

**EFEK UMBI GARUT (*Maranta arundinaceae* Linn.) DALAM
MENURUNKAN TINGKAT KEMERAHAN MUKOSA
LAMBUNG TIKUS PUTIH JANTAN GALUR
WISTAR YANG DIINDUKSI ASPIRIN**

 **SKRIPSI**
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Derajat Sarjana Farmasi
(S.Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Wilibaldus Yandri Gantur
16102997A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

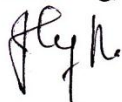
**EFEK UMBI GARUT (*Maranta arundinaceae* Linn.) DALAM
MENURUNKAN TINGKAT KEMERAHAN MUKOSA
LAMBUNG TIKUS PUTIH JANTAN GALUR
WISTAR YANG DIINDUKSI ASPIRIN**

Oleh :

Wilibaldus Yandri Gantur
16102997A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 23 Juni 2014

Pembimbing,



Reslely Harjanti, M.Sc., Apt.



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,



Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

Penguji:

1. Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt.
2. DR. Rina Herowati, M.Si., Apt.
3. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.
4. Reslely Harjanti, M.Sc., Apt.

1 

2 

3 

4 

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang pernah ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.



Surakarta, 23 Juni 2014


Wilibalagus Yandri Gantur

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Segala tulisan yang diilhamkan Allah memang bermanfaat untuk mengajar,
untuk menyatakan kesalahan, untuk memperbaiki kelakuan dan untuk
mendidik orang dalam kebenaran”

(II Timotius 3:16)

Orang sukses akan mengambil manfaat dari kesalahan-kesalahan yang ia

Lakukan dan akan mencoba lagi dengan cara yang berbeda

(Dale Carnegie)

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- ✓ Tuhan yang Maha Esa atas karunia dan penyelenggaraan-Nya
- ✓ Ibu, bapak dan adikku tercinta yang telah memberikan bantuan,
dukungan serta doanya
- ✓ Sahabat-sahabatku, terima kasih atas suportnya
- ✓ Almamater, bangsa dan negaraku

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas semua berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EFEK UMBI GARUT (*Maranta arundinaceae* Linn.) DALAM MENURUNKAN TINGKAT KEMERAHAN MUKOSA LAMBUNG TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI ASPIRIN”** ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
2. Reslely Harjanti, M.Sc., Apt. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Tim penguji (Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt. dan DR. Rina Herowati, M.Si., Apt.) yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.

5. Semua asisten Laboratorium Kimia Analisa, Laboratorium Kimia Farmasi, Laboratorium Farmakologi dan Laboratorium Teknologi Formulasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak membantu.
6. Ibu, bapak dan kakak yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, semangat, nasehat dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabatku Santi, Om Ino, Debby, Anita, Jems, Ona, Iron, Ricki, Odiq, Siloq, Effen yang sudah banyak membantu.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis selama penelitian ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Farmasi.

Surakarta, 23 Juni 2014

Wilibaldus Yandri Gantur

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Garut	4
1. Sistematika tanaman	4
2. Nama daerah.....	5
3. Morfologi dan penyebaran tanaman.....	5
4. Kandungan kimia.....	5
5. Kegunaan tanaman	6
6. Penggunaan Secara Empiris.....	6
B. Lambung	6
1. Anatomi lambung	6
2. Fisiologi lambung	7
3. Proses Kerusakan Pada Mukosa Lambung	8

4. Pertahanan Mukosa Lambung	11
C. Aspirin	12
D. Sukralfat	15
E. Landasan Teori	16
F. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Populasi dan Sampel Penelitian	17
B. Variabel Penelitian	17
1. Identifikasi variabel utama	17
2. Klasifikasi variabel utama	17
3. Definisi operasional variabel utama.....	18
C. Alat dan Bahan Penelitian	19
1. Alat-alat penelitian.....	19
2. Bahan-bahan penelitian.....	20
D. Jalannya Penelitian	20
1. Identifikasi tanaman	20
2. Persiapan bahan	20
3. Penetapan kandungan lembab pati garut.....	21
4. Identifikasi kandungan kimia pati garut	21
5. Pembuatan larutan fisiologis (NaCl 0,9%)	22
6. Pembuatan suspensi CMC-Na 0,5%	22
7. Pembuatan larutan aspirin	22
8. Pembuatan larutan sukralfat	23
9. Uji aktivitas antiulcer	23
E. Analisis Data	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian	27
1. Hasil identifikasi umbi garut	27
2. Hasil pembuatan serbuk pati garut	27
3. Hasil penetapan kandungan lembab pati garut.....	28
4. Hasil identifikasi kandungan kimia pati garut	28
5. Hasil pengujian aktivitas antiulcer	29
B. Pembahasan	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran	35

DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Skor kemerahan mukosa menurut Ashok <i>et al.</i> (2006)	19
2. Hasil pembuatan serbuk pati garut	27
3. Hasil penetapan kandungan lembab pati garut dengan <i>Moisture Balance</i>	28
4. Hasil identifikasi kandungan kimia pati garut	29
5. Data skor kemerahan mukosa lambung	29
6. Data hasil uji statistik uji Mann-Whitney Test	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
7. Tanaman garut (<i>Maranta arundinaceae</i> Linn.)	4
8. Struktur kimia aspirin	13
9. Struktur kimia sukralfat	15
10. Skema pembuatan sediaan perasan umbi garut, suspensi pati garut dan bubur pati garut	25
11. Skema Kerja Pengujian Efek Menurunkan Tingkat Kemerahan Mukosa Lambung Tikus	26
12. Histogram rata-rata skor kemerahan mukosa lambung	30
13. Gambar umbi garut	41
14. Gambar serbuk pati garut	41
15. Gambar perasan umbi garut	43
16. Gambar suspensi pati garut	43
17. Gambar bubur pati garut	43
18. Oven	46
19. <i>Moisture Balance</i>	46
20. Lambung dengan skor 0	47
21. Lambung dengan skor 1	47
22. Lambung dengan skor 2	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar identifikasi umbi garut	40
2. Gambar umbi garut	41
3. Orientasi dosis umbi garut	42
4. Gambar identifikasi kandungan amilum perasan umbi garut, suspensi Pati garut dan bubur pati garut	43
5. Perhitungan penetapan kandungan lembab pati garut dengan <i>Moisture Balance</i>	44
6. Gambar oven dan <i>Moisture Balance</i>	46
7. Gambar skor tingkat kemerahan pada lambung tikus	47
8. Data uji tingkat kemerahan lambung kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif, perasan umbi garut, suspensi pati garut dan bubur pati garut	48
9. Analisis data uji <i>Kruskal-Wallis Test</i>	49
10. Analisis data uji <i>Mann-Whitney Test</i>	50
11. Surat pembelian hewan uji	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lambung merupakan bagian dari organ pencernaan yang berfungsi sebagai *reservoir* untuk menampung makanan. Di dalam lambung, makanan semi-solid yang ditelan mengalami homogenisasi lebih lanjut oleh kontraksi dinding berotot lambung dan secara kimiawi diolah oleh asam dan enzim yang disekresi mukosa lambung (Fawcett 2002). Asam lambung dan pepsin yang disekresi mukosa lambung bersifat korosif sehingga dapat merusak mukosa lambung itu sendiri (Arif & Sjamsudin 2001). Selain asam lambung dan pepsin, beberapa makanan dan obat-obatan juga dapat mengiritasi mukosa lambung, yang paling sering adalah alkohol dan obat-obat anti-inflamasi non steroid (OAINS) seperti aspirin (Guyton & Hall 2006).

Menurut Wilmana (1995) konsumsi aspirin dalam jangka lama dapat menimbulkan efek samping pada saluran pencernaan (Gastrointestinal). Aspirin dapat merusak pertahanan mukosa lambung, menurunkan produksi bikarbonat, merusak epitel mukosa lambung secara langsung, dan menurunkan produksi prostaglandin. Sehingga dapat mengganggu pertahanan mukosa lambung. Apabila mekanisme pertahanan awal ini rusak maka asam lambung dan pepsin akan menambah kerusakan mukosa dengan cepat. (Kusumobroto 2003).

Masyarakat di daerah pedesaan menggunakan tanaman garut selain sebagai alternatif pengganti beras juga menggunakannya untuk pengobatan

tradisional yaitu untuk mengobati maag, mendinginkan perut yang panas dan sakit. Masyarakat memanfaatkan umbi garut dengan cara memerasnya untuk mengambil sari dari umbi garut. Secara empiris perasan yang masih segar diminum tanpa penambahan apapun sehingga khasiatnya dapat segera dirasakan, biasanya digunakan satu buah umbi garut yang masih segar, karena umbi yang masih segar khasiatnya akan cepat dirasakan dari pada umbi yang sudah tidak segar lagi.

Penelitian terdahulu (Astuti 2008) menunjukkan bahwa perasan umbi garut (*Maranta arundinaceae* Linn) dengan kadar 100%, 50% dan 25% memiliki aktivitas antiulcer terhadap tikus galur wistar yang diinduksi dengan aspirin.

Perasan umbi garut belum digunakan secara luas dan hanya bisa digunakan oleh masyarakat di pedesaan. Selain itu perasan umbi garut tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama sehingga penulis ingin meningkatkan pemanfaatan umbi garut dengan mengambil patinya agar bisa disimpan lebih lama dan bisa diproduksi serta dapat digunakan dalam jangkauan yang lebih luas.

Berdasarkan penelitian terdahulu, dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap efek suspensi pati garut dan bubur pati garut dalam menurunkan tingkat kemerahan mukosa lambung tikus putih jantan galur Wistar yang diinduksi dengan aspirin.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah perasan umbi garut, suspensi pati garut dan bubur pati garut dengan dosis yang setara dengan perasan umbi garut 2,5 mL/200gBB tikus memiliki efek dalam menurunkan tingkat kemerahan mukosa lambung tikus putih jantan galur Wistar yang telah diinduksi dengan aspirin dosis 150 mg/KgBB?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek perasan umbi garut, suspensi pati garut dan bubur pati garut dengan dosis yang setara dengan perasan umbi garut 2,5 mL/200gBB dalam menurunkan tingkat kemerahan mukosa lambung tikus putih jantan galur Wistar yang telah diinduksi dengan aspirin.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan garut sebagai makanan yang sekaligus berfungsi untuk pengobatan khususnya dalam menurunkan tingkat kemerahan lambung serta dapat memberikan landasan ilmiah bagi penelitian selanjutnya.