

**EFEK HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK ETANOL DAUN PUCUK
MERAH (*Syzygium Campaulatum* Korth) PADA TIKUS JANTAN
GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI
PARACETAMOL**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S. Farm.)**



Diajukan Oleh:

**NUR AENI
1208010060**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2016**


HALAMAN PERSETUJUAN

**EFEK HEPATOPROTEKTOR EKTRAK ETANOL DAUN PUCUK
MERAH (*Syzygium campanulatum* Korth) PADA TIKUS JANTAN
GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI
PARACETAMOL**


**NUR AENI
1208010060**

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I


Dr. Nunuk Aries Nurulita, Msi., Apt
NIK. 2160217

Pembimbing II


M. Ilham N Aji Wibowo, MPH., Apt
NIK. 2160588

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK HEPATOPROTEKTOR EKTRAK ETANOL DAUN PUCUK MERAH (*Syzygium campanulatum* Korth) PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI PARACETAMOL

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Senin, 08 Agustus 2016

NUR AENI
1208010060

SUSUNAN PANITIA

Ketua

Sekretaris


Dr. Asmiyenti D. Djali, S.Si., M.Si. Wahyu Utaminingsih, M.Sc., Apt
NIP. 197405222000122001 NIK. 2160513

Pengaji I

Pengaji II


Dr. Nunuk A. Nurulita, M.Si., Apt M. Ilham N. Aji Wibowo, MPH., Apt
NIK. 2160217 NIK. 2160588



Mengetahui

Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Nur Aeni

Nim : 1208010060

Program Stud : Farmasi

Fakultas/Universitas : Farmasi / Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain atau terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan seseuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, Juli 2016

Yang menyatakan,

\

Nur Aeni

ABSTRAK

Daun pucuk merah mengandung komponen antioksidan seperti flavonoid, fenolik, dan terpenoid sehingga diduga memiliki efek hepatoprotektor dalam mengurangi SGPT dan SGOT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hepatoprotektor dan menentukan potensi hepatoprotektif dari ekstrak etanol daun pucuk merah dan daun cengkeh yang dibandingkan dengan tablet Curcuma. Penelitian ini menggunakan tikus jantan galur wistar yang dibagi menjadi 6 kelompok. Kelompok I, II, III (sebagai kontrol normal, kontrol induksi, dan kontrol pembanding), kelompok IV, V, VI diberi ekstrak uji dengan dosis 105, 210, dan 420 mg/kgBB. Penelitian dilakukan selama 9 hari. Setelah 7 hari diberi perlakuan, semua kelompok diberi parasetamol dosis hepatotoksik kecuali kelompok kontrol normal. Setelah 48 jam diinduksi oleh parasetamol, dilakukan pengukuran SGPT dan SGOT terhadap semua kelompok. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun pucuk merah mempunyai aktivitas sebagai hepatoprotektor pada dosis 210 mg/kgBB yang sebanding dengan tablet curcuma (SGPT 21.76 ± 3.98 U/L dan SGOT 7.32 ± 6.74 U/L) dan pada dosis 420 mg/kgBB ekstrak daun pucuk merah memiliki aktivitas hepatoprotektor yang lebih baik dari tablet curcuma (SGPT 12.43 ± 6.51 U/L dan SGOT 6.64 ± 5.88 U/L).

Kata Kunci: Hepatoprotektor, *Syzygium campanulatum*, SGPT, SGOT, paracetamol.

ABSTRACT

Syzygium campanulatum contains antioxidant components such as flavonoids, phenolic, and terpenoids. May have hepatoprotective properties in reducing SGPT and SGOT activity. The study aims to define the potency of hepatoprotective of ethanolic extract of *Syzygium campanulatum* (Korth) and *Syzygium aromaticum* leaf compared with curcuma tablets. This study uses 24 male Wistar rats divided into 6 groups: I, II, III (as a normal, induction, and compared control), group IV, V, VI were treated 105, 210, and 420 mg/kgBW respectively. The study was conducted for 9 days. After 7 days of treatment, treated groups were exposed by hepatotoxic dose of paracetamol (2000 mg/kgBB). The SGPT and SGOT activity of all groups was measured by enzymatic assay. The result can be concluded that *Syzygium campanulatum* extract was found to be active as hepatoprotective agent with dose 210 mg/kgBW (SGPT 21.76 ± 3.98 U/L and SGOT 7.32 ± 6.74 U/L) as effective as with the curcuma tablets (SGPT 23.91 ± 4.41 U/L and SGOT 14.12 ± 5.37 U/L) and the hepatoprotective activity of *Syzygium campanulatum* extract at a dose 420 mg/kgBW better than curcuma tablets (SGPT 12.43 ± 6.51 U/L and SGOT 6.64 ± 5.88 U/L).

Keywords: Hepatoprotector, *Syzygium campanulatum*, SGPT and SGOT, paracetamol.

MOTTO

“Sekolah tinggimu bukanlah untuk ajang meraih gelar, tetapi untuk menjadi madrasah terbaik bagi anak-anakmu”

"Ketika kamu dalam kesulitan dan kemalangan, ingatlah janji Allah. Sungguh sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sungguh, sesudah kesulitan itu ada kemudahan". (QS. Al-Insyiroh:6-9)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, serta keridhoannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Karya sederhana ini kupersembahkan untuk kedua orang yang sangat aku cintai dan aku sayangi yaitu Bapak Surip Slamet dan Mama Rustini. Terimakasih untuk segala nasehat, motivasi, dukungan, semangat dan doa yang senantiasa engkau panjatkan sehingga dalam kesulitan apapun Allah SWT selalu memberikan kemudahan.

Untuk sahabatku, Atika Mei Astuti yang selalu memberikan perhatian, dukungan, doa, dan semangatnya hingga saat ini. Serta kesabarannya atas pertemanannya selama ini. Semoga kita selalu menjadi sahabat yang baik dan kelak engkau menjadi orang yang membanggakan bagi keluarga dan para sahabatmu. Aamiin.

Untuk dek Sholihatul Ummah, dek Dzakiyah Putri dan dek Visda Nila, terimakasih atas doa dan dukungannya selama proses penelitian ini. Semoga Allah senantiasa memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menempuh studi kalian. Aamiin.

Untuk Mas Dwi Saesar Nur Syafril, terimakasih atas nasehat, motivasi, doa, serta dukungannya kepada saya. Semoga Allah selalu mengabulkan doa dan harapanmu. Aamiin.

Untuk Adhika Rifki Ifani dan Risda Yunita Andestia sinaga, terimakasih atas kesabaran dan ketlatenannya dalam mengajarkan ilmu yang kurang saya pahami selama proses studi. Semoga Allah senantiasa memberikan kemudahan atas segala urusan kalian. Aamiin.

Untuk mbak teman-teman Kost Putri terimakasih atas dukungan dan semangatnya. Untuk semua teman-teman Allosteric 2012, terimakasih atas segala kebersamaan dan kerjasamanya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan segala petunjuknya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Efek Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah (*Syzygium campanulatum* Korth) Pada Tikus Galur Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Paracetamol”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

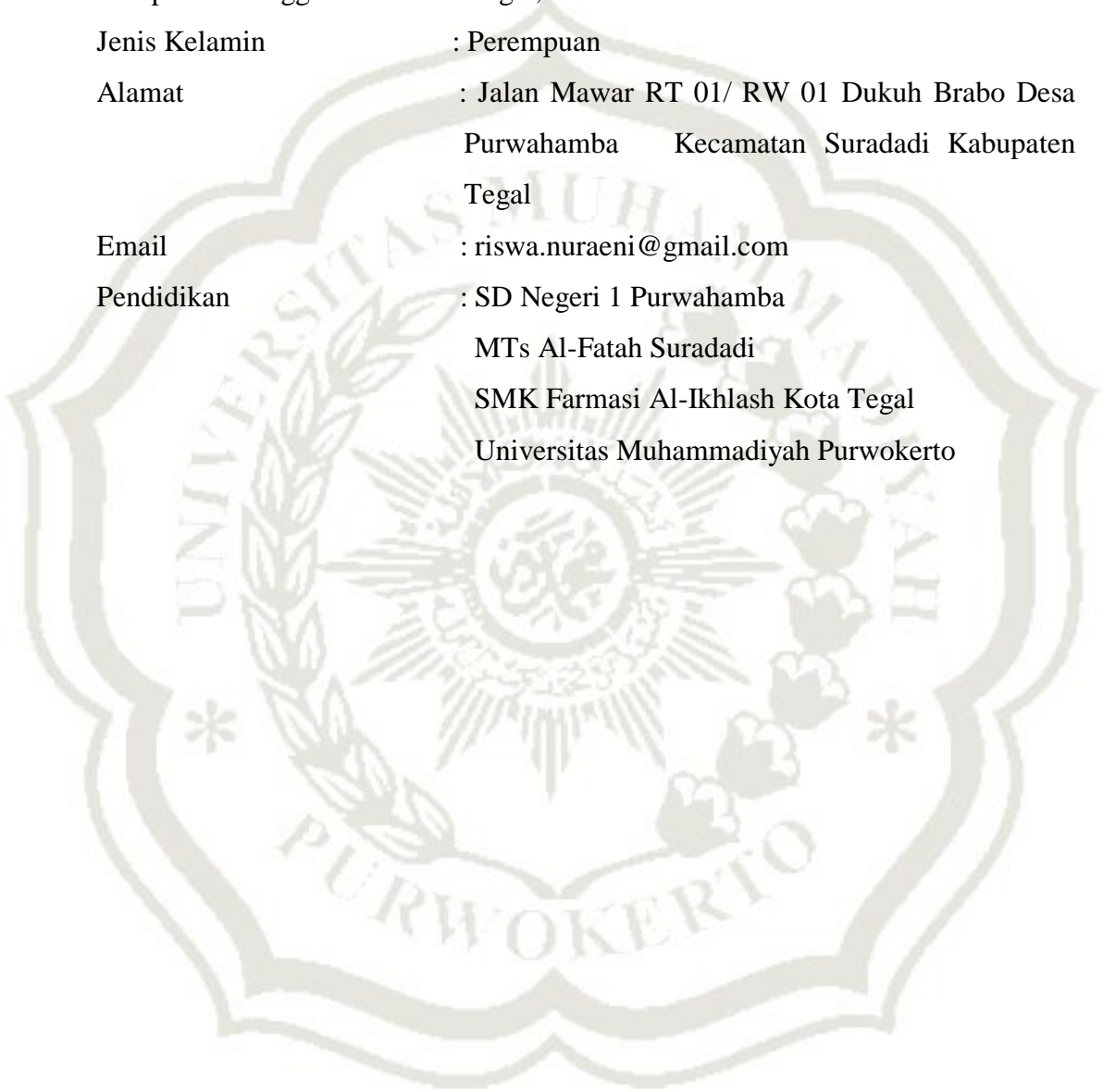
penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Nunuk Aries Nurulita, Msi., Apt selaku pembimbing I dan Bapak M. Ilham N Aji Wibowo, MPH., Apt selaku dosen pembimbing II atas kesabarannya memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis hingga terselesaikannya penelitian ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Agus Siswanto Msi., Apt selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmunya sehingga sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Seluruh Laboran Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Nurhidayatullah Fajar Nugroho dan Zidna Mazayatul Huda, yang telah bersedia menjadi partner dalam penelitian ini hingga terselesaikannya penelitian ini.
5. Terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak yang terlibat. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi setiap pembacanya. Aamiin.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Nur Aeni
Tempat dan tanggal lahir : Tegal, 13 Juni 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jalan Mawar RT 01/ RW 01 Dukuh Brabo Desa
Purwahamba Kecamatan Suradadi Kabupaten
Tegal
Email : riswa.nuraeni@gmail.com
Pendidikan : SD Negeri 1 Purwahamba
MTs Al-Fatah Suradadi
SMK Farmasi Al-Ikhlash Kota Tegal
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Struktur dan Fungsi Hati.....	4
B. Enzim GPT dan GOT	7
C. Gangguan Fungsi Hati	10
D. Tanaman Pucuk Merah	12
1. Klasifikasi Tanaman.....	12
2. Deskripsi Tanaman.....	12
3. Kandungan Kimia	13
E. Paracetamol Sebagai Hepatotoksik	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Rancangan Penelitian.....	16
B. Variabel Penelitian.....	16
C. Waktu dan Tempat Penelitian	17
D. Bahan dan Alat	17
E. Cara Penelitian	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Determinasi Tanaman	23
B. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah	23
C. Uji Efek Hepatoprotektor	24
D. Identifikasi Golongan Senyawa Metode KLT	27
1. Identifikasi Flavonoid	28
2. Identifikasi Alkaloid	28
3. Identifikasi Terpenoid	29

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	39



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Konversi dosis hewan percobaan dengan manusia	20
Tabel 2. Pembagian kelompok hewan uji dan dosis yang dikenakan	21
Tabel 3. Rerata kadar SGOT dan SGPT setelah uji statistik <i>Kruskal-Wallis</i> ..	26
Tabel 4. Hasil uji statistik <i>Mann-Whitney</i> terhadap SGPT dan SGOT	26
Tabel 5. Hasil identifikasi golongan senyawa metode KLT	30



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tanaman Pucuk Merah (<i>Syzygium campanulatum</i> Korth).....	12
Gambar 2. Struktur Paracetamol	14
Gambar 3. Grafik aktivitas enzim SGOT dan SGPT setelah perlakuan	25
Gambar 4. Kromatogram identifikasi flavonoid	28
Gambar 5. Kromatogram identifikasi alkaloid.....	29
Gambar 6. Kromatogram identifikasi terpenoid	29
Gambar 7. Struktur <i>Dimethyl cardamomine</i>	33
Gambar 8. Struktur <i>Batulinic acid</i>	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan determinasi tanaman	39
Lampiran 2. Lembar persetujuan etik (<i>ethical approval</i>).....	40
Lampiran 3. Foto Pelaksanaan Penelitian	41
Lampiran 4. Rumus perhitungan sampel	43
Lampiran 5. Rumus perhitungan rendemen ekstrak	44
Lampiran 6. Perhitungan dosis.....	45
Lampiran 8. Hasil pengukuran aktivitas SGPT.....	52
Lampiran 9. Hasil pengukuran aktivitas SGOT	54
Lampiran 10. Output SPSS uji <i>kruskal-wallis</i> terhadap SGPT	58
Lampiran 11. Output SPSS uji <i>Mann-whitney</i> terhadap SGPT	63
Lampiran 12. Output SPSS uji <i>Kruskal-Wallis</i> terhadap SGOT	75
Lampiran 13. Output SPSS uji <i>Mann-whitney</i> terhadap SGOT.....	80

