

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	4
I.3. Tujuan	5
I.3.1. Tujuan umum.....	5
I.3.2. Tujuan khusus.....	5
I.4. Keaslian Penelitian.....	6
I.5. Manfaat	7
I.5.1. Manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.....	7
I.5.2. Manfaat bagi pembangunan negara dan bangsa.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1. Tinjauan Pustaka.....	8
II.1.1. Filariasis di Kabupaten Brebes.....	8
II.1.2. <i>Culex quinquefasciatus</i>	11
II.1.3. Kepentingan dalam Kedokteran.....	15
II.1.4. Pengendalian Vektor	16
II.1.4. Aktivitas enzim esterase non spesifik	18

II.1.5. Aktivitas enzim monooksigenase.....	19
II.1.6. Resistensi nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i>	19
II.2 Landasan Teori	21
II.3. Kerangka Teori	22
II.4. Kerangka Konsep.....	23
II. 5 Hipotesis	23
BAB III	25
METODE PENELITIAN.....	25
III.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	25
III.2. Waktu dan Tempat Penelitian	25
III.2.1. Tempat	25
III.2.2. Waktu.....	26
III.3. Variabel Penelitian	26
III.4. Definisi Operasional.....	27
III.5. Bahan dan Alat Penelitian	28
III.5.1. Populasi penelitian.....	28
III.5.2. Subjek penelitian.....	29
III.5.3. Sampel penelitian.....	29
III.5.4. Alat dan bahan penelitian	29
III. 6. Jalannya Penelitian	30
III.6.1. Koleksi telur nyamuk.....	30
III.6.2. Kolonisasi nyamuk	31
III.6.3. Uji kerentanan secara CDC <i>bottle biassay</i>	32
III.6.4. Uji resistensi biokimia dengan aktivitas enzim esterase non spesifik	33
III.6.5. Uji resistensi biokimia dengan aktivitas enzyme monooksigenase ...	34
III. 7. Analisis Hasil	35
III.7.1. Uji hayati.....	35
III.7.2. Uji biokimia untuk aktivitas enzim esterase non spesifik.....	35
III.7.3. Uji biokimia untuk aktivitas enzim monooksigenase	35
III.8. Kesulitan Penelitian.....	36
BAB IV	37
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
IV. 1 Hasil Penelitian	37
IV.1.1 Ovitrap	37

IV.1.2. Uji hayati	42
IV.1.3. Uji biokimia enzim esterase non spesifik	45
IV.1.4. Uji biokimia enzim monooksigenase	48
IV. 2. Pembahasan	52
IV. 3 Keterbatasan Penelitian	61
BAB V	62
KESIMPULAN DAN SARAN	62
V. 1. Kesimpulan	62
V. 2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah dan persentase (%) ovitrap positif telur <i>Culex</i> sp yang diambil di daerah endemis (Kec. Ketanggungan) dan non endemis (Kec. Paguyangan) filariasis bancrofti di Kabupaten Brebes.....	40
Tabel 2. Data lingkungan yang ditemukan di sekitar lokasi pengambilan sampel di daerah endemis (Kecamatan Ketanggungan) dan non endemis (Kecamatan Paguyangan) filariasis bancrofti di Kabupaten Brebes.....	41
Tabel 3. Jenis nyamuk yang teridentifikasi dari pemasangan ovitrap di daerah endemis (Kec. Ketanggungan) dan non endemis (Kec. Paguyangan) filariasis bancrofti di Kab Brebes.	42
Tabel 4. Status kerentanan nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i> dari daerah endemis (Karangmalang) dan non endemis (Pakujati dan Winduaji) filariasis bancrofti di Kab. Brebes terhadap insektisida malation dosis diagnostik 400 μg /botol selama waktu diagnostik 45 menit dan dilanjutkan 2 jam dan 24 jam.....	43
Tabel 5. Status kerentanan nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i> dari daerah endemis filariasis bancrofti (Karangmalang) dan daerah nonendemis filariasis bancrofti (Winduaji dan Pakujati) terhadap permetrin dosis diagnostik 43 μg /botol selama waktu diagnostik 30 menit dan dilanjutkan 2 jam dan 24 jam.....	44
Tabel 6. Rata-rata nilai AV aktivitas enzim esterase non spesifik terhadap substrat α naftil asetat pada larva <i>Cx. quinquefasciatus</i> yang berasal dari daerah endemis (Karangmalang) dan non endemis (Pakujati dan Winduaji) filariasis bancrofti di Kabupaten Brebes.....	45
Tabel 7. Status kerentanan larva <i>Cx. quinquefasciatus</i> dari daerah endemis filariasis bancrofti (Desa Karangmalang) dan nonendemis filariasis bancrofti (Pakujati dan Winduaji) dengan uji biokimia (aktivitas enzim esterase non spesifik terhadap substrat α naftil asetat)	46
Tabel 8. Rata-rata nilai AV aktivitas enzim monooksigenase pada larva <i>Cx. quinquefasciatus</i> yang berasal dari daerah endemis (Karangmalang) dan non endemis (Pakujati dan Winduaji) filariasis bancrofti di Kab. Brebes	49
Tabel 9. Status kerentanan larva <i>Cx. quinquefasciatus</i> dari daerah endemis filariasis bancrofti (Desa Karangmalang) dan nonendemis filariasis bancrofti (Pakujati dan Winduaji) dengan uji aktivitas enzim monooksigenase.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kumulatif kasus filariasis kronis secara umum yang tercatat per provinsi di Indonesia tahun 2002-2014 (Pusdatin Kemenkes RI, 2016).	8
Gambar 2. Peta endemisitas filariasis di Jawa Tengah tahun 2017 (Balai Besar Litbang Vektor dan Reservoir Penyakit, 2017).....	9
Gambar 3. <i>Culex quinquefasciatus</i> . (a) nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i> betina, oviposisi telur menyerupai rakit; (b) telur nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i> (Hill and Connelly, 2016)	11
Gambar 4. Larva <i>Cx. quinquefasciatus</i> (A) abdomen memiliki 8 segmen, sifon lebih panjang dari satae (Hill and Connelly, 2016); (B) sifon memiliki 4 rambut berkas yang masing-masing terdiri dari 5 cabang rambut atau lebih (Florida Medical Entomology Laboratory, 2016).....	12
Gambar 5. Pupa <i>Cx. quinquefasciatus</i> (Hill and Connelly 2016).	13
Gambar 6. Nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i> dewasa (A) Abdomen <i>Cx. quinquefasciatus</i> dewasa memiliki belang atau garis putih-coklat dengan ujung yang tumpul; (B) sayap memiliki garis sempit panjang, palpus berukuran pendek (CDC, 2015).....	13
Gambar 7. Lokasi pemasangan ovitrap di daerah endemis filariasis bancrofti (Ketanggungan) di Kabupaten Brebes	37
Gambar 8. Lokasi pemasangan ovitrap di daerah non endemis filariasis bancrofti (Paguyangan).....	39
Gambar 9. Variasi nilai AV berdasarkan aktivitas enzim esterase non spesifik terhadap substrat α naftil asetat masing-masing larva dari daerah endemis dan non endemis filariasis bancrofti	47
Gambar 10. Status kerentanan <i>Cx. quinquefasciatus</i> dari daerah endemis filariasis bancrofti (Karangmalang), dan daerah nonendemis filariasis bancrofti (Pakujati dan Winduaji) berdasarkan peningkatan aktivitas enzim esterase non spesifik.	48
Gambar 11. Variasi nilai AV berdasarkan aktivitas enzim monooksigenase masing-masing larva dari daerah endemis dan non endemis filariasis bancrofti	51
Gambar 12. Status kerentanan <i>Cx. quinquefasciatus</i> dari daerah endemis (Karangmalang) dan nonendemis filariasis bancrofti (Pakujati dan Winduaji) berdasarkan peningkatan aktivitas enzim monooksigenase.	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical approval</i> dari komisi etik FK-KMK UGM	84
Lampiran 2. Merek dagang dan golongan insektisida pertanian yang banyak digunakan oleh petani di Kecamatan Ketanggungan	85
Lampiran 3. <i>Informed Consent</i> Penelitian	87
Lampiran 4. Data Kasus filariasis di Kabupaten Brebes	91
Lampiran 5. Dokumentasi lokasi pengambilan sampel	94
Lampiran 6. Dokumentasi identifikasi nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i> dari Kabupaten Brebes	95
Lampiran 7. Dokumentasi jalannya penelitian	96
Lampiran 8. Ijin penelitian Departemen Parasitologi FK-KMK UGM	97
Lampiran 9. Rekomendasi penelitian dari Kesbangpol DIY	98
Lampiran 10. Rekomendasi penelitian dari Pemprov Jawa Tengah	99
Lampiran 11. Ijin penelitian dari Kesbangpol Kab. Brebes	100
Lampiran 12. Ijin penelitian dari Baperlitbangda Kab. Brebes	101

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Cx. quinquefasciatus : *Culex quinquefasciatus*

GST : Glutation S-Transferase

MFO : *Mixed Function Oxidase*

IR : *Incidence Rate*

WHO : World Health Organization

NaCl : Natrium Clorida

pH : Potensial hidrogen

mm : milimeter

CDC : *Centers for Disease Control and Prevention*

SP : Syntetic Pyretroid

VGSC : *Voltage Gated Sodium Channel*

°C : derajat Celcius

FK-KMK : Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan

µg : mikrogram

F2 : generasi kedua

UGM : Universitas Gadjah Mada

PBS : Phospat Buffer Saline

ml : mililiter

TMBZ : Tetramethylbenzidine

AV : *Absorbance Value*

Ae. aegypti : *Aedes aegypti*

Ae. abopictus : *Aedes albopictus*

AchEs : Achetilcolin Esterase

DDT : Dichloro Diphenyl Trichloroethane

GABA : Gamma Amino Butyric Acid