

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERASAN BIJI PINANG (*Areca Catechu* Linn)
TERHADAP PERTUMBUHAN LARVA *Aedes aegypti***



**ANDY SATRIA
NIM : 2012 066 2010**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERASAN BIJI PINANG (*Areca Catechu* Linn)
TERHADAP PERTUMBUHAN LARVA *Aedes aegypti***

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



Oleh :
ANDY SATRIA
NIM : 2012 066 2010

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andy Satria

NIM : 20120662010

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan, bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 24 Juni 2015
Yang Menyatakan,

Andy Satria

NIM. 2012 066 2010

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang karya tulis ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 24 Juni 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Diah Ariana, ST, M.Kes.

Suyatno H.S, S.Kep.Ners, M.Ked. Trop

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Suyatno Hadi Saputro, S.Kep, Ners, M.Ked, Trop

PENGESAHAN

Karya Tulis ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Karya Tulis pada tanggal 14 Juli 2015 oleh mahasiswa atas nama Andy Satria NIM 20120662010 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Ketua : **Diah Ariana ST., M.Kes** (.....)

Anggota I : **Ir Ruspeni Daesusi., M.Kes** (.....)

Anggota II : **Fitrotin Azizah, SST** (.....)

Mengesahkan,

Dekan FIK UM Surabaya

Dr. Nur Mukarromah SKM., M.Kes

KATA PENGANTAR

Segala puji kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis membahas tentang “Pengaruh perasan biji pinang (*Areca catechu* Linn) terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti*”, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Banyak hambatan dan rintangan yang harus dihadapi oleh penulis dalam rangka menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Alhamdulillah atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak, Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah peneliti menyadari banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Manusia tidak luput dari salah dan kebenaran hanya datangnya dari Allah SWT. Saya selaku penulis memohon maaf apabila ada kata-kata dalam mengutip hasil penulisan. Semoga apa yang penulis sajikan dapat bermanfaat bagi kesehatan dan pembaca pada umumnya penulis pada khususnya serta bermanfaat bagi institusi kesehatan sebagai sumber informasi.

Surabaya, 24 Juni 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk segala bimbingan dan dorongan moril maupun materi, maka tidak lupa peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Ibu Dr. Nur Mukaromah S.KM.M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. Bapak Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ners, M.Ked. Trop., selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Diah Ariana, ST, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Ibu Rahma Widyastutik, S.ST, M.Kes selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan kritik disetiap waktu
6. Seluruh Dosen dan Asisten Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
7. Terimakasih untuk Bapak dan Ibu tercinta yang dengan segenap hati memberikan dukungan baik berupa materi, psikis dan kasih sayang yang selama ini beliau berikan kepada saya sehingga saya dapat menjadi seperti ini
8. Seluruh keluargaku yang selama ini telah memberikan dukungan moril dan materi serta berbaik hati menemani hari-hari ini dengan suka cita

9. Teman-teman satu angkatan 2012 di D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang namanya tidak bisa kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT dengan Kebesaran dan Kuasa-Nya akan memberikan imbalan yang sesuai, amin.

Akhir kata semoga Karya Tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analis Kesehatan.

Surabaya, Juli 2015

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Halaman Pengesahan	v
Motto	vi
Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Ucapan Terima Kasih	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
Abstrak	xvi
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teori	4
1.4.2 Manfaat Penelian	4
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Aedes aegypti</i>	5
2.1.1 Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	5
2.1.2 Morfologi dan Daur Hidup	
<i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.2.1 Telur	6
2.1.2.2 Larva	8
2.1.2.3 Pupa.....	9
2.1.2.4 Nyamuk Dewasa	10
2.1.2.5 Siklus Hidup.....	12
2.1.3 Tempat Berkembang Biak.....	13
2.2 Demam Berdarah (DBD)	15
2.2.1 Pengertian Demam berdarah (DB)	15
2.2.2 Perkembangan virus dengue di dalam tubuh	
Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	16
2.2.3 Gejala DBD pada manusia	17
2.2.4 Pencegahan dan Pengendalian Nyamuk.....	17
2.3 Mengenal Pinang	19
2.3.1.1 Kandungan Dalam Buah Pinang	21
2.3.1.1 Alkaloid.....	22
2.4 Biopestisida	23
2.4.1 Tinjauan Pestisida	23

2.4.2 Biji Pinang sebagai Biopestisida.....	26
2.5 Hipotesis	30

BAB 3 : METODE PENELITIAN

3.1 Desain/Rancangan Penelitian.....	31
3.2 Kerangka Kerja	31
3.3 Populasi, Sampel dan Sampling.....	32
3.3.1 Populasi Penelitian.....	32
3.3.2 Sampel Penelitian.....	32
3.4 Variabel Penelitian.....	33
3.4.1 Variabel Bebas.....	33
3.4.2 Variabel Terikat	33
3.5 Definisi Operasional	33
3.6 Pengumpulan dan Pengolahan data	34
3.6.1 Instrumen Penelitian.....	34
3.6.2 Lokasi dan waktu penelitian.....	35
3.6.2.1 Waktu penelitian	35
3.6.2.2 Lokasi Penelitian.....	35
3.6.2 Prosedur Pengumpulan data.....	36
3.6.2.1 Persiapan Sampel Penelitian	36
3.6.2.2 Persiapan Perasan Biji Pinang.....	36
3.6.2.3 Langkah-langkah Pemeriksaan <i>Aedes aegypti</i>	38
3.6.3 Cara Analisis Data.....	38

BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian	41
4.1.2 Analisis Data	42
4.2 Pembahasan	44

BAB 5 :SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	48
5.2 Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil pengamatan jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> mengalami respon bergerak aktif ke tidak bergerak terhadap perasan biji pinang (<i>Areca catechu</i> Linn)	37
Tabel 4.2 Hasil Analisis of Varian data jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati dari berbagai konsentrassi perasan biji pinang	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Telur larva <i>Aedes aegypti</i> (Sembel, 2009)..... 7
Gambar 2.2	Larva <i>Aedes aegypti</i> (Sembel, 2009) 8
Gambar 2.3	Pupa <i>Aedes aegypti</i> (Sembel, 2009) 9
Gambar 2.4	Nyamuk dewasa <i>Aedes aegypti</i> (Anonim, 2011) 11
Gambar 2.5	Siklus hidup <i>Aedes aegypti</i> (Anonim, 2011) 13
Gambar 2.6	Pohon Pinang (<i>Areca catechu</i> Linn) (Kristin dkk, 2013) 20
Gambar 2.7	Buah Pinang (Kristin, 2013) 22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Gambar Prosedur Penelitian
Lampiran 2	Hasil Pengujian Data Penelitian
Lampiran 3	Surat Permohonan Pengambilan Data Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Mujib, Mohamad Ana Syabana , Dewi Hastuti. 2014. *UJI EFEKTIFITAS LARUTAN PESTISIDA NABATI TERHADAP HAMA ULAT KROP (Crocidolomia pavonana L.) PADA TANAMAN KUBIS (Brassica oleraceae)*. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*. Vol. 3 No.1 Hal : 67-72. Diakses tanggal 20 Januari 2015. <http://umbidharma.org/jipp>
- Aryu Chandra. 2010. *Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan*. *Aspirator* Vol. 2 No. 2. Hal 110 – 119. Diakses tanggal 4 Januari 2015. <http://download.portalgaruda.org/>
- Arisandi, Yohana dan Andriani, Yovita. 2011. *Khasiat Berbagai Tanaman untuk Pengobatan*. Eska Media. Jakarta
- Ashry. 2009. Ekstrak Etanol Daun Mimba (*Azadirachta indica*). Fakultas Kedokteran Diponegoro. Vol 1 Hal 4 – 9. Diakses tanggal 5 Januari 2015. [http:// universitasdiponegoro.int/](http://universitasdiponegoro.int/)
- Chandra, Budiman. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. EGC. Jakarta
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Pedoman penggunaan insektisida (pestisida) dalam pengendalian vektor*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Vol 8. Diakses tanggal 7 Januari 2015. <http://kemenkesRI.ac.id/>
- Djojosumarto, Panit. 2008. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Edy Meiyanto, Ratna Asmah Susidarti , Sri Handayani dan Fitria Rahmi. 2008. Ekstrak Etanolik Biji Buah Pinang (*Areca catechu* L.) mampu menghambat proliferasi dan memacu apoptosis sel MCF-7. *Majalah Farmasi Indonesia* Vol 19 N0 1. Hal 12 – 19. Diakses tanggal 20 Januari 2015. <http://www.ccrc.farmasi.ugm.ac.id/>
- Elvi Yenie, Elystia Shinta, Kalvin Anggi, Irfhan Muhamad. *PEMBUATAN PESTISIDA ORGANIK MENGGUNAKAN METODE EKSTRAKSI DARI SAMPAH DAUN PEPAYADAN UMBI BAWANG PUTIH*. Diakses 14 Januari 2015. [Http : //Lingkungan.Ft.Unand.Ac.Id/](Http://Lingkungan.Ft.Unand.Ac.Id/)
- Handoyo, Koko. 2014. *Jamu Sakti. Dunia Sehat*. Jakarta
- Hidayat, A.Aziz Alimul. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Penerbit Health Books Publishing. Surabaya
- Kristanti, Alfinda Novi (dkk.). 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Airlangga University Press. Surabaya

- Natadisastra, Djaenudin dan Agus, Riddad. 2009. *Parasiologi Kedokteran : ditinjau dari organ tubuh yang diserang*. EGC. Jakarta
- Redaksi AgroMedia. 2007. *Memfaatkan Pekarangan untuk Taman Obat Keluarga*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Redaksi AgroMedia. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Sa'roni dan Adjirni. 2005. *SPESIFIKASI SIMPLISIA DAN EKSTRAK ETANOL BIJI PINANG (ARECA CATECHU L) ASAL TAWANGMANGU SERTA TOKSISITAS AKUT DAN KHASIAT HEMOSTATIKNYA PADA HEWAN COBA*. *Media Litbang Kesehatan*. Volume XV Nomor I. Diakses tanggal 15 Januari 2015. <http://www.jourlib.org/>
- Sayono, S Qoniatun, Mifbakhuddin. 2011. *PERTUMBUHAN LARVA Aedes aegypti PADA AIR TERCEMAR*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Vol 7 No 1. Diakses tanggal 2 Januari 2015. <http://jurnal.unisum.ac.id/>
- Sembel, Dantje T. 2009. *Entomologi Kedokteran*. CV ANDI OFFSET. Yogyakarta
- Soedarto. 2011. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. CV Sagung Seto. Jakarta
- Sutanto dan Fikram. 2009. *Buku Ajar Parasitologi*. Agung Seto. Yogyakarta
- Sudrajat, Susanto, Rahmat. 2010. *DAYA RACUN EKSTRAK DAUN SIRIH HUTAN (Piper Aduncum Linn) TERHADAP LARVA NYAMUK Aedes Aegypti*. *Bioprospek*. Volume 7 nomer 1. Diakses tanggal 4 Januari 2015. <http://www.biologyeastborneo.com/>
- Titin Yulineri, Enawati Kasim, Novik Nurhidayati. 2006. *Selenium dari Ekstrak Biji dan Akar Pinang (Areca catechu L.) yang Difermentasi dengan Konsorsium Acetobacter– Saccharomyces sebagai Antiseptik Obat Kumur*. *BIODIVERSITAS*. Volume 7, Nomor 1. Halaman: 18-20. Diakses tanggal 11 Januari 2015. <http://biodiv.co.id/>
- Utama, dr.Hendra. 2011. *Parasitologi Kedokteran*. Badan Penerbit FKUI. Jakarta
- Zahrutun. 2013. *Pengaruh Perasan Pare Terhadap Pertumbuhan Larva Aedes aegypti*. *Jurnal Penelitian*. Vol 1 No 1. Diakses tanggal 20 Januari 2015.
- Zulfaidah Penata Gama, Bagyo Yanuwidi, Tri Handayani Kurniati. 2010. *Strategi Pemberantasan Nyamuk Aman Lingkungan: Potensi Bacillus thuringiensis Isolat Madura Sebagai Musuh Alami Nyamuk Aedes aegypti*. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*. Vol. 1 No.1. hal 1 – 10. Diakses Tanggal 21 Januari 2015. <http://j.pal.ub.ac.id/>