

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS PADA ORGAN GINJAL DARI MASKER
GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK ETANOL AMPAS DAUN TEH
(*Camelia sinensis* L.) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oriza sativa* L.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN.**



SKRIPSI

Disusun oleh:
RIZQI LARASATI
1408010116

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2018**

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS PADA ORGAN GINJAL DARI MASKER
GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK ETANOL AMPAS DAUN TEH
(*Camelia sinensis* L.) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oriza sativa* L.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN.**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm).

Disusun oleh:
RIZQI LARASATI
1408010116

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2018

HALAMAN PERSETUJUAN

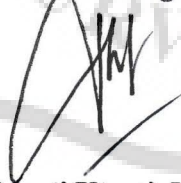
**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS PADA ORGAN GINJAL DARI MASKER
GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK AMPAS DAUN TEH (*Camellia
sinensis* L.) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oryza sativa* L.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**

RIZQI LARASATI

1408010116

**Skripsi ini telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan dalam Sidang
Skripsi**

Pembimbing I



Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt.

NIK. 2160218

Pembimbing II



Erza Genatrika, M.Sc., Apt.

NIK. 2160622

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS PADA ORGAN GINJAL DARI MASKER
GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK ETANOL AMPAS DAUN TEH
(*Camellia sinensis* L.) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oryza sativa* L.)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

RIZQI LARASATI

1408010116

**Telah dipertahankan di depan panitia skripsi
pada hari Kamis, tanggal 2 Agustus 2018**

SUSUNAN PANITIA

Ketua  **Sekretaris** 

Dr. Diniati K., M.Sc., Apt **Elza Sunandani M.Sc., Apt**
NIK. 2160310 NIK. 2160494

Pembimbing I **Pembimbing II**

Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt. **Erza Genatrika, M.Sc., Apt.**
NIK. 2160218 NIK. 2160622

Mengetahui,

Dekan Fakultas Farmasi


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



HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizqi Larasati
NIM : 1408010116
Program studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber yang digunakan baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bukan hasil penjiplakan karya pihak lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang telah berlaku.

Purwokerto, 24 Juli 2018

Yang memberi pernyataan,



Rizqi Larasati

NIM : 1408010116

DEDICATION

I dedicate this script to:

My beloved Parent :

Amin Hidayat

Miladiyah Susanti

My beloved Grandfatehr and Grandmotehr:

H. Sudardi

H.Sukinem

My Uncle and Aunty:

Tri Anggono Widagdo

Yun Mar'ati Sholiha

Robbi Kurniawan

***And, all of pharmacy students year 2014
Muhammadiyah University of Purwokerto.***



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Uji Toksisitas Subkronis pada Organ Ginjal dari Masker Gel *Peel-off* Kombinasi Ekstrak Ampas Daun Teh (*Camelia Sinensis L.*) dan air cucian beras (*Oryza Sativa L.*) Sebagai Antioksidan.” Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program studi S1 Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini melalui proses yang tidak mudah. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

- 1) Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H.,M.H., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- 2) Dr. Agus Siswanto, M.Si.,Apt. selaku Dekan Farmasi
- 3) Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt dan Erza Genatrika,M.Sc.,Apt selaku dosen pembimbing yang telah sabar, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran ditengah kesibukan masing-masing untuk mengarahkan penelitian ini.
- 4) Dr. Diniatik, M.Sc., Apt sebagai penguji I dan Elza Sundhani M.Sc., Apt sebagai Penguji II yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi.
- 5) Seluruh pihak dan instansi yang telah membantu dalam pengolahan sample selama penelitian diantaranya Fakultas Biologi UNSOED, Komisi Etik Fakultas Kedokteran UNSOED, Laboratorium patologi anatomi dan Laboratorium Patologi klinik Fakultas Kedokteran UGM.
- 6) Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmu dan arahan selama penelitian.
- 7) Laboran di fakultas farmasi (Bu Sari, Pak Heri, Pak Mamat dan Bu titi yang telah memberikan Izin untuk mengerjakan penelitian di masing-masing lab tersebut dan juga pengurus penangkaran hewan fakultas

farmasi UMP (Pak Supri) yang telah membantu merawat dan menjaga hewan uji selama penelitian.

- 8) Kedua orang tua penulis (Amin Hidayat dan Miladiyah Susanti), Kakek dan Nenek penulis (Sudardi dan Sukinem) yang telah memberikan dukungan, doa yang tidak pernah terputus dan kasih sayang sehingga dapat menjadi motivasi terbesar untuk penulis.
- 9) Andi Nurul Annisa yang telah berperan besar dalam penyusunan dan proses penelitian ini.
- 10) Ika Fajar Rakhmawati yang telah memberikan dukungan penuh di berbagai kesempatan, menjadi curahan hati selama penelitian ini dan tidak segan untuk memberikan bantuan.
- 11) Sahabat yang telah memperikan support dan memberkan bantuan selama penelitian (Azzahra Mahrunnisa, Ostunive Yona, Linar, Ika Fajar, Eka Febriani, Rizka Nabilah, Eka Rahayu, Andys Novira, Zaim Firdaus, Bondan Bagus, Nuzul Ayu, Sasmita Laila, Pipin Meyda, Ibrahim)
- 12) Rekan penelitian (Andi Nurul, Addina Tyas, Wildan Reusa, Iqbal Kurniawan) yang telah bersedia bekerjasama dan membantu selama penelitian.
- 13) Seluruh teman-teman kelas B dan teman seperjuangan angkatan 2014 Fakultas Farmasi.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian ini dapat membawa manfaat bagi perkembangan ilmu. Amiin.

Purwokerto, 24 Juli 2018

Penulis

Rizqi Larasati

NIM 1408010116

RIWAYAT HIDUP

Nama

Rizqi Larasati

Tempat dan Tanggal lahir

Gunung Kidul, 28 Juni 1997

Orang Tua

Amin Hidayat

Miladiyah Susanti

Alamat

Perumahan Ajimas Permai Rt 01 Rw 11 Blok O No.2, Ds. Ajibarang
kulon, Kec.Ajibarang.

Alamat email

Larasatirizqi@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SD :Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ajibarang Kulon
2. SMP :SMP N 1 Ajibarang
3. SMA :SMA IT Al-Irsyad Al-Islamiyyah Purwokerto
4. PTS :Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Pengalaman

Asisten praktikum Kimia Farmasi Dasar

Asisten praktikum Farmasi Fisika

Laboratory Assistant in an International Summer Course 2018

Delegasi MUNAS DAN SAFSI ISMAFARSI tahun 2016, Univ.Tadulako
Palu

Organisasi

Badan Eksekutif Mahasiswa Periode 2014

Badan Eksekutif Mahasiswa Periode 2015

Badan Eksekutif Mahasiswa Periode 2016

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

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang betanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizqi Larasati
NIM : 1408010116
Program studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Uji Toksisitas Subkronis pada Organ Ginjal dari Masker Gel *Peel-off* Kombinasi Ekstrak Etanol Ampas Daun Teh (*Camelia Sinensis L.*) dan air cucian beras (*Oryza Sativa L.*) sebagai Antioksidan

beserta perangkat yang ada jika (diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 24 Juli 2018

Yang menyatakan,

Rizqi Larasati

1408010116

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS PADA ORGAN GINJAL DARI MASKER
GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK ETANOL AMPAS DAUN TEH
(*Camellia sinensis* L.) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oryza sativa* L.)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Rizqi Larasati, Pri Iswati Utami, Erza Genatrika

ABSTRAK

Masker gel *peel-off* dari ekstrak ampas daun teh (*Camellia sinensis* L.) dan air cucian beras (*Oryza sativa* L.) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 20,4 ppm menggunakan uji DPPH. Efek toksik akan dilihat menggunakan uji toksisitas subkronik, yang bertujuan untuk mengetahui keadaan organ ginjal tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar baik jantan maupun betina setelah pemberian masker gel *peel-off* selama 28 hari. Sebanyak 50 ekor tikus dengan berat badan antara 200-300g digunakan sebagai hewan uji. Hewan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu kontrol normal, kontrol negatif, dosis rendah (250mg/kg BB), dosis sedang (500mg/kgBB) dan dosis tinggi (1000mg/kgBB) yang masing masing terdiri dari 5 ekor tikus jantan dan 5 ekor tikus betina. Pemberian sediaan uji dilakukan setiap hari tidak boleh lebih dari 6 jam selama 28 hari. Pada akhir perlakuan, seluruh hewan diotopsi kemudian diamati hematologi, biokimia dan histologi. Hasil hematologi dianalisis dengan *Two Way* ANOVA dan biokimia dianalisis dengan *Kruskal-wallis* menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($P>0,05$) antara nilai hematologi dan biokimia terhadap kelompok perlakuan. Data histologi menunjukkan bahwa ginjal tikus di seluruh perlakuan tidak mengalami kerusakan ginjal setelah pemaparan sediaan selama 28 hari.

Kata kunci : toksisitas subkronik, masker gel *peel-off*, antioksidan

SUBCRONIC TOXICITY TEST ON RENAL FROM *PEEL-OFF* GEL MASK COMBINATION OF TEA LEAF ETANOLIC EXTRACT (*Camelia Sinensis* L.) AND RICE WASHTED WATER (*Oryza Sativa* L.) AS ANTIOXIDANT.

Rizqi Larasati, Pri Iswati Utami, Erza Genatrika

ABSTRACT

Teh *peel-off* gel mask from tea leaf dregs extract (*Camellia sinensis* L.) and rice wash water (*Oryza sativa* L.) had antioxidant activity, amounting to 20.4 ppm by using DPPH test. Toxic effects would be seen by using subchronic toxicity test, which aimed to determine the state of rats (*Rattus norvegicus*) Wistar strain both male and female after gel *peel-off* mask for 28 days. The subjects were 50 rats weighing between 200-300g that were used as animal test. The animals were divided into 5 treatment groups: normal control, negative control, low dose (250mg / kg body weight), medium dose (500mg / kgBW) and high dose (1000mg / kgBW), each group consisted of 5 male rats and 5 mice female. Provision of test doses was given daily and no longer than 6 hours for 28 days. At the end of the treatment, all the animals were autopsied and then observed based on their hematology, biochemistry and histology. The results of hematology analyzed by Two Way ANOVA and biochemistry were analyzed by Kruskal-wallis. It showed that there was no significant difference ($P > 0.05$) between the hematologic and biochemical values of the treatment group. Histologic data showed that rat kidney in all treatments did not suffer kidney damage after exposure of dosage for 28 days.

Keywords: subchronic toxicity, gel *peel-off* mask, antioxidant

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DEDICATION.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
RIWAYAT HIDUP	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Penelitian Terdahulu.....	4
B. Landasan Teori.....	5
1. Teh Hijau (<i>Camelia sinensis</i> L.).....	5
2. Air cucian beras (<i>Oryza sativa</i> L.).....	6
3. Antioksidan.....	7
4. Kulit.....	8
5. Kosmetik	8
6. Masker gel <i>peel-off</i>	9
7. Toksisitas Subkronik Dermal	9
C. Kerangka Konsep	11

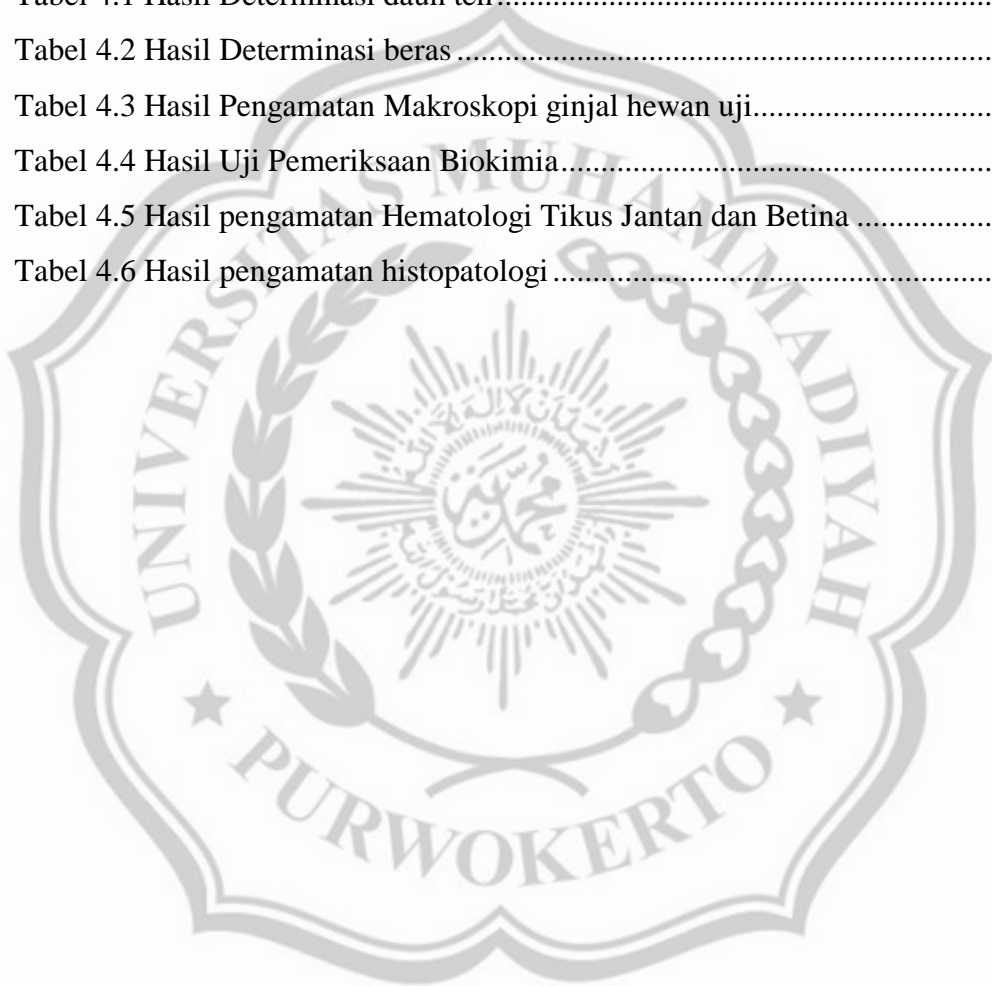
D. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Rancangan Penelitian.....	13
B. Variabel Penelitian	13
C. Alat dan Bahan	14
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
E. Tahap Penelitian	15
1. Pengumpulan bahan.....	15
2. Determinasi tumbuhan.....	15
3. Ekstraksi ampas daun teh	15
4. Ekstraksi air cucian beras	15
5. Formulasi masker gel <i>peel off</i>	16
6. Uji toksisitas subkronis dermal	17
a. Tahap persiapan	17
1) Perijinan <i>Ethical Clearance</i>	17
2) Perawatan dan persiapan kandang	17
3) Penyiapan hewan uji	17
4) Penyiapan sediaan uji	18
5) Cara pemberian sediaan uji	18
6) Dosis uji	19
7) Waktu pemberian sediaan uji	19
8) Monitoring hewan uji	19
9) Pengambilan darah	19
10) Pembuatan laturan NBF 4%	20
b. Pemeriksaan hematologi.....	20
c. Peeriksaan biokimia klinis.....	21
d. Pemeriksaan histopatologi	21
7. Analisis data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Hasil dan pembahasan	23
1. Determinasi tumbuhan.....	23
2. Ekstraksi ampas daun teh	23

3. Ekstraksi air cucian beras	25
4. Pembuatan masker gel <i>peel-off</i>	26
5. Uji toksisitas subkronik dermal	26
B. Keterbatasan peneliti	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Rancangan formulasi sediaan masker gel <i>peel-off</i> kombinasi ekstrak ampas daun teh dan air cucian beras.	16
Tabel 4.1 Hasil Determinasi daun teh.....	23
Tabel 4.2 Hasil Determinasi beras.....	23
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Makroskopi ginjal hewan uji.....	28
Tabel 4.4 Hasil Uji Pemeriksaan Biokimia.....	29
Tabel 4.5 Hasil pengamatan Hematologi Tikus Jantan dan Betina.....	30
Tabel 4.6 Hasil pengamatan histopatologi.....	34



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Penampang kulit manusia.....	9
Gambar 2.2 Kerangka konsep penelitian	11
Gambar 4.1 Gambar Ekstrak Ampas Daun Teh.....	25
Gambar 4.2 Gambar Ekstrak Air Cucian Beras	26
Gambar 4.3 Grafik monitoring berat badan tikus betina selama empat minggu ..	27
Gambar 4.4 Grafik monitoring berat badan tikus betina selama empat minggu ..	28
Gambar 4.5 Preparat Histologi Kontrol Normal	35
Gambar 4.6 Preparat Histologi Kontrol Negatif	35
Gambar 4.7 Preparat Histologi Dosis Tinggi	35
Gambar 4.8 Preparat Histologi Dosis Tinggi perlakuan 14 hari setelah nekropsi	35
Gambar 4.9 Gambaran histopatologik organ ginjal yang mengalami infiltrasi (R) dan nekrosis (N).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Hasil Determinasi daun teh Hijau	38
Lampiran 2 Surat Determinasi air cucian beras.....	40
Lampiran 3 Perhitungan Randemen	42
Lampiran 4 Surat <i>ethical clearance</i>	43
Lampiran 5 Bobot sediaan uji	44
Lampiran 6 Pemeriksaan Hematologi	50
Lampiran 7 Pemeriksaan Biokimia Klinis.....	72
Lampiran 8 Pemeriksaan Histologi	74
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	76
Lampiran 10 Analisis Statistik	84

