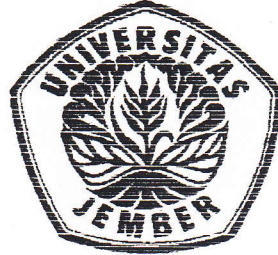


459

## LAPORAN HASIL PENELITIAN



### UPAYA PEMBERANTASAN JENTIK *Aedes aegypti* L MENGUNAKAN EKSTRAK DAUN DAN BIJI SIRSAK (*Annona muricata* L) YANG AMAN DAN MURAH

Oleh:

Dra. Jekti Prihatin, M.Si

Dra. Umiyah, M.Sc.agr

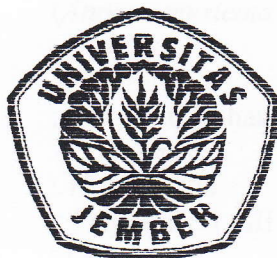
---

DIBIYAI OLEH DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN  
NOMOR: 022/SP3/PP/DP2M/II/2006  
TANGGAL 01 FEBRUARI 2006

2007  
LP. 2006

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN / JURUSAN PMIPA  
UNIVERSITAS JEMBER  
OKTOBER 2006

## LAPORAN HASIL PENELITIAN



### UPAYA PEMBERANTASAN JENTIK *Aedes aegypti* L MENGUNAKAN EKSTRAK DAUN DAN BIJI SIRSAK (*Annona muricata* L) YANG AMAN DAN MURAH

ASAL : H CIAH / PEMBELIAN	K L A S
TERIMA : TGL.	
NO INDUK :	

Oleh:  
Dra. Jekti Prihatin, M.Si  
Dra. Umiyah, M.Sc.agr

---

DIBIYAI OLEH DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN  
NOMOR: 022/SP3/PP/DP2M/II/2006  
TANGGAL 01 FEBRUARI 2006

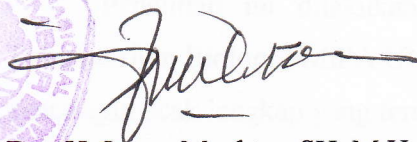
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN / JURUSAN PMIPA  
UNIVERSITAS JEMBER  
OKTOBER 2006

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

- 
1. Judul Penelitian : Upaya Pemberantasan Jentik *Aedes aegypti* L Menggunakan Ekstrak Daun dan Biji Sirsak (*Annona muricata* L) yang Aman dan Murah
2. Ketua Peneliti
- a. Nama : Dra. Jekti Prihatin, M.Si
  - b. Jenis Kelamin : Perempuan
  - c. NIP : 131 945 803
  - d. Pangkat/Golongan : Penata Tk. I / III d
  - d. Jabatan Fungsional : Lektor
  - e. Fakultas / Jurusan : FKIP / PMIPA
  - f. Perguruan Tinggi : Universitas Jember
  - g. Pusat Penelitian : Lemlit Universitas Jember
3. Jumlah Tim Peneliti : 2 orang
4. Lokasi Penelitian : Laboratorium Biologi FKIP UNEJ
5. Kerjasama dengan Institusi Lain
- a. Nama Instansi : -
  - b. Alamat : -
6. Masa Penelitian : April – September 2006
7. Biaya yang Diperlukan : Rp. 7.100.000,- (tujuh juta seratus ribu rupiah)
- 

Jember, 2 Oktober 2006

Mengetahui  
Dekan FKIP Universitas Jember,



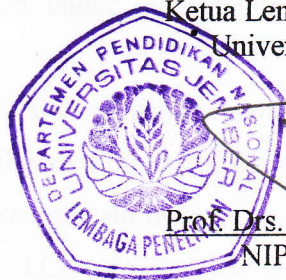
Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum  
NIP. 130 810 936

Ketua Peneliti,



Dra. Jekti Prihatin, M.Si  
NIP. 131 945 803

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Jember,



Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D  
NIP. 131 592 357





## RINGKASAN

**“UPAYA PEMBERANTASAN JENTIK *Aedes aegypti* L MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN DAN BIJI SIRSAK (*Annona muricata* L) YANG AMAN DAN MURAH” (Jekti Prihatin dan Umiyah, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Jember, 2006, 23 halaman)**

Pengendalian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) banyak mengalami kendala, terutama sulit diberantasnya nyamuk *Aedes aegypti* L. sebagai vektor penyakit DBD. Penggunaan abate yang merupakan program nasional tidak memberikan dampak yang signifikan karena masih dianggap mahal. Salah satu upaya untuk mendukung program pemberantasan sarang nyamuk (PSN) adalah dengan menggali potensi insektisida nabati yang aman dan murah. Tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan tanaman yang tersebar di seluruh pelosok Indonesia. Biji dan daunnya memiliki kandungan asetogenin annonaseus yang merupakan komponen aktif sebagai insektisida yang kuat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun dan biji sirsak terhadap mortalitas larva dan perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* L.; mengetahui nilai  $LC_{50}$  dan  $LC_{90}$  - 24 dan 48 jam perlakuan ekstrak daun dan biji sirsak; dan untuk mengetahui konsentrasi paling efektif dari ekstrak daun dan biji sirsak terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti* L.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi FKIP UNEJ dan Laboratorium Biologi FMIPA UNEJ pada bulan April 2006 dengan menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri atas 8 perlakuan (0, 100, 200, 300, 400, 500, 600 ppm, dan Abate 1% 100 ppm) dengan tiga kali ulangan. Untuk mengetahui beda/tidaknya toksisitas ekstrak daun dan biji sirsak digunakan analisis varian (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji LSD dengan taraf signifikansi 5%. Sedangkan untuk mengetahui besarnya toksisitas ekstrak digunakan analisis probit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak biji sirsak memiliki toksisitas yang lebih tinggi dibandingkan ekstrak daun sirsak. Toksisitas ekstrak daun sirsak ditunjukkan dengan nilai  $LC_{50}$  - 24 jam sebesar 255 ppm,  $LC_{90}$  - 24 jam sebesar 688 ppm,  $LC_{50}$  - 48 jam sebesar 181 ppm, dan  $LC_{90}$  - 48 jam sebesar 489 ppm.

Sedangkan toksisitas ekstrak biji sirsak ditunjukkan dengan nilai  $LC_{50}$  - 24 jam sebesar 204 ppm,  $LC_{90}$  - 24 jam sebesar 551 ppm,  $LC_{50}$  - 48 jam sebesar 86 ppm, dan  $LC_{90}$  - 48 jam sebesar 233 ppm. Adapun konsentrasi paling efektif ekstrak daun dan biji sirsak adalah pada P4 (600 ppm).

**Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP UNEJ dengan nomor kontrak 022/SP3/PP/DP2M/II/2006 tanggal 1 Pebruari 2006. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.**

### SUMMARY

**“FIGHT AGAINST OF *Aedes aegypti* L LARVAE USING LEAVES AND SEEDS EXTRACTS OF SIRSAK ( *Annona muricata* L) SAFE AND CHEAPLY” (Jekti Prihatin, Study Program of Biology Education, Department of Mathematics and Basic Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, University of Jember, 2006, 23 pages)**

The Control Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) faced many problems, especially to fight against of *Aedes aegypti* L as a vector totally. The utilization of Abate by National Program, it did not work significantly, because it was too expensive. One of some efforts to support of fight against the habitat was to find out the bio-insecticide potency which safe and cheaply. Sirsak ( *Annona muricata* L) is the indigenous plants that spread out in hamlet entire of Indonesia. The seeds and leaves of Sirsak ( *Annona muricata* L) contain acetogenic annonaceous as a strong insecticide active component. The objectives of the study were to know the effect of leaves and seeds extracts of Siesak ( *Annona muricata* L) for the larvæ mortality and development of *Aedes aegypti* L larvæ; to know the  $LC_{50}$  and  $LC_{90}$  for 24 and 48 hours leaves and seeds of Sirsak extracts treatments; and to know the most effective of leaves and seeds extracts concentrations for *Aedes aegypti* L larvæ mortality.

The study was carried out in Biology Laboratory of Faculty of Education, University of Jember and Biology Laboratory of Faculty of Mathematic and Basic





Sciences, University of Jember on April 2006 using Completely Randomized Design at 8 treatments ( 0, 100, 200, 300, 400, 500, 600 ppm., and Abate 1% 100 ppm.) with three replications. To know the differ or not differ of the leaves and seeds extracts toxicity was used Variant Analysis (ANAVA) and to be continued in LSD Test with 5 % Significantly Trust. Otherwise, to know the high of extract toxicity was used Probit Analysis.

The study results showed that seeds extract was higher toxicity than leaves extract. The leaves Sirsak extract toxicity was proved in  $LC_{50}$ - 24 hours for 255 ppm.,  $LC_{90}$ - 24 hours for 688 ppm.,  $LC_{50}$ - 48 hours for 181 ppm, and  $LC_{90}$ -48 hours for 489 ppm. Therefore, the seeds Sirsak extract toxicity with  $LC_{50}$ -24 hours for 204 ppm.,  $LC_{90}$ -24 hours for 551 ppm.,  $LC_{50}$ -48 hours for 86 ppm., and  $LC_{90}$ -48 hours for 233 ppm. The most effective for leaves and seeds extracts were P4 (600 ppm).

**Study Program of Biology Education, Department of Mathematics and Basic Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, University of Jember on Contract No.022/SP3/DP2M/II/2006 February 1<sup>st</sup> 2006 Higher Education General Directorate of National Education Department.**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan akhir dari pelaksanaan kegiatan Penelitian Dosen Muda yang berjudul “Upaya Pemberantasan Jentik *Aedes aegypti* L Menggunakan Ekstrak Daun dan Biji Sirsak (*Annona muricata* L) yang Aman dan Murah” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Untuk itu pada kesempatan ini, tim pelaksana menyampaikan banyak terima kasih atas segala bantuannya kepada:

1. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang telah memberikan bantuan dana program ini.
2. Rektor Universitas Jember.
3. Kepala Lembaga Penelitian Universitas Jember.
4. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Semoga semua pihak yang telah kami sebutkan tadi mendapatkan rahmat kebaikan dari Allah SWT. Kami berharap semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat.

Jember, Oktober 2006

Tim Peneliti

