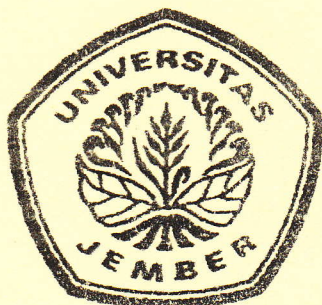


624

LAPORAN PENELITIAN  
HIBAH PENGUATAN RISET UNGGULAN



PENGENDALIAN VEKTOR PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE  
(LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*) DENGAN SUMBERDAYA HAYATI  
LOKAL EKSTRAK DAUN SERAI WANGI (*Andropogon nardus*)  
DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*)

Oleh:

drg. Niken Probosari, M.Kes  
drg. Banun Kusumawardani, M.Kes  
drg. Depi Praharani, M.Kes  
drg. Yuliana MDA, M.Kes

Dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Jember  
Nomor : 5770/H25/PP.9/2007 tertanggal 25 Juni 2007  
dengan sumberdana DIPA Universitas Jember

suk 2008

LP. 2007

A

624

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
DESEMBER, 2007

LAPORAN PENELITIAN  
HIBAH PENGUATAN RISET UNGGULAN



PENGENDALIAN VEKTOR PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE  
(LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*) DENGAN SUMBERDAYA HAYATI  
LOKAL EKSTRAK DAUN SERAI WANGI (*Andropogon nardus*)  
DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*)

Oleh:

drg. Niken Probosari, M.Kes  
drg. Banun Kusumawardani, M.Kes  
drg. Depi Praharani, M.Kes  
drg. Yuliana MDA, M.Kes

Dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Jember  
Nomor : 5770/H25/PP.9/2007 tertanggal 25 Juni 2007  
dengan sumberdana DIPA Universitas Jember

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
DESEMBER, 2007

ASAL	: HADIAH / PEMBELIAN	K L A S
TERIMA	: TSL	
NO INDUK	:	

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL  
PENELITIAN HIBAH PENGUATAN RISET UNGGULAN**

1. Judul Penelitian : Pengendalian vektor penyakit demam berdarah dengue ( larva nyamuk *Aedes aegypti*) dengan sumberdaya hayati lokal ekstrak daun serai wangi (*Andropogon nardus*) dan daun sirih (*Piper betle*)
2. Bidang Ilmu Penelitian : Kesehatan
3. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : drg. Niken Probosari, M.Kes
  - b. Jenis Kelamin : Perempuan
  - c. NIP : 132 232 794
  - d. Pangkat/Golongan :
  - e. Jabatan : Lektor
  - f. Fakultas/Jurusan : Kedokteran Gigi
4. Jumlah Tim Peneliti : 3 (tiga) orang
5. Lokasi Penelitian : Laboratorium Biologi PS Farmasi Universitas Jember dan Bagian Parasitologi FK UGM Yogyakarta
6. Waktu Penelitian : 8 (delapan) bulan
7. Biaya : Rp. 13.070.000,00


Jember, 12 Desember 2007

Ketua Peneliti

Mengetahui,  
Dekan FK G Universitas Jember



drg. Hj. Herniyati, M.Kes  
NIP. 131 479 783

  
drg. Niken Probosari, M.Kes  
NIP. 132 232 794

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Jember,



Dr. Ir. Cahyoadi Bowo  
NIP. 131 832 324



## RINGKASAN

(drg. Niken Probosari, MKes, drg. Banun Kusumawardani, MKes, drg. Depi Praharani, M.Kes, drg. Yuliana MDA, M.Kes. Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Judul Penelitian: Pengendalian vektor penyakit demam berdarah dengue ( larva nyamuk *Aedes aegypti*) dengan sumberdaya hayati lokal ekstrak daun serai wangi (*Andropogon nardus*) dan daun sirih (*Piper betle*); halaman)

Sampai saat ini pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* sering dilakukan dengan menggunakan insektisida sintetik, tetapi efeknya telah disadari menimbulkan dampak negatif yang sangat merugikan bagi masyarakat antara lain resistensi serangga, merusak lingkungan dan membahayakan kehidupan manusia. Kenyataan tersebut membuat para ahli menyarankan pemakaian *abate* sebagai larvasida yang tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, namun kenyataannya *abate* kurang disukai masyarakat karena menimbulkan bau air yang tidak enak. Guna mengatasi masalah tersebut maka perlu segera dilakukan pencarian insektisida baru sebagai insektisida alternatif pengganti, yaitu insektisida hayati yang berasal dari tanaman yang mengandung bahan aktif pestisida yang berasal dari sumberdaya hayati lokal, seperti ekstrak daun serai wangi (*Andropogon nardus*) dan daun sirih (*Piper betle*).

Berdasarkan uji Anova bisa diketahui bahwa konsentrasi yang berbeda dari konsentrasi ekstrak daun serai wangi (*Andropogon nardus*) yaitu 0,1%, 0,15%, 0,3%, 0,45% dan 0,6%, konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) yaitu 0,01%, 0,025%, 0,05%, 0,075% dan 0,1%, serta kelompok kontrol yaitu akuades, etanol 96%, tween 80% dan *abate* SG 1% memberikan tingkat moratlitas larva nyamuk yang berbeda pula. Uji korelasi memberikan hasil bahwa dengan semakin meningkatnya konsentrasi, maka mortalitas larva semakin meningkat pula.

Uji probit memberikan hasil bahwa untuk waktu pengamatan 1 jam setelah perlakuan  $LC_{50}$  terletak pada konsentrasi 0,5118 untuk ekstrak serai wangi dan 0,0845 untuk ekstrak sirih. Sedangkan untuk  $LC_{90}$  terletak pada konsentrasi 0,6641 untuk ekstrak serai wangi dan 0,1022 untuk ekstrak sirih. Dari hasil tersebut terlihat bahwa untuk membunuh larva nyamuk sebanyak 50% dan 90% dari populasi sampel dengan waktu kematian 1 jam setelah perlakuan memerlukan konsentrasi ekstrak serai wangi yang lebih banyak daripada ekstrak sirih.

Ekstrak daun sirih (*Piper betle*) mempunyai kemampuan untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* lebih efektif daripada ekstrak daun serai wangi (*Andropogon nardus*), dengan semakin meningkatnya konsentrasi, maka mortalitas larva semakin meningkat pula. Ekstrak sirih (*Piper betle*) bisa dijadikan pilihan utama untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* karena dengan konsentrasi yang rendah, ekstrak daun sirih (*Piper betle*) sudah mampu membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*. Penggunaan ekstrak daun serai wangi (*Andropogon nardus*) dan daun sirih (*Piper betle*) diharapkan dapat menanggulangi larva nyamuk *Aedes aegypti* yang bertindak sebagai vektor penyakit DBD, sehingga insektisida hayati ini dapat mengatasi masalah penyakit DBD di Indonesia dengan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, murah harganya dan berdaya bunuh tinggi terhadap serangga sasaran.

Kata kunci: larvasida; sirih; serai wangi; *Aedes aegypti*