

**PENGARUH ROYAL JELLY TERHADAP EFEK TONIK BEE  
POLLEN PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS  
WEBSTER**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**MUHAMMAD IMDAD AL HADAD  
K 100 090 179**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2013**

**PENGARUH ROYAL JELLY TERHADAP EFEK TONIK BEE  
POLLEN 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 :**

**MUHAMMAD IMDAD AL HADAD  
K 100 090 179**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul:**

**PENGARUH ROYAL JELLY TERHADAP EFEK TONIK  
BEE POLLEN PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR  
SWISS WEBSTER**

Oleh :  
**MUHAMMAD IMDAD AL HADAD**  
K 100 090 179




Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal : 24 Juni 2013



**Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt**

**Penguji:**

1. DR. dr. EM. Sutrisna, M.Kes
2. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt
3. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt

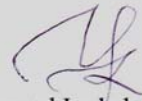
1.   
2.   
3. 

## 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 tidak terdapat pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 24 Juni 2013

Peneliti



(Muhammad Imdad Al Hadad)

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah*, segala puji syukur hanya kepada Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Royal Jelly Terhadap Efek Tonik Bee Pollen Pada Mencit Putih Jantan Galur Swiss Webster”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

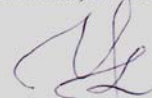
Penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M. Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Arifah sri Wahyuni, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing.
3. Bapak Dr. dr. EM. Sutrisna, M. Kes., selaku penguji 1
4. Ibu Tanti Azizah Sujono, M. Sc., Apt., selaku penguji 2
5. Ibu Tri Yulianti, M. Si., Apt., selaku pembimbing akademik
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi UMS yang telah membagi ilmu dan pengalaman.
7. Kedua orang tua tercinta, Ibu Sudarni dan Bapak Sumarwah yang selalu memberi semangat dan doa.
8. Teman-teman penelitian, Maman, Bram, Sari, Rina, Rachmat, Anggi, 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, 24 Juni 2013



Muhammad Imdad Al Hadad

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR SINGKATAN.....	vi
INTISARI.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Bee Pollen.....	3
2. Royal Jelly.....	5
3. Efek Tonik.....	8
4. Metode <i>Natatory Exhaustion</i> .....	9
E. Landasan teori.....	10
F. Hipotesis.....	10
BAB II. METODE PENELITIAN.....	11
A. Kategori Penelitian.....	11
B. Variabel penelitian.....	11
C. Alat dan Bahan.....	12
D. Metode Pengumpulan Data.....	12
E. Jalannya Penelitian.....	12
1. Uji pendahuluan.....	12
2. Uji Utama (kombinasi).....	14
3. Teknik Analisa.....	15
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil Uji Pendahuluan.....	16

B. Uji Efek Tonik .....	18
C. Analisis Data.....	21
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
A. Kesimpulan .....	24
B. Saran .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
LAMPIRAN.....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Bee Pollen.....	4
Tabel 2. Jumlah vitamin B-Kompleks ditemukan dalam satu gram (1.000 miligram) serbuk sari segar.....	4
Tabel 3. Kandungan mineral dari Bee Pollen....	4
Tabel 4. Kandungan Bee Pollen.....	5
Tabel 5. Perbandingan antara protein tepung serbuk sari dan makanan protein lengkap (100 g porsi makan).....	5
Tabel 6. Kandungan dalam royal jelly (mg/g berat kering).....	6
Tabel 7. Kandungan Vitamin dalam royal jelly .....	7
Tabel 8. Hasil orientasi waktu.....	16
Tabel 9. Data verifikasi bee pollen dan royal jelly .....	17
Tabel 10. Data waktu lelah hewan uji sebelum dan setelah perlakuan pada setiap kelompok (n=5).....	18
Tabel 11. Hasil perpanjangan waktu renang (n=5) .....	19



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Skema kerja efek tonik .....15  
Gambar 2. Histogram selisih waktu lelah pada kelompok hewan uji.....21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat keterangan mencit putih jantan galur <i>swiss webster</i> .....	28
Lampiran 2.	Alat dan bahan yang digunakan .....	29
Lampiran 3.	Gambar teknik memegang mencit (a), Injeksi PO pada mencit (b), Posisi renang mencit (c), Posisi mencit saat lelah (d).....	28
Lampiran 4.	Perhitungan dosis, pembuatan larutan stok, dan volume pemberian dosis bee pollen .....	32
Lampiran 5.	Perhitungan dosis, pembuatan larutan stok, dan volume pemberian dosis royal jelly.....	33
Lampiran 6.	Perhitungan dosiskombinasi bee pollen dan royal jelly .....	34
Lampiran 7.	Hasil uji T-test berpasangan pada orientasi waktu istirahat 120 menit .....	36
Lampiran 8.	Hasil uji verifikasi bee pollen dan royal jelly dengan uji normalitas data, homogenitas, ANOVA, dan LSD .....	37
Lampiran 9.	Hasil uji distribusi normal analisis statistik pada uji efek tonik .....	39
Lampiran 10	Uji homogenitas, ANOVA, dan LSD pada efek tonik .....	42

## DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analisis Of Varians</i>
BB	: Berat Badan
cm	: Centimeter
g	: gram
LSD	: <i>Least Significant Difference</i>
mg	: Miligram
p	: Probabilitas
<sup>0</sup> C	: Derajad Celcius
T1	: Waktu lelah pertama
T2	: Waktu lelah kedua

## INTISARI

Penggunaan obat tradisional sebagai penunjang kesehatan semakin gencar dikalangan masyarakat. Salah satunya dengan pemanfaatan bee pollen dan royal jelly sebagai penambah stamina. Stamina tubuh dan tenaga yang stabil merupakan modal utama. Berbagai usaha ditempuh manusia untuk mempertahankan kondisi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh royal jelly terhadap efek tonik bee pollen.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimental dengan memberikan perlakuan terhadap hewan uji. Pada penelitian ini digunakan hewan uji sebanyak 30 ekor yang dibagi dalam 6 kelompok perlakuan. Bahan yang digunakan bee pollen 30 mg/ 20 g BB dan seri konsentrasi royal jelly yaitu 7 mg/ 20 g BB, 14 mg/ 20 g BB, dan 21 mg/ 20 g BB, dan kontrol negatifnya aquadest 0,5 ml/ 20 g BB. Uji efek tonik dengan menggunakan metode *nataory exhaustion* dengan melakukan pengamatan terhadap selisih waktu lelah yang ditimbulkan hewan uji sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kombinasi royal jelly (7 mg dan 10,5 mg) / 20 g BB mampu meningkatkan efek tonik bee pollen 15 mg/ 20 g BB yang dibuktikan dengan nilai  $p < 0,05$ . Oleh karena itu, dosis kombinasi gabungan royal jelly dan bee pollen mempunyai efek tonik (penguat tenaga) pada mencit putih jantan galur *swiss webster*.

Kata kunci : Bee pollen, Royal jelly, efek tonik, *nataory exhaustion*,