

**LAPORAN  
HIBAH KOMPETITIF PENELITIAN  
SESUAI PRIORITAS NASIONAL  
DP2M Tahun 2009**

DESAIN LIFE TRAP UNTUK MENGURANGI  
POPULASI NYAMUK *Anopheles sundaicus*  
(DIPTERA : CULICIDE) SEBAGAI UPAYA  
MENURUNKAN ANGKA KESAKITAN MALARIA  
MELALUI MODIFIKASI HABITAT

Drs. Asmoro Lelono, M.Si  
NIP 196810151998021001

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen  
Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan  
Penugasan Hibah Kompetitif Penelitian Sesuai Prioritas Nasional Batch II  
Tahun Anggaran 2009 No. 320/SP2H/PP/PP2M/VI/2009  
Tanggal 16 Juni 2009

**LEMBAGA PENELITIAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

Desember 2009

**LAPORAN  
HIBAH KOMPETITIF PENELITIAN  
SESUAI PRIORITAS NASIONAL  
DP2M Tahun 2009**

**DESAIN LIFE TRAP UNTUK MENGURANGI  
POPULASI NYAMUK *Anopheles sundaicus*  
(DIPTERA : CULICIDE) SEBAGAI UPAYA  
MENURUNKAN ANGKA KESAKITAN MALARIA  
MELALUI MODIFIKASI HABITAT**

**Oleh**

**Drs. Asmoro Lelono, M.Si  
dr. Yudha Nurdian, M.Kes  
Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd**

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen  
Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan  
Penugasan Hibah Kompetitif Penelitian Sesuai Prioritas Nasional Batch II  
Tahun Anggaran 2009 No. 320/SP2H/PP/PP2M/VI/2009  
Tanggal 16 Juni 2009

**LEMBAGA PENELITIAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

Desember 2009

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Riset : Desain Life Trap untuk mengurangi populasi nyamuk *Anopheles sundaicus* (Diptera : Culicide) sebagai upaya menurunkan Angka Kesakitan Malaria melalui modifikasi habitat

Peneliti Utama  
Nama Lengkap : Drs. Asmoro Lelono, M.Si  
N I P : 196810151998021001  
Unit Kerja : Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember  
Jl. Kalimantan III/25 Kampus Tegal Boto Jember

Telepon/Fax : (Telp) 0331 334 293 (Fax) 0331 330 225  
Lama Riset : 2 (dua) tahun  
Tahun Mulai Riset : 2009/2010  
Biaya Riset tahun pertama : 85.000.000  
Lembaga Penyelenggara Riset : Lembaga Penelitian Universitas Jember

Jember, 4 Desember 2009

Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Jember

Peneliti Utama/  
Penanggung Jawab Riset,



Dr. Ir. Cahyoadi Bowo  
NIP. 196103161989021001

Drs. Asmoro Lelono, M.Si  
NIP. 196810151998021001

## RINGKASAN

### DESAIN LIFE TRAP UNTUK MENGURANGI POPULASI NYAMUK *Anopheles sundaicus* (DIPTERA : CULICIDE) SEBAGAI UPAYA MENURUNKAN ANGKA KESAKITAN MALARIA MELALUI MODIFIKASI HABITAT

Kegiatan penelitian ini terkait dengan pengembangan metode pengendalian populasi *Anopheles sundaicus* (Diptera : Culicide) sebagai salah satu vektor penyakit Malaria. Dari penelitian ini akan di desain perangkat *life trap* sebagai bentuk modifikasi habitat dengan target sasaran pada populasi induk nyamuk betina yang siap mencari media oviposisi untuk bertelur. Pada prinsipnya semakin banyak induk yang terperangkap maka berkurang pula telur yang akan diinvestasi sebagai media siklus hidup berikutnya. Penurunan sejumlah induk betina ini secara langsung akan berpengaruh pada potensi penularan penyakit dari populasi vektor *An. sundaicus* (Rodewald) di lingkungan. Ada dua aspek penting yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Desain perangkat nyamuk (*life trap*) yang mampu menjebak induk nyamuk sehingga mengurangi populasi di lingkungan.
- b. Pengujian pada daerah endemik malaria untuk melihat kehandalan *life trap* dalam menurunkan populasi *An. sundaicus*

Seperti diketahui malaria masih banyak menimbulkan kesakitan dan kematian, serta KLB di daerah perdesaaan yang jauh dari layanan kesehatan. Diperkirakan, pada lima tahun terakhir ini penduduk Indonesia yang tinggal di daerah beresiko malaria sebesar 49,6 %, yaitu Kabupaten endemis malaria sebesar 309 (70 %). Berkaitan dengan hal tersebut penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengendalikan populasi *An.sundaicus* (Diptera ; Culicide) sebagai salah satu vektor utama malaria dengan modifikasi habitat menggunakan *life trap*. Dari penelitian ini akan didesain perangkat nyamuk portable yang memungkinkannya untuk di letakkan dimana saja. **Desain perangkat** nyamuk (*life trap*) yang khusus menjebak *An. sundaicus* dan dilanjutkan dengan penyusunan draft paten untuk pengusulan HAKI.

## ABSTRAK

Malaria merupakan penyakit tropis yang masih banyak menimbulkan kesakitan dan kematian, serta KLB di daerah perdesaaan yang jauh dari layanan kesehatan. Diperkirakan, pada lima tahun terakhir ini penduduk Indonesia yang tinggal di daerah beresiko malaria sebesar 49,6 %, yaitu Kabupaten endemis malaria sebesar 309 (70 %). Penurunan angka kesakitan malaria dapat dilakukan dengan pengendalian vektor. Salah satu metode pengendalian vektor adalah modifikasi atau manipulasi faktor lingkungan dengan penekanan pada upaya mencegah kontak antara manusia, vektor dan *Plasmodium*. Saat ini ada kebutuhan yang mendesak terhadap perangkat yang mampu secara efektif memutus siklus hidup nyamuk dengan biaya murah, efektif dan ramah lingkungan. Kegiatan penelitian ini diawali dengan desain perangkat (*life trap*) untuk memikat dan menjebak induk nyamuk. Sampai dengan tahun peratama ini telah diperoleh sejumlah hasil diantaranya desain perangkat nyamuk dirancang bersifat portable sehingga memungkinkan di letakkan dimana saja, informasi yang terkait preferensi induk nyamuk gravid terhadap berbagai media oviposisi (atraktan alamiah). Pada tahun kedua penelitian dilanjutkan dengan pengujian pada kawasan endemik malaria di daerah Bangsring, Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi untuk melihat kehandalan *life trap* dalam menekan populasi *An.sundaicus*. Adapun target yang diharapkan dari penelitian ini adalah desain perangkat *life trap* yang dilanjutkan pengusulan Paten untuk memperoleh HAKI. Kemudian teknologi tepat guna untuk pengendalian nyamuk yang akan diterapkan dalam bentuk kegiatan Penerapan Ipteks Selain itu hasil penelitian akan dipublikasi pada jurnal Nasional Terakreditasi dengan tema **“Pengembangan desain perangkat nyamuk (*life trap*) untuk menurunkan populasi *An. sundaicus* (Diptera: Culicide)”** Terakhir kami akan melakukan peninjauan kerjasama dengan stakeholder (industri alat-alat kedokteran) untuk tujuan komersial.

**Key word:** *pengurangan, anopheles, life trap*