



**PENGARUH PEMBERIAN BENALU TEH (*Scurulla atropurpurea*) TERHADAP PERUBAHAN HISTOLOGI HEPAR TIKUS (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI SEL DARAH MERAH DOMBA**

**SKRIPSI**

**NADYA SHABIRAH ZAHRA**

**1410211080**

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

**2018**



**PENGARUH PEMBERIAN BENALU TEH (*Scurulla atropurpurea*) TERHADAP PERUBAHAN HISTOLOGI HEPAR TIKUS (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI SEL DARAH MERAH DOMBA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**NADYA SHABIRAH ZAHRA**

**1410211080**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Nadya Shabirah Zahra

NRP : 141.0211.080

Tanggal : 18 Mei 2018

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

Jakarta, 18 Mei 2018

Yang Menyatakan,



Nadya Shabirah Zahra

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Nadya Shabirah Zahra  
NRP : 141.0211.080  
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 BENALU TEH (*Scurulla atropurpurea*) TERHADAP PERUBAHAN HISTOLOGI HEPAR TIKUS (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI SEL DARAH MERAH DOMBA ”.**

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 : 18 Mei 2018

Yang menyatakan,



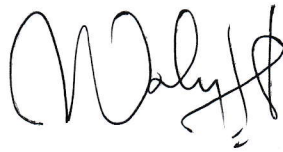
Nadya Shabirah Zahra

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

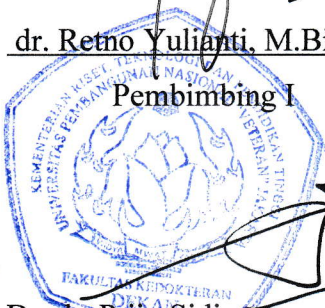
Nama : Nadya Shabirah Zahra  
NRP : 141.0211.080  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Benalu Teh (*Scurulla atropurpurea*) Terhadap Perubahan Histologi Hepar Tikus (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Sel Darah Merah Domba.

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



dr. Wahyunia, M.Biomed

Ketua Penguji

  
dr. Retno Yulianti, M.Biomed  
Pembimbing I

Dr. dr. Prijo Sidipratomo, SpRad (K)

Dekan Fakultas Kedokteran



drg. Nunuk Nugrohowati, MS

Pembimbing II



dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 18 Mei 2018

# **PENGARUH PEMBERIAN BENALU TEH (*Scurulla atropurpurea*) TERHADAP PERUBAHAN HISTOLOGI HEPAR TIKUS (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI SEL DARAH MERAH DOMBA**

**Nadya Shabirah Zahra**

## **Abstrak**

Organ hati merupakan organ yang berfungsi sebagai pengaturan metabolisme dan penetral obat/toksin yang masuk dalam tubuh. Apabila racun tidak dapat dinetralisir, akan berdampak terhadap berubahnya histologi dan anatomi hepar itu sendiri dimana sangat berbahaya bagi tubuh. Akhir-akhir ini tanaman tradisional menjadi lebih populer, salah satu tanaman yang digunakan masyarakat untuk pengobatan adalah benalu teh (*Scurulla atropurpurea*). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian benalu teh (*Scurulla atropurpurea*) terhadap perubahan histologi hepar pada tikus (*Rattus norvegicus*) dengan menggunakan metode eksperimental. Penelitian ini menggunakan 28 tikus (*Scurulla atropurpurea*) yang dikelompokkan ke dalam 4 kelompok, dengan tiap kelompok terbagi 7 tikus. Dilakukan pembedahan tikus dan diambil organ hati untuk diperiksa jaringannya secara histologi. Data diolah dengan uji *Kruskal-Wallis*. Hasil analisis statistik pada uji *Kruskal-Wallis* di seluruh kelompok menunjukkan hasil  $p < 0,05$ , memperlihatkan bahwa pemberian benalu teh dengan dosis 750 mg/kgBB/hari, 1,5g/kgBB/hari, 3g/kgBB/hari menunjukkan peningkatan gambaran sel radang limfosit yang bergerombol. Kesimpulan didapatkan adanya pengaruh benalu teh yang bermakna sebagai imunostimulator.

**Kata Kunci** : Benalu Teh (*Scurulla atropurpurea*), Gambaran Sel Radang Hati Limfosit, Sel Darah Merah Domba

# **THE EFFECT OF *Scurulla atropurpurea* TO THE LIVER HISTOLOGY *Rattus norvegicus* PREVIOUSLY SENSITIZED WITH SHEEP RED BLOOD CELLS**

**Nadya Shabirah Zahra**

## **Abstract**

The liver is an organ that regulates metabolism and neutralizing of toxins/drugs that enter the human body. When toxins can not be neutralized, it will have an impact on histology changes and the anatomy of the liver itself which is very harmful to the body. Lately traditional plants become more popular, one of the plant used by the society is *Scurulla atropurpurea*. The purpose of this research was to know the changes of liver histology on rats given by *Scurulla atropurpurea* using experimental methods. This research was done by using 30 rats (*Rattus norvegicus*) grouped into 4 different groups then each group contains 7 rats. The dissection was done to the mice to obtain liver tissues to be analyze histologically. All samples were processed by using Kruskal-Wallis test. The result from Kruskal-Wallis test in all groups showed the result  $p < 0,005$  showed that an increase of lymphocytic inflammatory cells that are clustered featured at dose 750 mg/kgBB/day, 1,5g/kgBB/day, 3g/kgBB/day. To summarize, there was a significant effect of *Scurulla atropurpurea* extracted as an immunostimulator.

**Keywords:** *Scurulla atropurpurea*, Lymphocytic Inflammatory Cell in Liver, Sheep Red Blood Cells

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi berjudul “Pengaruh Pemberian Benalu Teh (*Scurulla atropurpurea*) Terhadap Perubahan Histologi Hepar Pada Tikus (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Sel Darah Merah Domba” ini telah berhasil diselesaikan. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak, dengan rendah hati disampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada dr. Retno Yulianti, M.Biomed, dr. Hanna Windyantini, Mpd.Ked, drg. Nunuk Nugrohowati, MS, selaku pembimbing yang senantiasa memberi petunjuk, pengarahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai.

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 Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. dr. Wahyunia, M.Biomed, selaku penguji utama skripsi.
4. drg. Nunuk Nugrohowati, MS selaku koordinator *Community Research Program (CRP)* Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
5. dr. Rosita, Sp.PA, selaku pembimbing lapangan yang telah membantu dan membimbing dalam pembacaan preparat histologi.
6. Bapak Nanang, selaku petugas di Laboratorium Departemen Patologi Anatomi RS Hasan Sadikin Bandung yang telah membantu pembuatan sajian preparat.
7. Ayahanda Warjedin Aliyanto, dan Ibunda Peni Sabtianingsih, terimakasih atas doa dan kasih sayangnya, selalu mendukung, memotivasi, dan



memberi bantuan dalam bentuk moril dan materil untuk segala hal, demi terwujudnya cita-cita penulis mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.

8. Hafidz, Naila, dan Haris, selaku adik kandung penulis, yang selalu memberikan doa untuk proses skripsi ini serta mencapai gelar Sarjana Kedokteran.
9. Adhitya Agung Indra Widiyanto, untuk doa, dukungan semangat, dan motivasi nya. Terimakasih banyak telah menjadi salah satu orang terdekat untuk penulis sejauh ini dan selalu ada dalam perjalanan penulis untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.
10. Sahabat-sahabat tersayang Made Listiani, Ega Mardiyana, Silvana Putri, Wina Istana, Ajeng Puspita, teman-teman skill lab B1 atas kehadiran dan bantuan kalian selalu dalam proses skripsi ini. Terimakasih selalu ada dalam perjalanan penulis selama berjuang menempuh perjalanan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.
11. Seluruh teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Angkatan 2014 atas bantuannya selama proses perkuliahan sampai menuju pencapaian gelar Sarjana Kedokteran.
12. Semua pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan permintaan maaf atas kekurangan dalam penelitian ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat pada orang lain dan dapat sebagai sumber pengetahuan untuk masyarakat.

Jakarta, 18 Mei 2018

Penulis  
Nadya Shabirah Zahra

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Hepar .....	4
II.2 Sistem Imun.....	9
II.3 Patologi Hepar .....	18
II.4 Definisi Skor Histologis .....	23
II.5 Benalu Teh.....	25
II.6 Ekstrak.....	27
II.7 Sel Darah Merah Domba .....	27
II.8 Kerangka Teori.....	29
II.9 Kerangka Konsep .....	30
II.10 Hipotesis .....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
III.1 Rancangan Penelitian .....	31
III.2 Lokasi dan Waktu Peneliti .....	31
III.3 Alat, Bahan dan Subjek Penelitian.....	31

III.4 Metode Penelitian.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
IV.1 Hasil Penelitian .....	42
IV.2 Analisa Data.....	44
IV.3 Pembahasan.....	48
IV.4 Keterbatasan Penelitian.....	50
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>51</b>
V.1 Kesimpulan .....	51
V.2 Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel .....	35
Tabel 2 Hasil Pengaruh Pemberian Benalu Teh.....	42
Tabel 3 Uji Normalitas.....	45
Tabel 4 Uji Varians.....	46
Tabel 5 Uji <i>Kruskal-Wallis</i> .....	46
Tabel 6 Uji <i>Mann-Whitney</i> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anatomi Hepar.....	4
Gambar 2 Histologi Hepar .....	8
Gambar 3 Histologi Hepar .....	9
Gambar 4 Histologi Hepar .....	10
Gambar 5 Mekanisme Pertahanan Oleh Sel Epitel.....	11
Gambar 6 Jalur Aktivasi Komplemen.....	12
Gambar 7 Proses Fagositosis Dalam Berbagai Tahap.....	14
Gambar 8 Stimulasi Yang Terbentuk Dari Respon Imun.....	18
Gambar 9 Proses Terjadinya Apoptosis Dan Nekrosis.....	20
Gambar 10 Histopatologis Hepar.....	23
Gambar 11 Gambaran Histologi Ringan dan Sedang Kelompok Kontrol.....	43
Gambar 12 Gambaran Histologi Ringan dan Sedang Kelompok Perlakuan 1..	44
Gambar 13 Gambaran Histologi Sedang Kelompok Perlakuan 2.....	44
Gambar 14 Gambaran Histologi Ringan dan Sedang Kelompok Perlakuan 3..	44

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori.....	29
Bagan 2 Kerangka Konsep.....	30
Bagan 3 Alur Penelitian.....	41

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Proposal
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Ethical Clearance
- Lampiran 4 Hasil Uji SPSS
- Lampiran 5 Foto Pembuatan Preparat

## DAFTAR SINGKATAN

SDMD	: Sel Darah Merah Domba
CMC	: <i>Carboksil Metil Celullosa</i>
PBS	: <i>Phosphate Buffer Saline</i>