

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KUMIS KUCING  
(*Ortosiphon aristatus* Miq) TERHADAP JUMLAH LALAT BUAH  
(*Drosophila melanogaster*) YANG HINGGAP PADA BUAH PEPAYA  
(*Carica papaya* L.)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Jurusran Pendidikan Biologi**



**Oleh :**

**RATNA JUWITA  
A. 420 020 075**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2007**

## **PERSETUJUAN**

# **PENGARUH KONSENTRASI EKSRTAK DAUN KUMIS KUCING (*Ortosiphon aristatus* Miq) TERHADAP JUMLAH LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster*) YANG HINGGAP PADA BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Oleh :

**RATNA JUWITA  
A420020075**

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan

Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Tuti Rahayu , MPd  
Tanggal:

Drs. Djumadi, MKes  
Tanggal:

## PENGESAHAN

### **PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KUMIS KUCING (*Ortosiphon aristatus* Miq) TERHADAP JUMLAH LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster*) YANG HINGGAP PADA BUAH**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh  
**RATNA JUWITA**  
**A 420 020 075**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada Tanggal, 8 Maret 2007  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji,

1. Dra. Tuti Rahayu, M.Pd ( )
2. Drs. Djumadi, M.Kes ( )
3. Dra. Aminah Asngad, M.Si ( )

Surakarta, Maret 2007  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan

**Drs.H.Sofyan Anif, M.Si**  
**NIK.547**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Maret 2007

Ratna Juwita  
A 420 020 075

## **MOTTO**

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya. Ia mendapat pahala (dari kebijakan) yang diusahakan dan ia mendapatkan (siksa kejahatannya) yang dikerjakannya.

(QS.Al-Baqaroh : 286)

Barang siapa berjalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke suorga.

(HR. Bukhari)

Wahai manusia, hendaklah engkau bersikap tenang, maka sesungguhnya kebaikan itu dengan cara tidak tergesa-gesa.

(HR. Bukhari)

Berdo'a, berusaha dan bersemangat adalah kunci utama dalam menyongsong masa depan yang lebih baik.

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Teriring rasa syukur kepada Allah SWT, karya kecilku kupersembahkam kepada:

- ♥ Ibu dan Bapak tercinta yang selalu menyayangiku dan selalu memberikan motivasi dan do'a yang tidak ada hentinya.
- ♥ Adikku tersayang Bahtiar yang selalu memberi semangat dan motivasi
- ♥ Buat seseorang yang saya impikan dalam mengarungi bahtera kehidupan.
- ♥ Almamaterku.
- ♥ Base camp *As-Sifa* ( Mbak Siska & Heni, Isti & Khusnul, Adik Ella, Aris, Lina, Nur dan Anggi) terima kasih atas suka dukanya yang telah kita lewati.

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum wr.wb*

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar dan terselesai dengan baik.

Hasil penelitian disusun untuk memenuhi sebagian tugas dan syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada Jurusan Bologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis sangat menyadari banyak pihak-pihak yang turut membantu dan memperlancar dalam proses penggarapan skripsi dari awal sampai akhir. Penulis ingin menghantarkan rasa terima kasih yang sangat besar kepada :

1. Bapak Drs.H. Sofyan Anif, M. Si; selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dra. Tuti Rahayu, M.Pd; selaku Ketua Jurusan Pendidikan Bologi dan Dosen Pembimbing I yang dengan kesabaran dan keikhlasan telah membimbing dan memberikan arahan hingga terselesaiannya skripsi ini.
3. Bapak Drs.Djumadi, M.Kes; selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, masukkan dan pengalaman yang sangat berarti.
4. Ibu Dra Aminah Asngad, M.Si; selaku Pengaji III yang telah banyak memberikan bimbingan, masukkan dan pengalaman yang sangat berarti.

5. Segenap Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu, bimbingan dan arahan selama studi.
6. Kepala dan Segenap karyawan Laboratorium Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah membantu berjalannya proses penelitian sampai selesai.
7. Ibu dan Bapak tercinta, terima kasih untaian kasih sayang, restu dan do'amu yang tiada pernah henti; Adikku Bahtiar, semoga apa yang kita cita-citakan tercapai.
8. Drosophila club's (Tini,dan Wiwit) terima kasih untuk kekompakan kita selama ini, semoga kebersamaan kita tetap abadi.
9. Sahabat-sahabatku : Yulia Wulan, Fia, Tri W, Arie, Sita, Zulaika,Suratmini,Ulfa serta teman-teman Jurusan Biologi Angkatan 2002 khususnya kelas B terima kasih atas motivasinya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.  
Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

*Wassalamu'alaikum wr.wb*

Surakarta, Maret 2007

Ratna Juwita  
A420020075

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKPRISI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB. I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB. II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Lalat Buah ( <i>Drosophila melanogaster</i> )	
1. Sistematika Lalat Buah .....	5

2. Morfologi Lalat Buah.....	6
3. Perilaku Lalat Buah.....	7
4. Siklus Lalat Buah .....	7
B. Tanaman Kumis Kucing ( <i>Ortosiphon aristatus</i> Miq)	
1. Sistematika Kumis Kucing.....	9
2. Morfologi Kumis Kucing .....	10
3. Minyak Atsiri (sebagai kandungan kumis kucing) .....	11
4. Kegunaan Daun Kumis Kucing .....	13
C. Buah Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L)	
1. Sistematika Buah Pepaya .....	14
2. Morfologi Buah Pepaya .....	14
D. Kerangka Berpikir.....	16
E. Hipotesis .....	16
BAB. III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	17
C. Pelaksanaan Penelitian .....	18
D. Variabel Penelitian .....	19
E. Metode Pengumpulan Data .....	19
F. Rancangan Penelitian .....	20
G. Analisis Data .....	21
BAB. IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22

## BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	29
B. Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN.....	31

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Morfologi Lalat <i>Drosophila melanogaster</i> .....	6
2. Siklus Hidup Lalat <i>Drosophila melanogaster</i> .....	9
3. Morfologi Kumis Kucing.....	11
4. Struktur senyawa <i>Dentikulatol (Rumex Chinensis)</i> dan <i>Roylenanon (Inula royleana)</i> .....	12
5. Morfologi Buah Pepaya.....	15
6. Grafik Jumlah Lalat Buah Yang Hinggap Setelah Diolesi dengan Ekstrak Daun Kumis Kucing.....	24
7. Prosentase Penurunan Jumlah Lalat Buah Yang Hinggap Sebelum Dan Sesudah Diolesi dengan Ekstrak Daun Kumis Kucing.....	25

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian .....	20
2. Rata-rata Jumlah Lalat Buah Yang Hinggap pada Buah Pepaya Sebelum Dan Sesudah Diolesi dengan Ekstrak Daun Kumis Kucing dengan Konsentrasi Yang Berbeda.....	22
3. Hasil Uji Anava Satu Jalur Selisih Jumlah lalat Buah Yang Hinggap pada Buah Pepaya Sebelum Dan Sesudah Diolesi dengan Ekstrak Daun Kumis Kucing dengan Konsentrasi Yang Berbeda .....	23

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Data hasil pengamatan Jumlah Lalat Buah Yang Hinggap pada Buah Pepaya Sebelum Dan Sesudah Diolesi dengan Ekstrak Daun Kumis .....	32
2. Perhitungan Anava Satu Jalur Konsentrasi Daun Kumis Kucing Terhadap Jumlah lalat Buah Yang Hinggap pada Buah Pepaya .....	33
3. Gambar Alat, Bahan dan Hasil Penelitian.....	38
4. Daftar Nilai Baku F pada taraf 5 dan 1% untuk Analisis sidik Ragam ( <i>Analysis of Variance</i> ).....	42

## **PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KUMIS KUCING (*Ortosiphon aristatus* Miq) TERHADAP JUMLAH LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster*) YANG HINGGAP PADA BUAH**

Ratna Juwita. A420020075. Jurusan Pendidikan Bologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2007. 42 Halaman.

### **ABSTRAK**

Lalat buah dapat menjadi hama bagi tanaman buah dengan cara menusukkan ujung abdomen pada kulit buah yang sudah matang atau setengah matang. Penggunaan ekstrak daun kumis kucing (*Ortosiphon aristatus* Miq) mengandung senyawa glikosida jantung yang berfungsi sebagai racun yang menyerang sistem cardiovasculer. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun kumis kucing terhadap jumlah lalat buah yang hinggap pada buah. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor (ekstrak daun kumis kucing) dengan perlakuan: kontrol ( $P_0$ ), konsentrasi ekstrak daun kumis kucing 25% ( $P_1$ ), konsentrasi ekstrak daun kumis kucing 50% ( $P_2$ ), konsentrasi ekstrak daun kumis kucing 75% ( $P_3$ ), dan konsentrasi ekstrak daun kumis kucing 100% ( $P_4$ ). Parameter yang diukur adalah jumlah lalat buah yang hinggap pada buah setiap 10 menit dengan 4 kali ulangan. Pemberian ekstrak daun kumis kucing dilakukan selama 2 hari. Data dianalisis dengan Anava satu jalur dan dilanjutkan dengan Uji DMRT (*Duncan Multi Range Test*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kumis kucing berpengaruh terhadap jumlah lalat buah yang hinggap pada buah, rata-rata jumlah lalat buah yang hinggap pada buah pepaya sebelum diolesi ekstrak daun kumis kucing paling tinggi adalah 10,750 (11 ekor lalat buah) dan paling rendah 8,0 (8 ekor lalat buah). Kemudian setelah diolesi ekstrak daun kumis kucing rata-rata jumlah lalat buah yang hinggap pada buah pepaya paling tinggi adalah 17,500 (18 ekor lalat buah) dan paling rendah 1,500 (2 ekor lalat buah) perlakuan  $P_4$ . Artinya ekstrak daun kumis kucing berpengaruh terhadap penurunan jumlah lalat buah yang hinggap pada buah. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kumis kucing yang dapat menurunkan jumlah lalat buah yang hinggap pada buah secara optimal adalah pada konsentrasi ekstrak 100% ( $P_4$ ) yang menunjukkan penurunan sebesar 5,750 (81,25%).

Kata kunci : ekstrak daun kumis kucing, lalat buah, dan buah.