



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L.*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
GINJAL TIKUS (*Rattus norvegicus*)
YANG DIINDUKSI ETANOL 20%**

SKRIPSI

GITA PUTRI BENAVITA

1510211133

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2019**



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L.*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
GINJAL TIKUS (*Rattus norvegicus*)
YANG DIINDUKSI ETANOL 20%**

SKRIPSI

GITA PUTRI BENA VITA

1510211133

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2019**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Gita Putri Benavita
NRP : 1510.211.133
Tanggal : 10 Juli 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang belaku.

Jakarta, 10 Juli 2019



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gita Putri Benavita
NRP : 151.0211.133
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa L.*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS (*Rattus norvergicus*) YANG DIINDUKSI ETANOL 20%”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 10 Juli 2019

Yang Menyatakan,


Gita Putri Benavita

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Gita Putri Benavita
NRP : 151.0211.133
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Etanol 20%

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


dr. Retno Yulianti, M.Biomed
Ketua Penguji


dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Pembimbing I




Dr. dr. Prijo Sidipratomo, SpRad (K), M.H
Dekan Fakultas Kedokteran


Meiskha Bahar, S.Si, M.Si

Pembimbing II


dr. Niniek Hardini, Sp.PA
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 10 Juli 2019

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L.*) TERHADAP GAMBARAN
HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS (*Rattus norvegicus*)
YANG DIINDUKSI ETANOL 20%**

Gita Putri Benavita

Abstrak

Konsumsi alkohol (etanol) menimbulkan dampak yang buruk bagi kesehatan serta merupakan faktor risiko berbagai penyakit, dan dapat merusak berbagai organ. Salah satunya dapat meningkatkan risiko terjadinya kerusakan ginjal dikarenakan peningkatan spesies oksigen reaktif yang menyebabkan kematian sel (nekrosis) khususnya pada sel tubulus ginjal. Rosella mengandung antioksidan flavonoid yaitu antosianin dan fenolik yang berkhasiat memperbaiki struktur sel ginjal yang telah rusak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap perubahan gambaran histopatologi ginjal tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi etanol 20%. Penelitian ini merupakan eksperimental murni menggunakan 30 ekor tikus yang dibagi dalam 5 kelompok, sehingga terdapat 6 tikus pada masing-masing kelompok. Kelompok kontrol terdiri dari kontrol negatif (K-) dan kontrol positif (K+). Kelompok perlakuan terdiri dari: (K1) diberikan etanol 20% dan ekstrak Rosella dosis 250mg/kgBB/hari, (K2) diberikan etanol 20% dan ekstrak Rosella dosis 500mg/kgBB/hari, dan (K3) diberikan etanol 20% dan ekstrak Rosella dosis 750mg/kgBB/hari. Penelitian dilakukan selama 30 hari kemudian dilakukan terminasi, pengambilan ginjal, dan pembuatan preparat dengan pewarnaan Hematoksilin-Eosin. Data hasil pengamatan kemudian diolah menggunakan uji Kruskal-Wallis dan menunjukkan adanya perbedaan bermakna ($p=0.000$). Kesimpulannya adalah ekstrak bunga Rosella dosis 500mg/kgBB/hari dan 750mg/kgBB/hari memiliki pengaruh dalam memperbaiki gambaran histopatologi ginjal tikus yang diinduksi etanol 20%.

Kata Kunci: Ekstrak Rosella, etanol, ginjal

**THE EFFECT OF ROSELLA EXTRACT (*Hibiscus sabdariffa* L.) TO
KIDNEY HISTOPATHOLOGICAL APPEARANCE OF RATS (*Rattus
novergicus*) INDUCED BY ETHANOL 20%**

Gita Putri Benavita

Abstract

Ethanol consumption has negative impacts on health, increase risk factor of various diseases, and damage organs. One of the effect can cause kidney damage, because the increasing of reactive oxygen species in kidney. This nephrotoxins that cause cell death (necrosis) especially in kidney tubular cells. Rosella contains antioxidant flavonoid such as antosianin and fenolic that can treating kidney damages. This study aimed to determine the effect of Rosella extract to kidney histopathological appearance of rats induced by ethanol 20%. This study carried out with true experimental design using 30 rats that were divided into 5 groups, contained 6 rats in each group. The control groups were negative (K-) and positive (K+) control. (K1) was given ethanol 20% and 250mg/kgBW/day Rosella extract, (K2) was given ethanol 20% and 500mg/kgBW/day Rosella extract, (K3) was given ethanol 20% and 500mg/kgBW/day Rosella extract. This study was conducted for 30 days, then all rats were terminated, kidney were collected, the histological preparations were made with Hematoxylin-Eosin staining. Data of the histological preparations were analyzed using Kruskal-Wallis test and showed a significant difference ($p=0.000$). In conclusion, Rosella extract dose 500mg/kgBw/day and 750mg/kgBW/day has an effect on improving kidney histopathological appearance of rats induced by ethanol 20%.

Keywords: Rosella extract, ethanol, kidney.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan kuasa-Nya skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Etanol 20%” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kelulusan penulis dalam menempuh pendidikan preklinik di program studi kedokteran umum Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih dan memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada **dr. Niniek Hardini, Sp.PA** dan **Meiskha Bahar, S.Si, M.Si** selaku pembimbing yang senantiasa memberi petunjuk, pengarahan, mendampingi, dan membantu dalam penyusunan sampai dengan selesaiya skripsi ini.

Rasa terima kasih juga tidak lupa penulis ucapkan kepada:

1. Dr. dr. Prijo Sidipratomo Sp.Rad (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. dr. Niniek Hardini, Sp.PA, selaku Ka Prodi Sarjana Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. dr. Retno Yulianti, M.Biomed, selaku penguji pada sidang proposal dan sidang skripsi penulis, yang memberikan masukan yang sangat berarti bagi skripsi penulis.
4. Seluruh Staf dosen Pengajar di Fakultas Kedokteran FK UPN “Veteran” Jakarta yang telah berkenan membimbing dan membagi ilmunya selama pendidikan kepada penulis
5. Bapak Mumuh Muhibin dan Bapak Nanang, selaku petugas Laboratorium Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Bandung yang telah membantu proses penelitian.
6. Keluarga tercinta, Mama Widiyar, Papa Haryono, dan Adik Yudha, terima kasih atas kasih sayang, doa, dukungan, dan motivasi yang tak terhingga, serta bantuan dalam bentuk moril maupun materil.

7. Teman-teman seperjuangan, FK UPN angkatan 2015, yang selalu mendukung peneliti dalam suka dan duka kehidupan preklinis.
8. Diky Mujiwinanto, S.Ked yang senantiasa menemani dan memberikan doa, bantuan, motivasi serta semangat tiada hentinya kepada penulis.
9. Sahabat dan teman terbaik peneliti: Nadira, Cia, Cibi, Tissa, Jeni, Qinthia, Yvonne, Nuel, Igor, Devina, Shasa, Jemima, Rahayu, Anggi, Bela, Kinan, Naya dan Devi yang yang sudah memberikan semangat, dukungan, serta mengisi hari-hari penulis selama kuliah di FK UPN selama 4 tahun (dan semoga seterusnya sampai menjadi sejawat).
10. Tya, Zela, Tiwi, Mima, Sandra, Uchy, Sarah, Utu, Mutia, Adel teman-teman terdekat penulis dari SD, SMP, SMA sampai sekarang (dan semoga sampai seterusnya), terima kasih atas kebersamaan dan dukungannya.
11. Cita dan Novia selaku teman satu tim penelitian skripsi yang sudah sama-sama berusaha keras untuk menyelesaikan penelitian ini.
12. Teman-teman organisasi SMFK UPN, Komisi D, Tata, Sasa, Anggo dan BUKED yang menjadi tempat berbagi dalam setiap pertemuan.

Penulis berharap Allah SWT berkenan membala segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 10 Juli 2019

Penulis

Gita Putri Benavita

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	2
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Landasan Teori	5
II.2 Kematian Sel.....	10
II.3 Patologi Ginjal	11
II.4 Radikal Bebas	18
II.5 Antioksidan.....	19
II.6 Etanol	20
II.7 Rosella	21
II.8 Ekstrak.....	24
II.9 Metode Ekstraksi	25
II.10 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	27
II.11 Penelitian Terkait	29
II.12 Kerangka Teori	30
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	18
III.1 Jenis Penelitian	18
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian	18
III.3 Subjek Penelitian	18
III.4 Identifikasi Variabel Penelitian	20
III.5 Definisi Operasional	20
III.6 Instrumen Penelitian	21
III.7 Teknik Pengumpulan Data.....	23
III.8 Pengolahan Data dan Analisa Data	23
III.9 Alur Penelitian.....	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	26

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	54
V.1 Kesimpulan Penelitian	54
V.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait	28
Tabel 2 Definisi Operasional	36
Tabel 3 Hasil Pembacaan Preparat	42
Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data.....	44
Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data.....	45
Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Data	45
Tabel 7 Hasil Uji Kruskal-Wallis.....	46
Tabel 8 Hasil Uji Mann-Whitney.....	47

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori	30
Bagan 2 Kerangka Konsep	32
Bagan 3 Alur Penelitian	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anatomi dan Letak Ginjal	5
Gambar 2 Struktur Anatomi Ginjal	6
Gambar 3 Histologi Ginjal	8
Gambar 4 Korteks Ginjal	8
Gambar 5 Suplai Darah Ginjal	9
Gambar 6 Perubahan Morfologik pada Jejas Sel	13
Gambar 7 Patogenesis Ginjal Akibat Jejas Tubular Akut (ATI)	15
Gambar 8 Bunga Rosella	21
Gambar 9 Gambaran Histopatologi Kelompok Kontrol Negatif	44
Gambar 10 Gambaran Histopatologi Kelompok Kontrol Positif	44
Gambar 11 Gambaran Histopatologi Kelompok Perlakuan 1	44
Gambar 12 Gambaran Histopatologi Kelompok Perlakuan 2	44
Gambar 13 Gambaran Histopatologi Kelompok Perlakuan 3	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Ethical Approval*
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 Hasil Uji SPSS
- Lampiran 4 Foto Dokumentasi