

332

KESEHATAN

LAPORAN
HASIL PENELITIAN HIBAH BERSAING
PERGURUAN TINGGI XIV /I
TAHUN ANGGARAN 2006 / 2007



PEMURNIAN TOKSIN BARU YANG DIISOLASI DARI BAKTERI
PHOTORHABDUS ISOLAT LOKAL YANG PATOGENIK
TERHADAP LARVA NYAMUK AEDES AEGYPTI

OLEH
DR. DWI WAHYUNI, M.KES

Dibiayai oleh proyek pengkajian dan penelitian ilmu pengetahuan terapan, sesuai dengan surat perjanjian pelaksanaan penelitian Hibah Bersaing No : 209/ SP3/ PP / DP2M/ II/ 2006 , tanggal 1 Maret 2006, Direktorat Penelitian Dan Pengabdian pada Masyarakat, Direktorat jendral pendidikan tinggi departemen pendidikan nasional.

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
OKTOBER 2006

ok 2007
LP. 2006
ersaing XIV
32

LAPORAN
HASIL PENELITIAN HIBAH BERSAING
PERGURUAN TINGGI XIV /I
TAHUN ANGGARAN 2006 / 2007



PEMURNIAN TOKSIN BARU YANG DIISOLASI DARI BAKTERI
PHOTORHABDUS ISOLAT LOKAL YANG PATOGENIK
TERHADAP LARVA NYAMUK AEDES AEGYPTI

OLEH

DR. DWI WAHYUNI, M.KES

Dibiayai oleh proyek pengkajian dan penelitian ilmu pengetahuan terapan, sesuai dengan surat perjanjian pelaksanaan penelitian Hibah Bersaing No : 209/ SP3/ PP / DP2M/ II/ 2006 , tanggal 1 Maret 2006, Direktorat Penelitian Dan Pengabdian pada Masyarakat, Direktorat jendral pendidikan tinggi departemen pendidikan nasional.

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JEMBER

OKTOBER 2006

ASAL	: HADIAH / PEMBELIAN	K.L.A.S 332 YAH
TERIMA	: TGL	
NO INDIK	:	

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

1. Judul Penelitian : Pemurnian toksin baru yang diisolasi dari bakteri *Photorhabdus* isolat lokal untuk membrantas larva nyamuk *Aedes aegypti*
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. N I P : 131 660 781
 - d. Jabatan Fungsional : Pembina
 - e. Jabatan Struktural : Ketua Pusat Penelitian Kesehatan
 - f. Bidang Keahlian : Parasitologi
 - g. Fakultas / Jurusan : FKIP / P.MIPA/Biologi
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Jember
 - i. Tim Peneliti

No	Nama	Bidang Keahlian	Fakultas	Perguruan Tinggi
1.	Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes	Parasitologi	Pusat Penelitian Kesehatan	Universitas Jember
2.	Prof. Soedarto, Ph.D, dr	Biopestisida	F. Kedokteran	Universitas Airlangga
3.	Drs. Haris Waluyo, M.Si	Biomolekuler/ Mikrobiologi	Laboratorium Molekuler	Universitas Jember

3. Pendanaan dan jangka waktu penelitian
- a. Jangka Waktu Penelitian yang diusulkan : 2 [dua] tahun, Tahun 2006 s/d 2007
 - b. Biaya total yang diusulkan : Rp 90.000.000,- [Sembilan ratus juta rupiah]
 - c. Biaya yang disetujui tahun Pertama : Rp 40.000.000,- [Lima puluh juta rupiah]

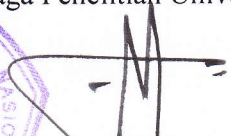
Mengetahui
Dekan FKIP UNEJ


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

Jember, 6 Oktober 2006
Ketua Peneliti


[Dr. Dwi Wahyuni, M.Si]
NIP. 131 660 781

Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian Universitas Jember


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



PEMURNIAN PROTEIN TOKSIN BARU YANG DIISOLASI DARI BAKTERI PHOTORHABDUS ISOLAT INDONESIA YANG PATOGENIK TERHADAP LARVA NYAMUK AEDES AEGYPTI

RINGKASAN

Latar belakang penelitian ini adalah bahwa telah terjadi resistensi serangga terhadap toksin *Bacillus thuringiensis*, sehingga menimbulkan pencarian toksin alternatif sebagai Bioinsektisida baru. Toksin bakteri *Photorhabdus luminescens* memberikan alternatif penting, karena sangat ampuh dalam membunuh serangga. Bakteri *Photorhabdus luminescens* isolat Indonesia belum pernah diteliti secara mendalam terutama terkait dengan protein toksin yang dihasilkannya serta patogenitasnya terhadap serangga vektor penyakit. Tujuan penelitian ini adalah memisahkan dan memurnikan protein toksin bakteri *Photorhabdus luminescens* isolat Indonesia yang bersifat entomopatogenik terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga menjadi alternatif bioinsektisida baru.

Tujuan dari penelitian tahun pertama ini adalah memurnikan protein toksin bakteri *Photorhabdus luminescens* isolat Indonesia yang meliputi:: pembuatan supernatan, kolom Khromtografi, pengujian toksisitas tiap- tiap komponen terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*, uji Zimogram, Pengukuran konsentrasi protein, Native-PAGE

Karakter supernatan bakteri *Photorhabdus luminescens* isolat Indonesia terdiri dari 3 Komponen utama protein toksin yang mempunyai daya toksisitas yang berbeda., rentan terhadap panas, mempunyai aktifitas enzim proteolitik, besarnya konsentrasi protein 0,155µg / ml dan mempunyai toksisitas terhadap larva instar IV nyamuk *Aedes aegypti*

Dengan penemuan penemuan tahun pertama ini akan menjadi dasar penelitian tahun ke dua yaitu memisahkan komponen utama protein toksin, sehingga diperoleh protein murni yang bersifat entomopatogenik terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*

SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN HIBAH BERSAING NO : No : 209/ SP3/ PP / DP2M/ II/ 2006 , DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT, DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL.



Abstract

This research entitled Purifikasi News Protein Toksin produced by Bacterium *Photorhabdus* spp Indonesian isolated become a controller of *Aedes aegypti* (alternative of a new Bioinsecticide). The goal of the research is to know the characters of Indonesian' isolate *Photorhabdus* bacteria and to purify the complex protein which produced by the bacteria, so it can be used as an alternative of new bioinsecticide that become a controller of *Aedes aegypti* .The research is an experimental laboratory research.. The objective of the fist year research were to: (1) the supernatant's production, (2) Chromatography . (3). toxicity test of protein toxin, (4) measuring of supernatant concentration by using *Bradford* test , (5). *Zymo Gram* test in order to know *existence* or not *exist* of proteolytic enzyme, (6). analyze by using *native-page*.

The supernatant character of Indonesian isolate *Photorhabdus* bacteria is that it is sensitive to heat, complex protein, have the proteolysis enzyme activity, and the number of protein concentration is 0,155 and have the toxicity to the Indonesian isolate of *Aedes aegypti* larva, it will have a big chance to be developed into new bioinsecta.

Key words: *Photorhabdus*, *Thuringiensis*, *Aedes aegypti*, *Entomopathogenic nematode*.

