

**UJI PENGARUH ROYAL JELLY TERHADAP EFEK TONIK  
MADU DARI SPESIES LEBAH (*Apis mellifera*) PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**BAYU AJI BRAMASTA  
K100090154**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2013**

**UJI PENGARUH ROYAL JELLY TERHADAP EFEK TONIK  
MADU DARI SPESIES LEBAH (*Apis mellifera*) PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
di Surakarta**

**Oleh:**

**BAYU AJI BRAMASTA**

**K 100 090 154**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul:**

**UJI PENGARUH ROYAL JELLY TERHADAP EFEK TONIK  
MADU DARI SPESIES LEBAH (*Apis mellifera*) PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER**

Oleh :  
**BAYU AJI BRAMASTA**  
**K100090154**

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal : 13 April 2013

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan,



*[Signature]*  
**Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt**

**Pembimbing**

*[Signature]*  
**Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt**

**Penguji:**

1. Arief Rahman Hakim, M.Si., Apt
2. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt
3. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt

1. *[Signature]*  
2. *[Signature]*  
3. *[Signature]*

## DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 13 April 2013

Peneliti



Bayu Aji Bramasta

## KATA PENGANTAR

### **Assalamu'alaikum Wr.wb**

Rasa puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “UJI PENGARUH ROYAL JELLY TERHADAP EFEK TONIK MADU DARI SPESIES LEBAH (*Apis mellifera*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER ”.

Penyusunan penelitian ini di maksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M. Si., Apt., Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Arief Rahman Hakim M. Si., Apt., selaku penguji 1
3. Ibu Tanti Azizah Sujono, M. Sc., Apt., selaku penguji 2
4. Ibu Arifah Sri Wahyuni M. Sc., Apt., selaku pembimbing
5. Ibu Rosita Melannisa, M. Sc., Apt., selaku pembimbing akademik
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Suparmin dan Ibu Sustikah, serta kakak saya Aldi Ferdian
7. Tim peneliti Nur Rahman, Imdad dan teman-teman angkatan 2009 khususnya kelas D .

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya

### **Wassalamu'alaikum Wr. Wb**

Surakarta, 13 April 2013  
Penulis



Bayu Aji Bramasta

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
INTISARI .....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Tinjauan Pustaka .....	3
1. Madu .....	3
a. Uraian tentang madu .....	3
b. Kualitas madu.....	4
c. Jenis madu .....	5
d. Komposisi madu.....	5
e. Manfaat madu.....	6
2. Royal jelly .....	7
a. Uraian tentang royal jelly .....	7
b. Komposisi royal jelly .....	7
c. Manfaat royal jelly .....	8
3. Klasifikasi lebah .....	8
4. Tonikum.....	9
5. <i>Natatory Exhaustion</i> .....	10

E. Landasan Teori.....	10
F. Hipotesis.....	11
<b>BAB II METODE PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
A. Katagori penelitian.....	12
B. Variabel penelitian dan definisi operasional.....	12
C. Alat dan Bahan Penelitian .....	12
1. Alat .....	12
2. Bahan .....	12
D. Tempat penelitian.....	13
E. Jalannya Penelitian .....	13
1. Penyiapan hewan uji.....	13
2. Sediaan uji .....	13
a. Penetapan dosis royal jelly .....	13
b. Penetapan dosis madu .....	13
3. Pembuatan sediaan uji .....	13
4. Orientasi dosis .....	14
a. Orientasi royal jelly .....	14
b. Orientasi dosis madu .....	15
5. Uji kombinasi royal jelly dan madu .....	15
F. Analisis data.....	16
<b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Uji Orientasi .....	19
B. Dosis kombinasi.....	22
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	29
B. Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Urutan cara kerja skematis kombinasi madu dan royal jelly .....	18
Gambar 2. Histogram peningkatan efek tonik madu dengan royal jelly.....	24



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Standar madu asli berdasarkan SNI 01-3545-1994 .....	4
Tabel 2. Rata-rata komposisi madu yang telah mengalami ekstraksi .....	5
Tabel 3. Vitamin-vitamin yang terkandung dalam madu .....	6
Tabel 4. Pemberian sediaan royal jelly dan berat badan hewan uji.....	14
Tabel 5. Pemberian sediaan madu dan berat badan hewan uji .....	15
Tabel 6. Pemberian kombinasi royal jelly dengan madu dan berat badan hewan uji.....	16
Tabel 7. Hasil data waktu lelah orientasi Royal Jelly tiap kelompok.....	20
Tabel 8. Hasil data waktu lelah orientasi madu tiap kelompok.....	21
Tabel 9. Hasil data waktu lelah kombinasi tiap kelompok.....	23
Tabel 10. Hasil uji statistik tiap kelompok dengan t –test Anova .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat keterangan Mencit putih jantan galur swiss webster .....	33
Lampiran 2.	Surat keterangan madu dan royal jelly .....	34
Lampiran 3.	Konversi dosis .....	35
Lampiran 4.	Perhitungan dosis madu.....	36
Lampiran 5.	Perhitungan dosis royal jelly .....	37
Lampiran 6.	Urutan cara kerja skematis madu .....	38
Lampiran 7.	Urutan cara kerja skematis royal jelly .....	39
Lampiran 8.	Urutan cara kerja skematis kombinasi madu royal jelly .....	40
Lampiran 9.	Hasil uji statistik orientasi royal jelly .....	41
Lampiran 10.	Hasil uji statistik madu .....	43
Lampiran 11.	Hasil uji statistik kombinasi madu dengan royal jelly.....	45
Lampiran 12.	Gambar hewan uji .....	49

## DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
Cm	: Centimeter
g	: gram
kg	: Kilogram
max	: maksimal
SNI	: Standart Nasional Indonesia
min	: Minimal
Mg	: miligram
mL	: Mililiter
mg/kg	: Miligram/Kilogram
% b/b	: Persen bobot/bobot

## INTISARI

Pengobatan secara tradisional sampai saat ini masih tetap digunakan dan dipercaya oleh masyarakat salah satunya adalah madu. Secara umum madu berkhasiat untuk menghasilkan energi meningkatkan daya tahan tubuh, dan meningkatkan stamina. Dalam penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh royal jelly terhadap efek tonik madu pada mencit putih jantan galur *Swiss Webster*.

Pengukuran efek tonik madu dan royal jelly digunakan metode *Natatory Exhaustion*. Madu yang digunakan dalam penelitian ini 50 mg memberikan efek tonik ( $p < 0,05$ ) sebesar  $0,51 \pm 0,10$  menit dan royal jelly yang efektif mempunyai efek tonik yaitu dosis 7 mg ( $p < 0,05$ ) dengan waktu lelah sebesar  $2,29 \pm 0,16$  menit. Royal jelly yang dikombinasi dengan seri dosis 3,5 mg, 4,25 mg, 5 mg/20g BB dan aquadest 0,5 mL/20g BB sebagai kontrol negatif.

Dari hasil penelitian kombinasi madu dan royal jelly mampu memberikan peningkatan waktu lelah yang lebih besar daripada dosis tunggal. Kombinasi 1 menunjukkan peningkatan efek tonik madu ( $p < 0,05$ ) selisih waktu lelah hewan uji sebesar  $1,72 \pm 0,49$  menit. Dari hasil kombinasi royal jelly memiliki pengaruh meningkatkan efek tonik dari madu

**Kata kunci** : Madu, Royal jelly, Efek tonik, Mencit putih jantan galur *Swiss Webster*.