

SKR
FKIK
84

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL UMBI UWI UNGU (*Dioscorea alata* L.)
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGIS MUKOSA INTESTINUM
PADA MENCIT MODEL ALERGI PENCERNAAN**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh

RENATA NURUL SETYAWATI

20090310094

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL UMBI UWI UNGU (*Dioscorea alata* L.)
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGIS MUKOSA INTESTINUM
PADA MENCIT MODEL ALERGI PENCERNAAN**

Diajukan oleh:

RENATA NURUL SETYAWATI

2009 031 0094

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 12 April 2013

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

Dra. Idiani Darmawati, M.Sc.
NIP. 196009211991032001

SN. Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes.
NIK: 173.005

Mengetahui

**Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK
Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta**

**Dekan FKIK
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Renata Nurul Setyawati
NIM : 20090310094
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil ijin, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

MOTTO

Jangan pernah menyesali apapun yang kamu lakukan dengan ketulusan hati, sesuatu yang datang dari hati akan selalu berarti

Man jadda wajadda, selama kita bersungguh-sungguh, maka kita akan memetik buah yang manis. Segala reputusan ada di tangan kita sendiri, kita mampu untuk itu.

-B. J Habibie-

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

-Thomas Alfa Edison-

Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri.

(O.S. Al -Ankabut : 6)

The difference between successful person and others is not a lack of strength, not a lack of knowledge, but rather a lack of will.

-Vince Lombardi-

Success is about creating benefit for all and enjoying the process. If you focus on this & adopt this definition, success is yours.

-Kelly Kim-

I have not failed. I've just found 10.000 ways that won't work.

-Thomas Alfa Edison-

HALAMAN PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Kupersembahkan karyaku ini untuk:

*Allah SWT,
atas segala nikmat, karunia dan anugerah yang diberikan,*

*Kedua orang tuaku,
Bapak Setio Purwanto dan Ibu Sri Redjeki
yang tak pernah lelah mendoakanku,*

*Adikku,
Peruca Dwi Lestari,
yang selalu menemaniku di kala suka maupun duka,*

*Sahabat-sahabat tersayang,
atas segala dorongan semangat, bantuan, dan keceriaan yang selalu
menghiasi hari-hariku*

dan almamaterku..

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Etanol Umbi Uwi Ungu (*Dioscorea alata* L) terhadap Gambaran Histologis Mukosa Intestinum pada Mencit Model Alergi Pencernaan”

Kemudahan dan kelancaran penyusunan proposal ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan semua pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Idiani Darmawati, M. Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan nasehat sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal KTI ini.
2. Ibu SN Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk ikut dalam penelitian ini
3. dr. H. Ardi Pramono, Sp. AN, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan proposal KTI ini.
4. Bu Atin dari bagian Laboran Universitas Gadjah Mada yang telah membantu dalam pemeriksaan hasil penelitian.
5. Mas Eko dari bagian Unit Pemeliharaan Hewan Uji UMY yang telah membantu dalam pemeliharaan hewan uji selama penelitian

6. Dosen dan seluruh staf FKIK UMY, yang telah mengajarkan ilmu dengan penuh dedikasi.
7. Teman-teman se-KTI: Indah Purwaningsih, Ika Mira Puspita Sari, Anindya Septiawati, Feni Alfiona, Willy dan Andika Satria Praniarda yang telah membantu dalam penyelesaian KTI ini.
8. Sahabat dan teman-teman tersayang: Susantia Prihatningsih, Rizqy Afina Ulya, Mega Iriani Putri, Nurul Anisa, Anggita Primassari, Siti Fatkhiyyatur Rohmah, Delia Anisha Ulfah, Cynthia Hikmah Savitri dan Zulfahmi Ilman Hindami yang selalu memberikan semangat hingga terselesaikannya KTI ini.
9. Semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan pada penulis.

Penulis mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan dan peningkatan kualitas di masa yang akan datang. Semoga KTI ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wallahu'alaikum Waahmetullahi Waahmedetab

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
B. Kerangka Konsep.....	21
C. Kerangka Teori.....	22
D. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Desain penelitian.....	23
B. Subjek Penelitian.....	23
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24

D. Variabel dan Definisi Operasional	25
E. Alat dan Bahan Penelitian	27
F. Jalannya Penelitian	28
G. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	34
H. Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Gambaran Umum Penelitian	35
B. Hasil Penelitian.....	38
C. Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
Kesimpulan.....	54
Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
TAMPIRAN	50

DAFTAR SINGKATAN

APC	Antigen Presenting Cell
CDC	Center for Disease Control and Prevention
ECF-A	Eosinophil Chemotactic Factor of Anaphylactic
IFN	Interferon
IGA	Immunoglobulin A
IGE	Immunoglobulin E
IGG	Immunoglobulin G
IGM	Immunoglobulin M
IL	Interleukin
MAF	Macrophage Activating Factor
MHC	Major Histocompatibility Complex
MIF	Macrophage Inhibiting Factor
NCF	Neutrophil Chemotactic Factor
OVA	Ovalbumin
PAF	Platelet Activating Factor
WAO	World Allergy Organization

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata tingkat infiltrasi radang.....	42
Tabel 2. Uji statistik menggunakan <i>Anova</i>	44
Tabel 3. Uji LSD tingkat infiltrasi radang.....	45
Tabel 4. Rata-rata berat badan mamait	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tipe-tipe hipersensitivitas	11
Gambar 2. Umbi uwi ungu (<i>Dioscorea alata</i> L.).....	20
Gambar 3. Gambar histologi mukosa intestinum mencit grade 1	37
Gambar 4. Gambar histologi mukosa intestinum mencit grade 2	37
Gambar 5. Gambar histologi mukosa intestinum mencit grade 3	37
Gambar 6. Gambar histologi mukosa intestinum mencit grade 4	38
Gambar 7. Gambar histologi mukosa intestinum mencit kelompok I.....	38
Gambar 8. Gambar histologi mukosa intestinum mencit kelompok II	39
Gambar 9. Gambar histologi mukosa intestinum mencit kelompok III.....	39
Gambar 10. Gambar histologi mukosa intestinum mencit kelompok IV	40
Gambar 11. Gambar histologi mukosa intestinum mencit kelompok V	40
Gambar 12. Gambar histologi mukosa intestinum mencit kelompok VI.....	41
Gambar 13. Histogram rata-rata tingkat infiltrasi radang	43
Gambar 14. Grafik rata-rata berat badan mencit.....	47
Gambar 15. Mekanisme flavonoid sebagai antiinflamasi	52

Pengaruh Ekstrak Etanol Umbi Uwi Ungu (*Dioscorea alata* L.) terhadap Gambaran Histologis Mukosa Intestinum pada Mencit Model Alergi

Renata Nurul Setyawati¹, SN Nurul Makiyah², Idiani Darmawati²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ²Bagian Histologi dan Biologi Sel Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

ABSTRAK

Alergi adalah suatu reaksi dimana terjadi peningkatan reaktivitas dan sensitivitas terhadap alergen yang pernah dipajankan sebelumnya. Reaksi alergi sering diikuti oleh reaksi inflamasi. Beberapa penelitian menyatakan bahwa kandungan flavonoid pada umbi uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) memiliki efek antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian ekstrak etanol umbi uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) terhadap tingkat infiltrasi radang pada mencit Balb/C yang disensitisasi alergi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental *in vivo* pada hewan uji dengan desain *post-test only control group design*. Subjek penelitian adalah mencit Balb/C jantan, berat badan ± 20 gram, umur 10-12 minggu sebanyak 42 ekor, yang dibagi menjadi enam kelompok yang terdiri dari kelompok kontrol negatif, kelompok perlakuan (ekstrak *D. alata* peroral dengan dosis 0.00g, 0.31g, 0.62g dan 1.24g/kg bb/hari selama 28 hari dan disensitisasi alergi), dan kelompok kontrol positif (antihistamin+ovalbumin). Tingkat infiltrasi radang dinilai menggunakan *grade* reaksi alergi dan dianalisis menggunakan uji statistik. Rata-rata tingkat infiltrasi kelompok perlakuan menunjukkan penurunan dibanding dengan kelompok yang disensitisasi ovalbumin. Hasilnya adalah kontrol negatif KN= 2,0571; P1= 2,5222; P2= 2,2000; P3= 2,0133; P4= 1,8667; KP= 2,1667. Rerata tertinggi pada P1 (dosis 0.00g) dan terendah pada P4 (dosis 1.24g). Analisis *Anova* dan analisis uji LSD dalam *post hoc test* menunjukkan perbedaan bermakna dengan nilai $p=0,019$ ($p \leq 0,05$). Disimpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol umbi uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) dapat menurunkan tingkat infiltrasi sel radang pada mukosa usus mencit balb/c.

Kata kunci : *Dioscorea alata*, alergi, inflamasi, tingkat infiltrasi radang, mencit Balb/C model alergi mukosa intestinum