreatinin Serum Tikus Putih Jantan.....	74
6. Diagram Rata-Rata Rasio Berat Ginjal Tikus Putih Jantan	75
7. Diagram Skor Rata-Rata Kerusakan Organ Ginjal Berdasarkan Histopatologi	76
8. Hasil Perhitungan Statistik Kadar Kreatinin Serum Tikus Putih Jantan Yang Gagal Ginjal Akut	77
9. Hasil Perhitungan Statistik Skor Rata-Rata Kerusakan Ginjal Tikus Putih Jantan Yang Gagal Ginjal Akut Berdasarkan Histopatologi.....	78

DAFTAR TABEL

1.	Nilai Rujukan Kadar Kreatinin	22
2.	Perlakuan Hewan Percobaan	34
3.	Hasil Uji Kreatinin Serum Tikus Putih Jantan	45
4.	Hasil Perhitungan Rasio Berat Organ Ginjal Tikus Putih Jantan.....	48
5.	Hasil Pesentase Rata-Rata Kerusakan Organ Ginjal Tikus Putih Jantan Secara Mikroskopik.....	50
6.	Hasil Skor Rata-Rata Kerusakan Organ Ginjal Tikus Putih Jantan Secara Mikroskopik.....	51
7.	Hasil Pemeriksaan Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Seledri	71
8.	Hasil Penentuan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Seledri	71
9.	Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Daun Seledri.....	72
10.	Hasil Penentuan Kadar Abu Ekstrak Etanol Daun Seledri.....	72
11.	Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Seledri.....	73
12.	Hasil Perhitungan Statistik Kadar Kreatinin Serum Tikus Putih Jantan Yang Gagal Ginjal Akut	77
13.	Hasil Perhitungan Statistik Skor Rata-Rata Kerusakan Ginjal Tikus Putih Jantan Yang Gagal Ginjal Akut	78

DAFTAR GAMBAR

1. Struktur Dasar Senyawa Flavonoid	7
2. Rumus Struktur Apigenin	9
3. Rumus Struktur Apiin	11
4. Rumus Struktur Manitol	12
5. Struktur Nefron	18
6. Struktur Kreatinin	22
7. Struktur Gentamisin	23
8. Kerangka Teori Penelitian	27
9. Tanaman Seledri	58
10. Alat Fotometer Analyzer	58
11. Reagen Pengukuran Kreatinin (Ecolin Merck).....	59
12. Gambaran Makroskopik Organ Ginjal	60
13. Histopatologi jaringan ginjal hewan coba hari ke-7, kelompok kontrol negatif	61
14. Histopatologi jaringan ginjal hewan coba hari ke-7, kelompok kontrol positif	62
15. Histopatologi jaringan ginjal hewan coba hari ke-7, kelompok perlakuan ekstrak apium 200 mg	63
16. Histopatologi jaringan ginjal hewan coba hari ke-7, kelompok perlakuan ekstrak apium 400 mg	64
17. Histopatologi jaringan ginjal hewan coba hari ke-7, kelompok perlakuan ekstrak apium 600 mg	65
18. Surat Identifikasi Tumbuhan.....	66
19. Skema Kerja Pengolahan Dan Evaluasi Ekstrak Etanol Daun Seledri (<i>Apium Garveolens L</i>)	67
20. Skema Kerja Perlakuan Terhadap Hewan Percobaan	68
21. Skema Kerja Pembuatan Preparat Histopatologi	70
22. Diagram Rata-Rata Kreatinin Serum	74
23. Diagram Rata-Rata Rasio Organ Ginjal	75
24. Diagram Rata-Rata Skor Kerusakan Organ Ginjal	76