

**UJI EFEKTIFITAS CAMPURAN PROPOSUR DAN ASAP
CAIR KAYU GABON (*Anthocephalus cadamba*)
PADA HAMA *Helopeltis* sp.**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat Sarjana
Strata 1 Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura**

Oleh

**PUPUT FITRIYANA
13.03.1.1.1.00005**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2017**

SKRIPSI
UJI EFEKTIFITAS CAMPURAN PROPOSUR DAN ASAP
CAIR KAYU GABON (*Anthocephalus cadamba*)
PADA HAMA *Helopeltis* sp.

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
PUPUT FITRIYANA
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 06 JUL 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
Susunan Dewan Penguji

Ketua :

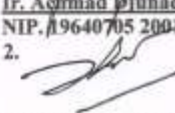

Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP
NIP. 19570502 199203 1 001

1.

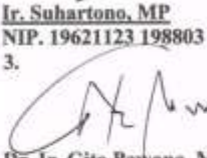
Anggota :


Ir. Achmad Wijanaedy, MP
NIP. 19640705 200412 1 001

2.


Ir. Suhartono, MP
NIP. 19621123 198803 1 002

3.


Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si
NIP. 19640916 199202 1 001

4.

Disahkan di Bangkalan pada tanggal, 20 JUL 2017
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Mengetahui
Program Studi Agroteknologi
Ketua,


Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si
NIP. 19640916 199202 1 001

Mengesahkan
Dekan,


Dr. Ir. Slamet Subari, M. Si
NIP. 19631312 200112 1 001

UJI EFEKTIFITAS CAMPURAN PROPOSUR DAN ASAP
CAIR KAYU GABON (*Anthocephalus cadamba*)
PADA HAMA *Helopeltis* sp.

SKRIPSI

Oleh

Puput Fitriana
130311100005

Disetujui oleh

Pembimbing Skripsi



Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si
NIP. 19640916 199292 1 001

Pembimbing Seminar



Dr. Ir. Eko Murnivanto, MP
MP. 19570502 199203 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Puput Fitriyana
NRP : 130311100005
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Trunojoyo Madura

Menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul "Uji Efektifitas Campuran Proposur Dan Asap Cair Kayu Gabon (*Anthocephalus cadamba*) Pada Hama *Helopeltis sp*" adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh derajat Kesarjanaan Strata-I (S1) baik kepada Universitas Trunojoyo Madura maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat oleh penulis baik yang dipublikasikan maupun tidak telah diberikan penghargaan dengan cara mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua ini dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Bangkalan, 20 - Juli - 2017

Penulis,



Puput Fitriyana

NIM : 130311100005

DEDIKASI

***** Skripsi ini saya persembahkan kepada Almarhum Ayah saya Atim. Ayah saya Isnianto dan Ibu Sulasmi yang membesarkan saya dan yang telah mendidik saya untuk selalu menjadi sebaik-baiknya anak buat orang tua, menjadi sebaik-baiknya pasangan dan sebaik-baiknya teman untuk sahabatnya serta menjadi sebaik-baiknya sebagai manusia.***

Terimakasih atas didikannya menjadi wanita yang kuat. Semoga ilmu yang saya dapatkan dapat bermanfaat untuk orang banyak dan membuat bangga

***kalian berdua. Kakakku Ika Sari
terimakasih banyak atas
motivasi*****

******Dan skripsi ini saya
persembahkan untuk sesosok
lelaki yang selalu menginspirasi
saya, lelaki yang memberikan
seluruh perhatian, cinta dan
sayangnya untuk saya,
terimakasih untuk selalu
menemani saya, tunanganku,
sekaligus calon suamiku Yusuf
Eko pradana semoga menjadi
jodoh yang dipilihkan Allah
untuk saya dalam ikatan halal****

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Tanjung Pinang pada tanggal 14 November 1994. Penulis adalah anak kedua dari pasangan Almarhum Bapak Atim dan Ibu Sulasmi. Penulis mengawali jenjang pendidikannya di TK Tunas Karya I pada tahun 2001 - 2002. Dilanjutkan ke SDN Kayen I pada tahun 2002 – 2007, kemudian dilanjutkan ke SMP Negeri I Kebonagung pada tahun 2007 – 2010, serta SMKN II Pacitan pada tahun 2010 – 2013. Pada tahun 2013/2014 penulis diterima di perguruan Tinggi Negeri Universitas Trunojoyo Madura melalui jalur undangan dengan pihak sekolah dan terdaftar di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.



Penulis melakukan kegiatan penelitian skripsi sebagai satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura yang berjudul “*Uji Efektifitas Campuran Proposur Dan Asap Cair Kayu Gabon (Anthocephalus cadamba) Pada Hama Helopeltis sp*” dibawah bimbingan Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si.

ABSTRAK

Campuran asap cair telah digunakan untuk mengendalikan *Helopeltis sp.* di perkebunan Kalikempit, namun demikian toksisitasnya belum pernah diuji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas asap cair kayu gabon pada nimfa *Helopeltis sp.*, serta efektivitas campuran asap cair kayu gabon dan insektisida berbahan aktif proposur. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Perkebunan Nusantara XII kebun Kalikempit Banyuwangi dari bulan Januari 2017 sampai Februari 2017. Analisis probit digunakan untuk menentukan tingkat toksisitas dan analisis sidik ragam untuk menentukan efektivitas asap cair kayu gabon dan campurannya dengan proposur. Desain percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan faktor perlakuan tunggal yaitu A0 air, A1 insektisida murni, A2 asap cair murni, A3 proposur dan asap cair (1:1), A4 proposur dan asap cair (1:2) serta A5 proposur dan asap cair (2:1). Hasil penelitian ini menunjukkan *Lethal concentration* (LC₉₉) dari asap cair adalah pada konsentrasi 87,93% dalam periode 50 menit dan *Lethal time* (LT₉₉) adalah 1,5 jam pada konsentrasi 10%. Hasil dari perlakuan A2, A3, A4 dan A5 mempunyai efektifitas yang sama.

Kata Kunci : *Helopeltis sp.*, Asap cair, proposur, toksisitas, efektivitas.

ABSTRACT

A mixture of liquid smoke has been used to control *Helopeltis sp.* in Kalikempit plantations, however their toxicity has never been tested. The purpose of this research is to know the toxicity of wood smoke of gabon on nymph *Helopeltis sp.*, and effectiveness of smoke mixture of wood of gabon wood and insecticide with proposur active. This research was conducted at PT. Plantation of Nusantara XII Kalikempit garden from Banyuwangi from January 2017 to February 2017. The probit analysis is used to determine the toxicity level and the analysis of the variance to determine the effectiveness of wood smoke of gabon and its mixture with the proposur. The experimental design used was a complete randomized design with a single treatment factor ie A0 water, A1 pure insecticide, A2 pure liquid smoke, A3 proposur and liquid smoke (1: 1), A4 proposur and liquid smoke (1: 2) and A5 proposur and Liquid smoke (2: 1). The results of this study indicate Lethal concentration (LC₉₉) of liquid smoke is at a Lethal concentration of 87.93% within 50 minutes and Lethal time (LT₉₉) is 1.5 hours at 10% concentration. The results of treatment A2, A3, A4 and A5 have the same effectiveness.

Keywords: *Helopeltis sp.*, Liquid smoke, proposur, toxicity, effectiveness

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaniirahim

Alhamdulillah puji syukur atas kehaidran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “*Uji Efektifitas Campuran Proposur Dan Asap Cair Dari Kayu Gabon (Anthocephalus cadamba) Pada Hama Helopeltis sp*”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata satu (S1) pada program Studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis banyak menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Drs. Ec. H. Muh. Syarif, M.Si selaku Rektor Universitas Trunojoyo Madura.
2. Bapak Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
3. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura.
4. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si selaku dosen pembimbing pertama, terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan, baik masukan, motivasi serta nasehat beliau sehingga menambah wawasan penulis.
5. Bapak Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP selaku dosen pembimbing seminar sekaligus ketua penguji peneliti, terima kasih atas semua ilmu dan dukungan yang telah diberikan, baik masukan maupun nasehat penulisan skripsi ini.
6. Bapak Ir. Achmad Djunaedy, MP Selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan.
7. Bapak Ir. Suhartono, MP selaku dosen penguji memberikan saran serta masukan.
8. Bapak Imam Supardi selaku pembimbing lapang, terima kasih atas semua ilmu dan dukungan yang telah diberikan, baik masukan maupun nasehat penulisan skripsi ini.

9. Kedua orang tua yaitu Bapak Isnianto dan Ibu Sulasmi beserta semua keluarga besar tercinta atas dukungan, perhatian dan doa, semuanya adalah bekal yang paling berharga yang tidak dapat dinilai dengan apapun.
10. Kakak saya, Ika Sari, S.Pd terima kasih atas do'a perhatian, dukungan serta motivasinya.
11. Yusuf Eko Pradana, S.TP terima kasih atas dukungan, ilmu, motivasi, dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna namun dengan penuh harap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dikemudian hari. Saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan penulisan selanjutnya.

Bangkalan, 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Hipotesis	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1. Kepik Penghisap Buah Kakao (<i>Helopeltis sp</i>)	5
2.1.1. Klasifikasi.....	5
2.1.2. Siklus Hidup	5
2.1.3. Faktor yang mempengaruhi perkembangan serangga	8
2.1.4. Pengendalian <i>Helopeltis sp</i>	8
2.2. Insektisida Karbamat	9
2.3. Asap Cair	11
2.4. Daya Racun (<i>Lethal Concentration, Lethal Time</i>)	13
 BAB III METODE PENELITIAN	 14
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Prosedur Kerja	14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Hasil	17
4.1.1. Nilai Lethal Concentration	17
4.1.2. Nilai Lethal Time	18
4.1.3. Uji Efektifitas campuran asap cair dan insektisida.....	23
2.1.4. Saat Awal Nimfa <i>Helopeltis</i> sp menunjukkan gejala kematian ..	23
3.2. Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Telur <i>Helopeltis sp</i>	6
Gambar 2.2. Nimfa <i>Helopeltis sp</i>	7
Gambar 2.3. <i>Helopeltis sp</i> dewasa <i>Helopeltis sp</i>	7
Gambar 2.4. Siklus hidup Kepik Penghisap Buah	8
Gambar 4.1. Hubungan antara probabilitas unit	17
Gambar 4.2. Hubungan antara probabilitas unit konsentrasi 1%.....	19
Gambar 4.3. Hubungan antara probabilitas unit konsentrasi 5%.....	21
Gambar 4.4. Hubungan antara probabilitas unit konsentrasi 10%.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Tingkat Mortalitas pada masing-masing konsentrasi	17
Tabel 4.2. Nilai Mortalitas Asap Cair pada Nimfa <i>Helopeltis</i> sp 1%	18
Tabel 4.3. Nilai Mortalitas Asap Cair pada Nimfa <i>Helopeltis</i> sp 5%	20
Tabel 4.4. Nilai Mortalitas Asap Cair pada Nimfa <i>Helopeltis</i> sp 10%	22
Tabel 4.5. Rata Mortalitas setelah 50 menit.....	23
Tabel 4.6. Waktu pertama kali serangga mati.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Kosentrasi.....	36
Lampiran 2. Hasil Analisis Probit <i>Lethal Concentration</i> ($LC_{50,99}$).....	38
Lampiran 3. Hasil Analisis Probit <i>Lethal Time</i> ($LT_{50,99}$).....	41
Lampiran 4. Hasil uji lanjut (BNJD 5%)	52
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	54