

**EVALUASI SIFAT FISIK DAN UJI TOKSISITAS AKUT DERMAL
MASKER GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK AMPAS DAUN TEH
(*Camellia sinensis, L*) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oryza sativa, L*)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



SKRIPSI

**TYAS ADDINA KHAERUNNISA
1408010148**

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

**EVALUASI SIFAT FISIK DAN UJI TOKSISITAS AKUT DERMAL
MASKER GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK AMPAS DAUN TEH
(*Camellia sinensis, L*) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oryza sativa, L*)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

**TYAS ADDINA KHAERUNNISA
1408010148**

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

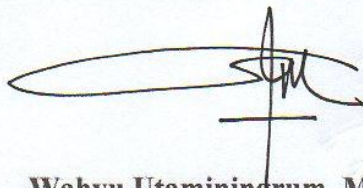
HALAMAN PERSETUJUAN

**EVALUASI SIFAT FISIK DAN UJI TOKSISITAS AKUT DERMAL MASKER
GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK AMPAS DAUN TEH (*Camellia
sinensis* L.) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oryza sativa* L.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**

**TYAS ADDINA KHAERUNNISA
1408010148**

**Skripsi ini telah disetujui dosen pembimbing skripsi untuk diajukan ke
sidang skripsi**

Pembimbing I



Wahyu Utamingrum, M.Sc., Apt.

NIK. 2160515

Pembimbing II



Erza Genatrika, M.Sc., Apt.

NIK. 2160622

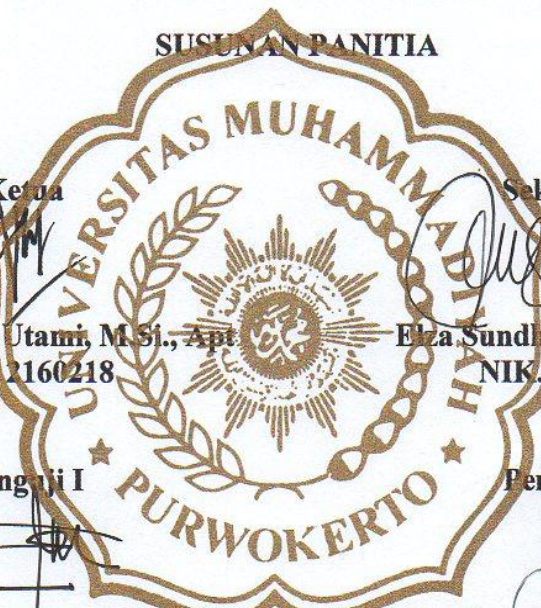
HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI SIFAT FISIK DAN UJI TOKSISITAS AKUT DERMAL MASKER
GEL PEEL-OFF KOMBINASI EKSTRAK AMPAS DAUN TEH (*Camellia
sinensis*, L) DAN AIR CUCIAN BERAS (*Oryza sativa*, L) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**

**TYAS ADDINA KHAERUNNISA
1408010148**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Kamis tanggal 2 Agustus 2018**

SUSUNAN PANITIA



Ketua
[Signature]
Dr. Pri Iswat Utami, M.Si., Apt
NIK. 2160218

Sekretaris
[Signature]
Elza Sundhani, M.Sc., Apt
NIK. 2160494

Penguji I
[Signature]
Wahyu Utamingrum, M.Sc., Apt
NIK. 2160515

Penguji II
[Signature]
Erza Genatrika, M.Sc., Apt
NIK. 2160622

**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**



[Signature]
Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tyas Addina Khaerunnisa
NIM : 1408010148
Program Studi : Farmasi S1
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

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

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

Purwokerto, 16 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



TYAS ADDINA KHAERUNNISA

1408010148

MOTTO

**“SUKSES! Jika Tidak Berani Maka Ikhlaslah Menerimanya, Namun Jika
Tidak Ikhlas Maka Beranilah Mengubahnya”**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Keluarga Ayah Agus Santoso dan Ibu Siti Halimah yang senantiasa memberikan dukungan, doa, nasehat dan motivasi sehingga saya dapat berada ditahap ini.
2. Kepada kedua adiku yaitu Tegar Agung dan Fikri Helmi M yang senantiasa menemani selama proses tahap pembahasan skripsi ini.
3. Dosen pembimbing, Ibu Wahyu Utamingrum, M.Sc., Apt dan Ibu Erza Genatrika, M.Sc., Apt yang telah membimbing, memberikan arahan dan masukan terhadap penelitian ini.
4. Teman- teman uji Pra-Klinik yaitu Andi Nurul A, Rizqi Larasati, Achmad Fauzi, Iqbal Kurniawan, dan Wildan Ruesa yang bersedia membantu dan menemani selama proses pengerjaan skripsi ini.
5. Sahabat-sahabat seperjuangan yang senantiasa mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan, nasehat dan saran saat suka dan duka dalam proses belajar di Farmasi S1

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Uji Stabilitas Fisik & Toksisitas Akut Dermal Masker Gel *Peel-Off* Kombinasi Ekstrak Ampas Daun Teh (*Camellia 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 Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H.,M.H., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si.,Apt., selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
3. Wahyu Utaminingrum, M.Sc.,Apt., selaku Ketua Program Studi Farmasi S1 yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tatalaksana penyusunan skripsi sekaligus selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini ;
4. Erza Genatrika, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
5. Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt dan Elza Sundhani, M.Sc., Apt., selaku dosen penguji yang telah memberikan pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi.
6. Ayah Agus Santoso dan Ibu Siti Halimah yang memberikan dukungan, doa, dan nasehat.

Akhir kata, semoga Allah SWT. Memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 19 Juli 2018

Penulis



TYAS ADDINA KHAERUNNISA

1408010148

RIWAYAT HIDUP

A. Biodata Diri

Nama : Tyas Addina Khaerunnisa
Tempat/ Tanggal Lahir : Banyumas, 21 Agustus 1996
Nama Orangtua : Agus Santoso (Ayah)
Siti Halimah (Ibu)
Alamat :Jl. Mentri Supeno Perum Shapire Mediterania
Blok C.19 Desa Wiradadi, Kec.Sokaraja, Kab.
Banyumas
No.HP/Telepon : 0895390039219
Alamat e-mail : tyaskhaerunnisa21@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

2002-2007 SDN 2 Pandak
2008-2011 SMPN 1 Purwokerto
2012-2014 SMAN 5 Purwokerto
2014-2018 Farmasi S1, Fakultas Farmasi, Universitas
Muhammadiyah Purwokerto

C. Pengalaman Organisasi

1. Anggota Departemen Keagamaan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto Periode 2015-2016.
2. Koor. Kesekretariatan Seminar Nasional “Aplikasi Farmakoekonomi untuk Pelayanan Kesehatan yang *Cost-Effective* di Indonesia” dan Workshop “HTA dan Farmakoekonomi” (5-10 Maret 2018)

D. Penghargaan/Prestasi

1. Penerima Hibah Dana PKM – PE tahun 2016 dengan judul “ *Pemanfaatan Limbah Biji Papaya (Carica papaya, L) Sebagai Sabun Cair Antijerawat* “ sebagai anggota.

2. Peserta PIMNAS PKM-PE DIKTI tahun 2016 dengan judul “*Pemanfaatan Limbah Biji Papaya (Carica papaya, L) Sebagai Sabun Cair Antijerawat*”
3. Penerima Hibah Dana PKM – PE tahun 2017 dengan judul “*CAMORYS FOR ANTI AGING: MASKER WAJAH DARI LIMBAH AMPAS DAUN TEH (Camellia sinensis L.) DAN AIR CUCIAN BERAS (Oryza sativa L.)*” sebagai anggota
4. Asisten Praktikum Farmakoterapi Semester Ganjil (2016-2017)
5. Asisten Praktikum Farmakoterapi Semester Genap (2017-2018)

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

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

Nama : Tyas Addina Khaerunnisa
NIM : 1408010148
Program Studi : Farmasi S1
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

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

Evaluasi Sifat Fisik Dan Uji Toksisitas Akut Dermal Masker Gel *Peel-Off*
Kombinasi Ekstrak Ampas Daun Teh (*Camellia sinensis* L.) dan Air Cucian
Beras (*Oryza sativa* L.) sebagai Antioksidan

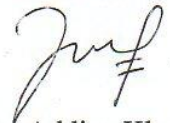
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya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

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 19 Juli 2018

Yang menyatakan,



Tyas Addina Khaerunnisa

1408010148

**EVALUASI SIFAT FISIK & UJI TOKSISITAS AKUT DERMAL MASKER
GEL *PEEL-OFF* KOMBINASI EKSTRAK AMPAS DAUN TEH
(*CAMELLIA SINENSIS, L*) DAN AIR CUCIAN BERAS (*ORYZA SATIVA,
L*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Tyas Addina Khaerunnisa, Wahyu Utamingrum, Erza Genatrika

ABSTRAK

Kosmetik saat ini menjadi hal biasa bagi kalangan remaja hingga dewasa baik pria maupun wanita. Dalam dunia kosmetologi masker gel *peel-off* termasuk kategori kosmetik perawatan, karena berfungsi untuk menutrisi, menghambat, atau bahkan mengobati kulit wajah. Nutrisi kulit yang dimaksud dapat diperoleh dari zat aktif dalam komponen masker yaitu kombinasi ekstrak ampas daun teh dan air cucian beras sebagai masker gel *peel-off* antioksidan yang memiliki nilai IC_{50} 20,38 ppm. Penelitian ini bertujuan mengetahui stabilitas fisik dan nilai LD_{50} masker gel *peel-off* kombinasi ekstrak ampas daun teh dan air cucian beras. Jenis penelitian eksperimental ini menggunakan teknik *system random sampling* berdasarkan metode *fixed doses procedure* BPOM selama 14 hari. Dilakukan nekropsi pada semua tikus percobaan dan histopatologi pada organ tikus yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan secara makroskopis. Hasil dan kesimpulan sediaan masker gel *peel-off* secara organoleptis, pH, daya sebar dan waktu kering stabil dalam penyimpanan suhu ruang selama 28 hari. Uji toksisitas akut dermal menunjukkan nilai $LD_{50} \geq 3200$ mg/kgBB dimana tidak ditemukannya kematian hewan percobaan selama 14 hari.

Kata Kunci : Kosmetik, Masker gel *peel-off*, Antioksidan, Toksisitas

**PHYSICAL EVALUATION & ACUTE DERMAL TOXICITY TEST OF
PEEL-OFF GEL MASK FROM THE COMBINATION OF TEA DREGS
(*CAMELLIA SINENSIS*, L) AND RICE WASHING WATER (*ORYZA
SATIVA*, L) AS AN ANTIOXIDANT**

Tyas Addina Khaerunnisa, Wahyu Utamingrum, Erza Genatrika

ABSTRAK

Recently, cosmetics have become usual thing for people like teenagers and adults, men and women. In cosmetology peel-off gel mask belongs to the category of treatment cosmetics due to its function to nourish, hamper, or even treat our face. The skin nutrition can be obtained from active substance in the component of the mask which is the combination of tea dregs extract and rice washing water as the antioxidant of peel-off gel mask with IC_{50} 20.4 ppm value. The acute dermal toxicity test has become the safety test for a product. The research purpose is to known physical stability and LD50 value in peel-off gel mask combination of tea dregs and rice washing water. This experimental research used random sampling technique based on fixed doses procedure of BPOM (National Agency of Drugs and Food Control) for 14 days. Were performed a necropsy and histopathology on their organs which showed significant difference with normal control. The results and conclusion of peel-off gel mask from its organoleptic, pH, spread power, and dry time in room temperature for 28 days were stable. The dermal acute toxicity test showed $LD_{50} \geq 3200\text{mg/kgBB}$ in which there was no death on the rats for 14 days.

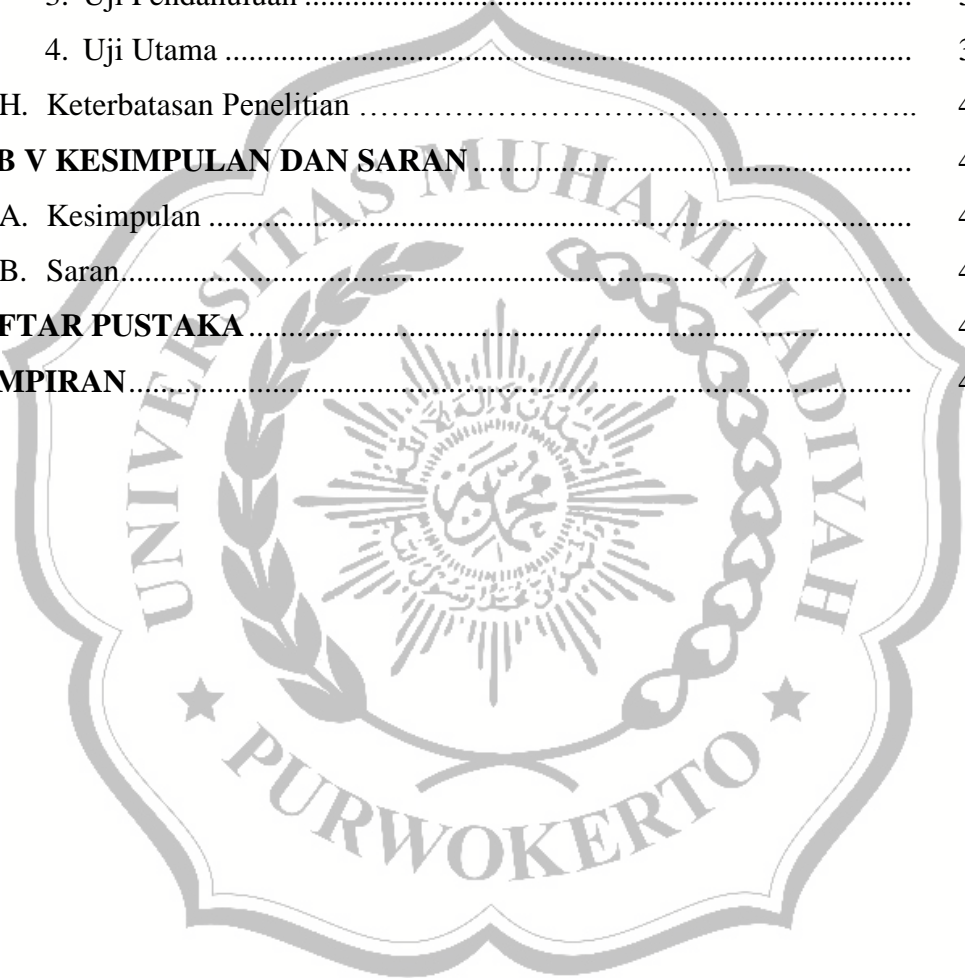
Keyword: *cosmetics, peel-off gel mask, antioxidant, toxicity*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xi
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Hasil Penelitian Terdahulu.....	4
1. Penelitian Annisa <i>et al</i> , 2017.....	4
B. Landasan Teori.....	4
1. Ampas Daun Teh.....	4
2. Air Cucian Beras.....	5
3. Antioksidan.....	7
4. Kosmetika.....	8

5. Masker Gel <i>Peel-Off</i>	8
6. Komponen Penyusun Masker Gel.....	8
7. Uji Toksisitas.....	9
C. Kerangka Konsep.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	12
B. Variabel Penelitian	12
C. Waktu dan Tempat Penelitian	13
D. Alat dan Bahan	13
1. Alat.....	13
2. Bahan.....	13
E. Cara Penelitian	13
1. Pengumpulan Bahan.....	13
2. Determinasi Tanaman	13
3. Ekstraksi.....	14
4. Perijinan <i>Ethical Clearance</i> (EC)	14
5. Pembuatan Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	15
6. Formula Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	15
7. Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	16
F. Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Determinasi Tanaman	22
B. Ekstraksi Ampas Daun Teh.....	22
C. Ekstraksi Air Cucian Beras	23
D. <i>Ethical Clearance</i> (EC).....	24
E. Pembuatan Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i> Kombinasi Ekstrak Ampas Daun Teh dan Air Cucian Beras	24
F. Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	25
1. Uji Organoleptis	25
2. Uji pH Sediaan	26
3. Uji Viskositas Sediaan	26
4. Uji Daya Sebar Sediaan	27

5. Uji Daya Lekat Sediaan	28
6. Uji Waktu Kering	29
G. Uji Toksisitas Akut Dermal	29
1. Penyiapan Hewan & Sediaan Uji	31
2. Cara Pemberian Sediaan Uji	31
3. Uji Pendahuluan	32
4. Uji Utama	37
H. Keterbatasan Penelitian	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47

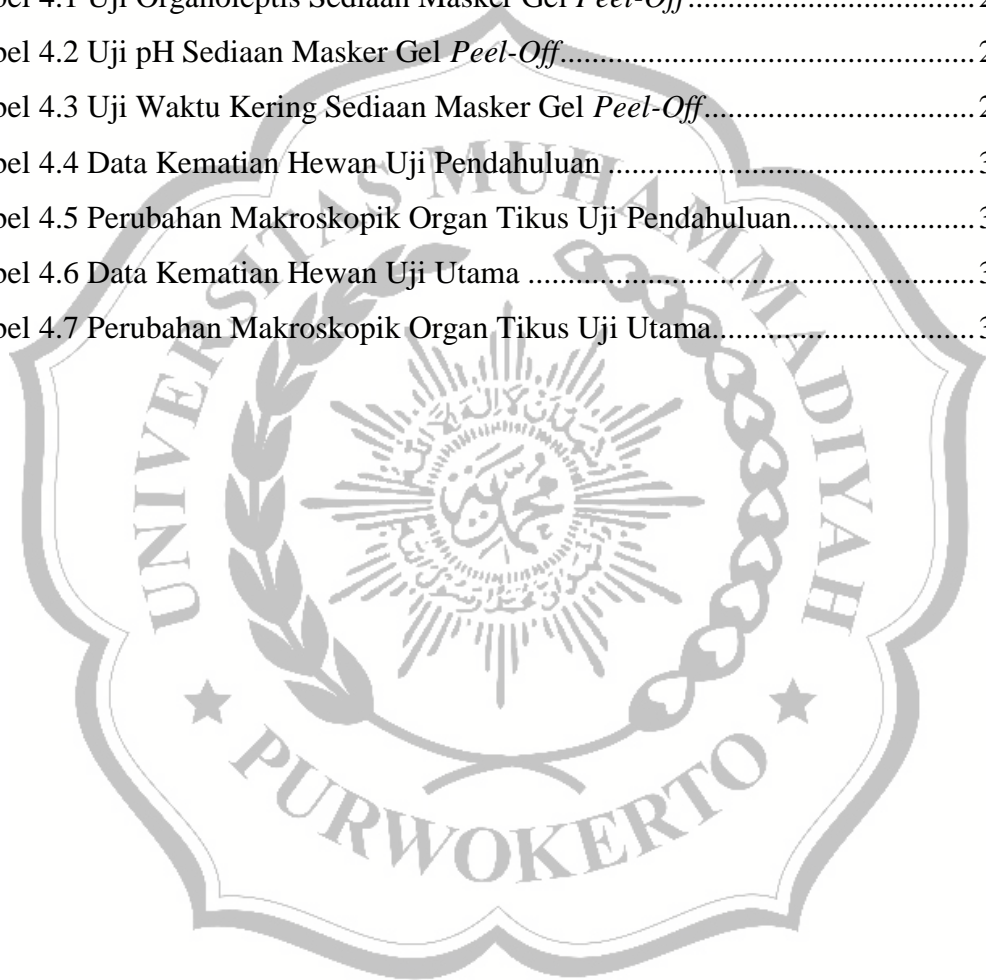


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Klasifikasi Penggolongan Sediaan Uji Pada Tikus	10
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	11
Gambar 3.1 Dosis Sediaan Uji Pendahuluan	18
Gambar 4.1 Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	24
Gambar 4.2 Uji Viskositas Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	27
Gambar 4.3 Uji Daya Sebar Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	28
Gambar 4.4 Uji Daya Lekat Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	28
Gambar 4.5 Pemberian Sediaan Uji Pada Hewan	32
Gambar 4.6 Makropatologi Organ Ginjal Tikus Kontrol Normal	34
Gambar 4.7 Makropatologi Organ Ginjal Tikus Abnormal.....	34
Gambar 4.8 Makropatologi Organ Hati Tikus Kontrol Normal	34
Gambar 4.9 Makropatologi Organ Hati Tikus Abnormal.....	34
Gambar 4.10 Hispatologi Organ Ginjal Tikus Putih.....	34
Gambar 4.11 Hispatologi Organ Hati Tikus Putih.....	35
Gambar 4.12 Perubahan Berat Badan Tikus Uji Pendahuluan	36
Gambar 4.13 Makroskopi Organ Hati Normal Uji Utama.....	39
Gambar 4.14 Makroskopi Organ Hati Abnormal Uji Utama.....	39
Gambar 4.15 Hispatologi Organ Hati Abnormal Uji Utama	40
Gambar 4.16 Perubahan Berat Badan Tikus Uji Utama	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Formula Masker Gel <i>peel-off</i>	16
Tabel 4.1 Uji Organoleptis Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	26
Tabel 4.2 Uji pH Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	26
Tabel 4.3 Uji Waktu Kering Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	29
Tabel 4.4 Data Kematian Hewan Uji Pendahuluan	32
Tabel 4.5 Perubahan Makroskopik Organ Tikus Uji Pendahuluan.....	33
Tabel 4.6 Data Kematian Hewan Uji Utama	37
Tabel 4.7 Perubahan Makroskopik Organ Tikus Uji Utama.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Determinasi Tanaman Teh	48
Lampiran 2. Surat Determinasi Tanaman Beras	50
Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak Ampas Daun Teh dan Perhitungan Randemen	52
Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Air Cucian Beras dan Perhitungan Randemen .	53
Lampiran 5. Surat <i>Ethical Clearance</i> KEPK FK UNSOED	54
Lampiran 6. Perubahan Klinis/Perilaku Uji Pendahuluan	55
Lampiran 7 Perubahan Patologi Uji Pendahuluan	56
Lampiran 8. Hasil Pembacaan Histologi Organ	57
Lampiran 9. Perubahan Berat Badan Tikus Uji Pendahuluan	59
Lampiran 10. Perubahan Klinis/Perilaku Tikus Uji Utama	60
Lampiran 11. Perubahan Patologi Uji Utama	62
Lampiran 12. Perubahan Berat Badan Tikus Uji Utama	64
Lampiran 13. Hasil SPSS Uji Stabilitas Fisik	65
Lampiran 14. Hasil SPSS Histologi Organ Hati	68
Lampiran 15. Hasil SPSS Histologi Organ Ginjal	70
Lampiran 16. Data Evaluasi Sifat Fisik Sediaan	71
Lampiran 17. Perhitungan Dosis Sediaan	72
Lampiran 18. Histologi Organ	73
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian	75