EFEKTIFITASEKSTRAKDAUNSELASIH (Ocimum gratissimum L.)
DANEKSTRAKDAUNMIMBA (Azadirachta indica A. JUSS.)
SEBAGAINSEKTISIDANABATIALTERNATIF
PADANYAMUKAedes aegypti L.

IPUTUGEDE YUDHÍARJENTINIA

FAKULTASKEDOKTERANEWAN
INSTITUTPERTANIANBOGOR
2001
Walau seandainya engkau paling berdosa
diantara manusia yang memikul dosa
dengan perahu ilmu pengetahuan
lautan dosa engkau akan seberangi
(Bhagawadgita, IV.36)

Ilmu pengetahuan merupakan rahasia terbesar
dan kesucian tertinggi
yang dapat dipahami melalui pengalaman langsung
dengan jalan yang benar
serta akan kekal abadi
(Bhagawadgita, IX.2)

Karya kecil ini kupersembahkan untuk yang tercinta
Bapak, Ibu, Dek Ayu, Pekak, dan Mbah Jen (Alm.)
serta calon pendampingku nun jauh di "Sana"
yang selama ini telah memberikan doa dan semangat
"Om Aum Namah Svaha Namo Siddham"
RINGKASAN

I PUTU GEDE YUDHI ARJENTINIA. B01497027. Efektifitas Ekstrak Daun Selasih (Ocimum gratissimum L.) dan Ekstrak Daun Mimba (Azadirachta indica A. Juss.) Sebagai Insektisida Nabati Alternatif Pada Nyamuk Aedes aegypti L. (Dibawah bimbingan Dr. drh. H. Ahmad Arif Amin dan Ir. Agus Kardinan, MSc.).


Penggunaan insektisida sintetik yang intensif, selain merupakan pemborosan juga menimbulkan dampak merugikan, seperti resistensi terhadap insektisida, resurjensi serangga sasaran, pencemaran lingkungan, residu insektisida serta dapat merusak perkembangan musuh alami hama (Metcalf, 1982), sehingga diperlukan bahan insektisida yang relatif tidak merugikan makhluk hidup dan lingkungan bukan asasaran.


Penelitian dilakukan di Laboratorium Entomologi bagian Parasitologi dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya daun selasih (Ocimum gratissimum L.) dan daun mimba (Azadirachta indica A. Juss.) sebagai bahan alternatif pengendali larva nyamuk Aedes aegypti L. yang murah, mudah dibuat dan didapat serta aman bagi manusia, hewan dan lingkungan.

Daun selasih yang digunakan adalah dari spesies Ocimum gratissimum L., daun mimba dari spesies Azadirachta indica A. Juss. dan larva stadium III dari nyamuk Aedes aegypti L. Daun selasih serta daun mimba ditimbang, kemudian diblender dan hasil blenderan direndam dalam air dengan perbandingan 1:1, artinya tiap gram bahan (daun) direndam dengan 1 ml air, kemudian diperas dan disaring. Ekstrak tersebut dianggap konsentrasi 100%. Karena kapasitas dari nampak pengujian ± 600 ml dan untuk memperoleh larutan ekstrak sebanyak 500 ml, ekstrak dengan konsentrasi 100% tersebut ditambahkan lagi air sebanyak volume ekstrak yang didapatkan sebelumnya dan konsentrasiannya dianggap 50%. Konsentrasi larutan ekstrak yang digunakan pada penelitian ini adalah 30%, 25%, 20%, 15%, 10% dan 5%, dan pembuatan larutan ekstrak dengan konsentrasi tersebut adalah sebagai
berikut: ekstrak daun selasih atau daun mimba sebanyak 300 ml, 250 ml, 200 ml, 150 ml, 100 ml dan 50 ml yang kemudian ditambahkan air sebanyak 200 ml, 250 ml, 300 ml, 350 ml, 400 ml, dan 450 ml. Setiap konsentrasi pengujian dilakukan empat ulangan. Pengamatan dilakukan setiap empat jam.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa ternyata ada pengaruh oleh pemaparan baik dengan ekstrak daun selasih maupun daun mimba terhadap umur dan jumlah kematian baik pada stadium larva maupun pupa. Terlihat juga jika diekstrak dengan air, ekstrak daun mimba relatif lebih efektif dibandingkan dengan ekstrak daun selasih, karena daun selasih mempunyai kandungan minyak yang lebih tinggi sehingga bahan aktif yang dapat bekerja sebagai insektisida tidak larut dalam air.
EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN SELASIH (Ocimum gratissimum L.)
DAN EKSTRAK DAUN MIMBA (Azadirachta indica A. Juss.)
SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI ALTERNATIF
PADA NYAMUK Aedes aegypti L.

I PUTU GEDE YUDHI ARJENTINIA

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan
Pada Fakultas Kedokteran Hewan
Institut Pertanian Bogor

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2001

Nama Mahasiswa : I Putu Gede Yudhi Arjentinia

Nomor Pokok : B01497027

Menyetujui

Pembimbing I

Dr. drh. H. Ahmad Arif Amin
NIP. 131 578 836

Pembimbing II

Ir. Agus Kardinan, MSc.
NIP. 080 079 813

Mengetahui, Pembantu Dekan I
Fakultas Kedokteran Hewan
Institut Pertanian Bogor

Dr. drh. I Wayan Teguh Wibawan, MS
NIP. 131 129 090

Tanggal Kelulusan: 12 September 2001
RIWAYAT HIDUP


KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Mahaesa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. drh. H. Ahmad Arif Amin dan Ir. Agus Kardian, MSc., selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan nasihat selama melaksanakan penelitian sampai penyelesaian skripsi ini.

2. drh. Dwi Jayanti Gunandini, MSi. yang telah banyak membimbing dan memberi nasihat dari awal sampai berakhirnya penelitian ini.

3. drh. M. Iskandar, MSc. selaku ketua tim penguji/moderator dalam sidang kelulusan sarjana penulis.


7. Sahabatku: Halid, Meiti, Umi, Vinvin, Yuli atas dorongan dan bantuannya serta
saudara-saudaraku di Asrama Wyata Brahmacarya atas dukungan selama ini.
8. Teman-temanku satu Lab.: Nina, Rita, dan Yani atas bantuan dan dorongannya
selama penelitian.
10. Teman-teman Genetika 21 atas kekompakan, keceriaan dan keakrabannya.
11. Kampus Taman Kencana tercinta yang tidak akan terlupakan sampai akhir hayat.
12. Segenap pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis
menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun demi peningkatan mutu
skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bogor, September 2001
Penulis
DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR ................................................................. i
DAFTAR ISI ................................................................. iii
DAFTAR TABEL ................................................................. v
DAFTAR GAMBAR ............................................................... vi
DAFTAR LAMPIRAN .............................................................. viii

PENDAHULUAN ................................................................. 1
    Latar Belakang ............................................................. 1
    Tujuan ................................................................. 4
    Ruang Lingkup Penelitian ................................................ 4

TINJAUAN PUSTAKA ............................................................... 5
    Biologi Dan Cara Hidup .................................................. 5
    Cara Pengendalian ....................................................... 11
        Pengendalian secara kimia ........................................... 11
        Pengendalian secara biologis ...................................... 14
        Pengendalian secara mekanis ...................................... 15
    Tumbuhan Bahan Insektisida Nabati .................................. 15
        Selasih (Ocimum gratissimum L.) .................................... 15
        Mimba (Azadirachta indica A. Juss.) ......................... 17

MATERI DAN METODE .......................................................... 21
    Tempat Dan Waktu ...................................................... 21
    Alat dan Bahan ........................................................... 21
    Pengadaan Nyamuk dan Larva ........................................ 22
    Persiapan Bahan Uji .................................................... 23
    Pengujian .............................................................. 24
    Pengamatan ............................................................ 25
    Analisis Data ............................................................ 25

HASIL DAN PEMBAHASAN ................................................... 27
    Ekstrak Daun Mimba (Azadirachta indica A. Juss.) ............... 27
        Pengaruh ekstrak daun mimba (Azadirachta indica A. Juss.)
        pada larva Aedes aegypti L. ...................................... 27
        Pengaruh ekstrak daun mimba (Azadirachta indica A. Juss.)
        pada pupa Aedes aegypti L. ...................................... 33
        Pengaruh ekstrak daun mimba (Azadirachta indica A. Juss.)
        terhadap proses eklosi nyamuk Aedes aegypti L. ............. 37