



**EFEKTIVITAS PENGUMPULAN TELUR NYAMUK *Aedes* spp. DENGAN
MENGUNAKAN ATRAKTAN RENDAMAN JERAMI
DAN MODIFIKASI OVITRAP**

SKRIPSI

Oleh

**Siti Aminatin
NIM 061810401129**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

MOTTO

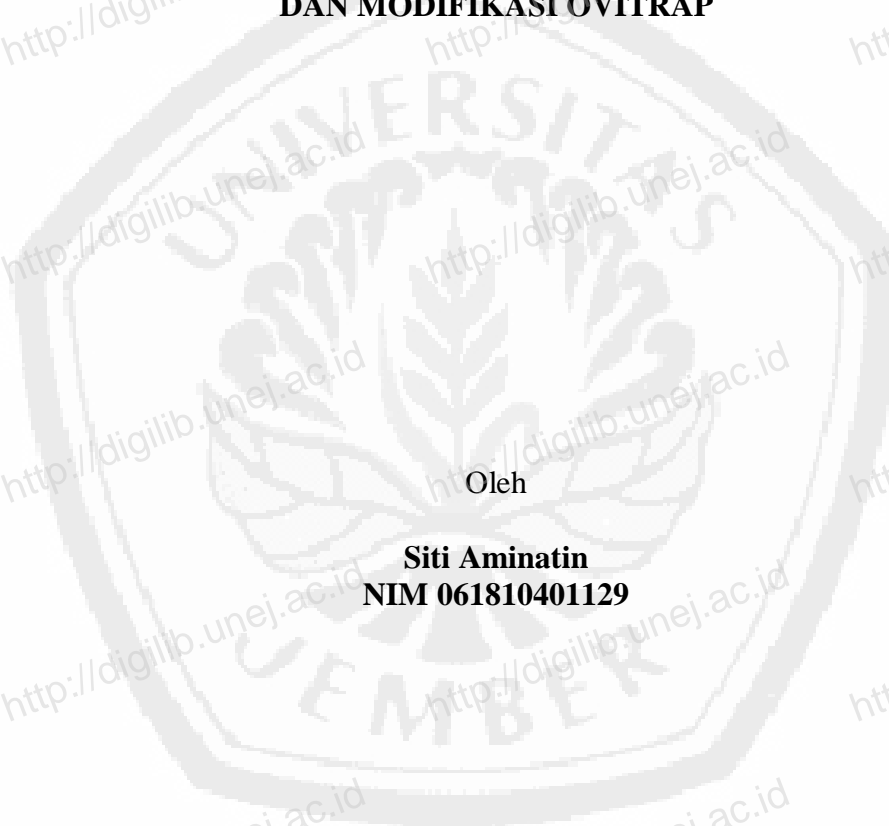
Jangan engkau berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa
dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir
(Terjemah QS. Yusuf: 87*)

Dosa dan maksiat tidak hanya akan menghalangi seseorang dari rahmat dan
ridloNYA, tapi juga akan menghalanginya dari mencapai tujuan
dan cita-cita yang diinginkanya
(Ismail, 2006**).

*) Menteri Agama RI. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Semarang: CV Asy-Syifa.
**) Ismail, H. 2006. *Sesegar Telaga Kautsar*. Jakarta Selatan: Senayan Publishing.

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENGUMPULAN TELUR NYAMUK *Aedes* spp. DENGAN
MENGUNAKAN ATRAKTAN RENDAMAN JERAMI
DAN MODIFIKASI OVITRAP**



Oleh

Siti Aminatin
NIM 061810401129

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Asmoro Lelono, M.Si.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Jekti Prihatin, M.Si.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektivitas Pengumpulan Telur Nyamuk *Aedes* spp. dengan Menggunakan Atraktan Rendaman Jerami dan Modifikasi Ovitrap” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Drs. Asmoro Lelono, M.Si.
NIP 196810151998021001

Anggota I

Dr. Hidayat Teguh W. M.Pd.
NIP 195805281988021002

Sekretaris

Dr. Jekti Prihatin, M.Si.
NIP 196510091991032001

Anggota II

Drs. Wachju Subchan, MS, PhD
NIP 196308131993021001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D.
NIP 196101081986021001

RINGKASAN

Efektivitas Pengumpulan Telur Nyamuk *Aedes* spp. dengan Menggunakan Atraktan Rendaman Jerami dan Modifikasi Ovitrap; Siti Aminatin; 061810401129; 2012

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan disebarkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* spp (Sianipar, 2010). Penyakit DBD merupakan masalah kesehatan di Indonesia dengan jumlah kasus dan jumlah kematian yang terus meningkat. Berbagai upaya pemerintah telah dilakukan, salah satunya dengan menggunakan macam *atraktan* dan modifikasi *ovitrap*. Alat tersebut berfungsi untuk mempengaruhi jumlah telur nyamuk yang terperangkap di dalamnya. *Ovitrap* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki dua model yaitu *ovitrap* standar dan *ovitrap* modifikasi. Pada *ovitrap* standar hanya terdapat kertas saring yang berukuran sempit sebagai tempat peletakan telur nyamuk dan terdapat *atraktan* di dalamnya, sedangkan pada *ovitrap* modifikasi terdapat *atraktan*, kertas saring berukuran lebih luas, dan kawat serangga sebagai perangkap nyamuk dewasa.

Pada penelitian ini terdapat empat faktor perlakuan yaitu letak *ovitrap*, modifikasi *ovitrap*, macam *atraktan*, dan periode pengambilan telur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Data penelitian dianalisis menggunakan *Compare mean one way anova* dengan bantuan software SPSS versi 16. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap jumlah telur nyamuk yang terperangkap. Jika pengaruh tersebut signifikan maka diuji lanjut menggunakan LSD 5%. Peletakan *ovitrap* berada di dalam dan di luar rumah. Model

ovitrap terdiri dari *ovitrap* standar dan *ovitrap* modifikasi. Macam *atraktan* terdiri dari kontrol, rendaman tangkai jerami padi, dan rendaman daun jerami padi, sedangkan periode pengambilan telur terdiri dari periode I, II, dan III. Jumlah telur nyamuk yang tertangkap dihitung dan diidentifikasi untuk mengetahui spesiesnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan letak *ovitrap* di luar rumah adalah $9,80 \pm 11,54$ dan di dalam rumah adalah $14,52 \pm 16,41$. Letak kedua *ovitrap* tersebut mempunyai nilai signifikansi 0,18 ($P > 0,05$). Rata-rata jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan jenis *ovitrap* standar adalah $10,54 \pm 16,08$ dan *ovitrap* modifikasi adalah $13,78 \pm 12,32$. Jenis kedua *ovitrap* tersebut mempunyai nilai signifikansi 0,19 ($P > 0,05$). Rata-rata jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan kontrol adalah $9,08 \pm 12,01$; *atraktan* daun jerami padi adalah $13,61 \pm 15,25$; dan *atraktan* tangkai jerami padi adalah $13,78 \pm 15,32$. *Atraktan* yang digunakan tersebut mempunyai nilai signifikansi 0,29 ($P > 0,05$). Rata-rata jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan periode I adalah $9,94 \pm 13,81$; periode II adalah $6,53 \pm 8,76$; dan periode III adalah $20,00 \pm 16,05$. Nilai signifikansi berdasarkan periode pengambilan telur adalah 0,001 ($P < 0,05$). Berdasarkan nilai signifikansi semua perlakuan, letak *ovitrap*, modifikasi *ovitrap*, dan macam *atraktan* berpengaruh tidak signifikan terhadap rata-rata jumlah tangkapan telur nyamuk, sedangkan periode pengambilan telur berpengaruh signifikan terhadap rata-rata jumlah tangkapan telur nyamuk. Efektivitas relatif pengumpulan telur dengan perlakuan letak *ovitrap* yaitu dalam rumah lebih efektif (0,59%) daripada di luar rumah, *ovitrap* modifikasi lebih efektif (0,56%) daripada *ovitrap* standar, dan tangkai jerami padi lebih efektif (0,50%) daripada daun jerami padi. Adapun periode pengambilan telur nyamuk antara I – III (0,75%) atau II – III (0,66%) lebih efektif daripada perlakuan-perlakuan lainnya.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rakhman dan rokhim-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Efektivitas Pengumpulan Telur Nyamuk *Aedes* spp. dengan Menggunakan Rendaman Atraktan dan Modifikasi Ovitrap. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

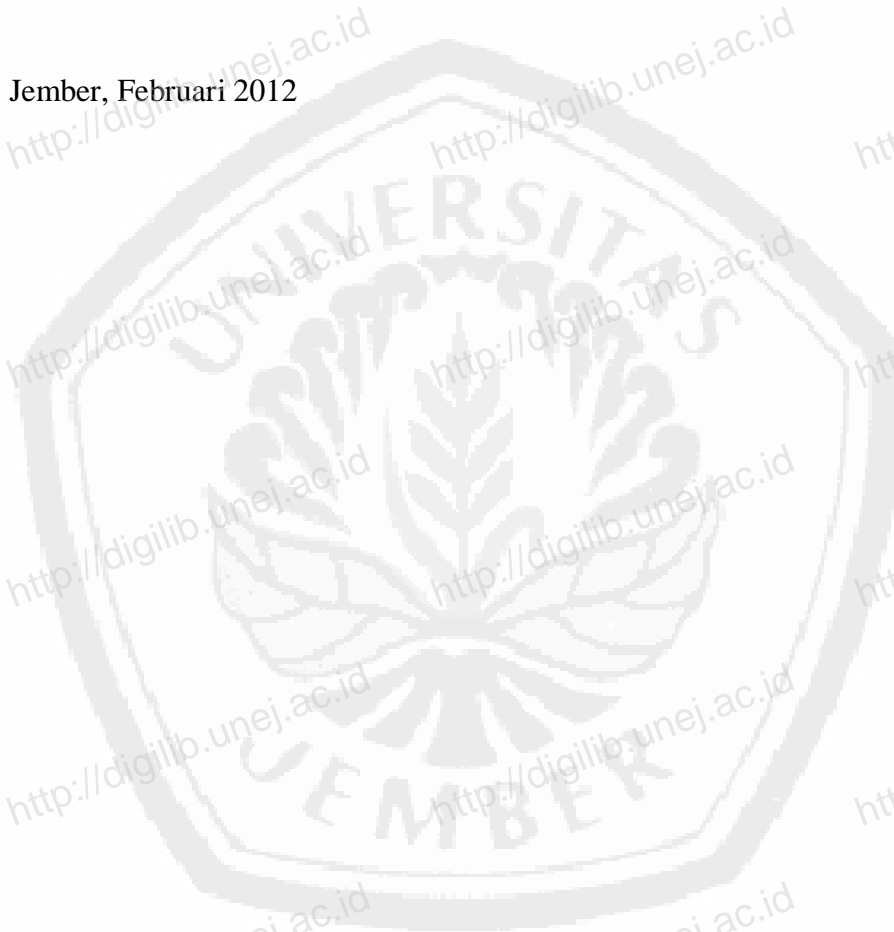
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dra. Hari Sulistyowati, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember;
2. Drs.Asmoro Lelono, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama, Dr. Jekti Prihatin, Msi., selaku Dosen Pembimbing Anggota, Dr. Hidayat Teguh W. M.Pd., selaku Dosen Penguji I, Drs. Wachju Subchan, MS, PhD, selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian, bimbingan, kritik, dan saran dalam penulisan skripsi.
3. bapak ibu serta keluargaku tercinta, terima kasih atas segala kasih sayang, motivasi, doa, dan pengorbanannya.
4. teman-teman angkatan 2006 Jurusan Biologi FMIPA UNEJ terima kasih untuk canda tawa, motivasi dan persaudaraannya.
5. sahabat yang selalu menasihati dan membantu, Romzy, Ayub, Nurul, Ima dan Nanik terimakasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan.
6. semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendoakan, membimbing, membantu serta memberi dorongan kepada penulis selama melaksanakan kuliah serta penyusunan skripsi.

Semoga doa dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, bagi semua mahasiswa dan semua pihak yang bersangkutan pada umumnya.

Jember, Februari 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBA	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN1	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistematika dan Biologi <i>Aedes</i> sp	6
2.2 Siklus Hidup <i>Aedes</i> sp	7
2.2.1 Telur <i>Aedes</i> sp	7
2.2.2 Larva <i>Aedes</i> sp.....	8
2.2.3 Pupa <i>Aedes</i> sp.....	9
2.2.4 Imago <i>Aedes</i> sp	10
2.3 Demam Berdarah Dengue (DBD)	10

2.4 Distribusi <i>Aedes</i> spp.....	12
2.5 <i>Ovitrap</i>	12
2.6 <i>Atraktan</i>	14
2.7 Pengaruh Kondisi Lingkungan terhadap Perkembangan Nyamuk.....	15
2.8 Hipotesis Penelitian	16
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.3 Prosedur Penelitian.....	17
3.3.1 Pembuatan <i>Ovitrap</i>	17
3.3.2 Persiapan <i>Atraktan</i>	19
3.3.3 Analisis Kandungan Nitrogen	19
3.3.3 Penentuan Lokasi Penelitian	20
3.3.4 Rancangan penelitian.....	20
3.3.6 Teknik Pengambilan dan Pemeliharaan.....	21
Telur Nyamuk – Imago	21
3.3.5 Penghitungan jumlah telur nyamuk.....	21
3.3.7 Efektivitas Pengumpulan Telur Nyamuk <i>Aedes</i> spp	21
3.3.7 Identifikasi <i>Aedes</i> spp	22
3.4 Analisis Data	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil.....	23
4.1.1 Jumlah telur nyamuk berdasarkan Letak <i>Ovitrap</i>	23
4.1.2 Jumlah telur nyamuk berdasarkan Modifikasi <i>Ovitrap</i>	24
4.1.3 Jumlah telur nyamuk berdasarkan Macam <i>Atraktan</i>	25
4.1.4 Jumlah telur nyamuk berdasarkan Periode Pengambilan Telur nyamuk.....	26

4.1.5 Efektivitas Pengumpulan Telur <i>Aedes</i> spp.....	27
4.2 Pembahasan	28
4.2.1 Pengaruh Letak <i>Ovitrap</i> terhadap Jumlah Telur Nyamuk yang Terperangkap	28
4.2.2 Pengaruh Modifikasi <i>Ovitrap</i> terhadap Jumlah Telur Nyamuk yang Terperangkap	30
4.2.3 Pengaruh Macam <i>Atraktan</i> terhadap Jumlah Telur Nyamuk yang Terperangkap	31
4.2.4 Pengaruh Periode Pengambilan telur terhadap Jumlah Telur Nyamuk yang Terperangkap.....	32
4.2.5 Efektivitas Perlakuan terhadap Jumlah Tangkapan Telur Nyamuk.....	32
4.2.6 Identifikasi <i>Aedes</i> spp	33
BAB 5. PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Perbedaan antara <i>ovitraps</i> modifikasi dan <i>ovitraps</i> standar	18
3.2 Jumlah perlakuan pada penelitian	21
4.1 Jumlah rata-rata telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan letak <i>ovitraps</i>	23
4.2 Pengaruh letak <i>ovitraps</i> terhadap jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan hasil Anova	24
4.3 Rata-rata jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan modifikasi <i>ovitraps</i>	24
4.4 Pengaruh modifikasi <i>ovitraps</i> terhadap jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan hasil Anova	25
4.5 Rata-rata jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan macam <i>atraktan</i>	25
4.6 Pengaruh macam <i>atraktan</i> terhadap jumlah telur nyamuk yang terperangkap berdasarkan hasil Anova	26
4.7 Rata-rata jumlah telur nyamuk pada masing-masing periode pengambilan telur nyamuk	26
4.8 Hasil analisis varian jumlah telur nyamuk yang terperangkap Berdasarkan periode pengambilan telur nyamuk	27
4.9 Hasil Uji LSD 5% terhadap jumlah telur nyamuk yang terperangkap	27
4.10 Efektivitas berbagai perlakuan terhadap tangkapan telur nyamuk	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Siklus hidup nyamuk <i>Aedes</i> sp.	7
2.2 Morfologi telur <i>Aedes</i> sp.	7
2.3 Morfologi larva <i>Aedes</i> sp.	8
2.4 Morfologi Pupa <i>Aedes</i> sp.	10
2.5 Morfologi nyamuk <i>Aedes</i> sp. dewasa.	10
3.1 Perbedaan antara <i>ovitrap</i> standar dan modifikasi.	18
3.2 Tangkai dan daun jerami padi.	19
4.1 Morfologi telur <i>Aedes</i> sp.	23
4.2 Scutellum pada <i>Aedes</i> sp.	33
4.3 Ukuran palpus pada <i>Aedes</i> sp.	33
4.4 Morfologi sisik pada sayap <i>Aedes</i> sp.	34
4.5 Morfologi <i>Aedes albopictus</i>	34
4.6 Morfologi <i>Aedes aegypti</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Uji Kandungan Nitrogen.....	39
A.1 Uji Kandungan Nitrogen di Dalam Rendaman Jerami Padi	39
B. Jumlah Telur yang Terperangkap.....	39
B.1 Rata-rata Jumlah Telur Nyamuk Periode I.....	39
B.2 Rata-rata Jumlah Telur Nyamuk Periode II.....	40
B.3 Rata-rata Jumlah Telur Nyamuk Periode III.....	40
C. Hasil Analisis Jumlah Telur.....	40
C.1 Rata-rata Jumlah Telur Berdasarkan Letak <i>Ovitrap</i>	40
C.2 Rata-rata Jumlah Telur Berdasarkan Modifikasi <i>Ovitrap</i>	41
C.3 Rata-rata Jumlah Telur Berdasarkan Macam Atraktan.....	41
C.4 Rata-rata Jumlah Telur Berdasarkan Periode Pengambilan Telur Nyamuk.....	41
D. Hasil Anova Jumlah Telur yang Terperangkap	41
D.1 Hasil Anova Jumlah Telur yang Terperangkap Berdasarkan Letak <i>Ovitrap</i>	42
D.2 Hasil Anova Jumlah Telur yang Terperangkap Berdasarkan Modifikasi <i>Ovitrap</i>	42
D.3 Hasil Anova Jumlah Telur yang Terperangkap Berdasarkan Macam <i>Atraktan</i>	42
D.4 Hasil Anova Jumlah Telur yang Terperangkap Berdasarkan Periode Pengambilan Telur Nyamuk	42
E. Pengamatan Jumlah Telur yang Terperangkap	43