

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN COVER</b> .....	i
<b>HALAMAN SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>HALAMAN DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>HALAMAN DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>HALAMAN DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>HALAMAN ABSTRAK</b> .....	xix
<b>HALAMAN ABSTRACT</b> .....	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Permasalahan.....	1
B. Tujuan Penelitian .....	8
B.1. Tujuan umum .....	8
B.2. Tujuan khusus .....	8
C. Keaslian Penelitian.....	8
D. Manfaat dan Luaran Penelitian .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	11
A. Atraktan.....	11
A.1. Definisi atraktan .....	11
A.2. Cara kerja atraktan CO <sub>2</sub> .....	14
B. Biologi <i>Culex quinquefasciatus</i> Say .....	16
B.1. Taksonomi <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say.....	16
B.2. Daur hidup <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say .....	16

B.3. Bionomik nyamuk <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say.....	22
C. Pengendalian Vektor Filariasis .....	26
D. Perangkap Nyamuk.....	27
E. Kepadatan Vektor .....	29
F. Gambaran Umum Kelurahan Pabean.....	32
F.1. Peta Kelurahan Pabean .....	32
F.2. Demografi dan situasi filariasis di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	33
G. Kerangka Teori .....	35
H. Kerangka Konsep.....	36
I. Hipotesis .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Rancangan Penelitian.....	38
C. Subyek, Unit dan Lokasi Penelitian.....	38
D. Waktu Penelitian.....	40
E. Besar Sampel .....	40
F. Populasi dan Sampel .....	40
G. Variabel Penelitian.....	41
H. Definisi Operasional .....	41
I. Alat dan Bahan.....	42
J. Cara Penelitian .....	44
J.1. Alur jalannya penelitian .....	44
J.2. Penentuan karakteristik pernyabagri .....	45
J.2.a. Penentuan konsentrasi larutan gula pasir-ragi roti yang menghasilkan CO <sub>2</sub> volume tinggi dan periode menghasilkan CO <sub>2</sub> .....	45
J.2.b. Penentuan luas ruang penempatan tiap pernyabagri...	49

J.2.c.	Penentuan efektivitas pernyabagri dalam memerangkap nyamuk.....	50
J.2.d.	Pengukuran sikap masyarakat terhadap pernyabagri dan keberlanjutan penggunaannya.....	52
J.2.e.	Perhitungan biaya pembuatan pernyabagri dibandingkan biaya untuk pembelian berbagai jenis obat nyamuk.....	52
J.3.	Pemasangan pernyabagri di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	52
J.4.	Penangkapan nyamuk <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say .....	53
K.	Pengumpulan Data .....	54
K.1.	Pengumpulan data primer.....	54
K.2.	Pengumpulan data sekunder .....	54
L.	Pengolahan dan Analisis Data .....	55
L.1.	Pengolahan data.....	55
L.2.	Analisis data .....	56
M.	Aspek Etika Penelitian.....	57
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL.....</b>	<b>58</b>
A.	Penentuan Karakteristik Pernyabagri.....	58
A.1.	Pengukuran volume CO <sub>2</sub> tiap larutan gula pasir-ragi roti dan kontrol.....	58
A.2.	Efektivitas pernyabagri dalam memerangkap nyamuk dibandingkan kontrol.....	60
A.3.	Penentuan sikap penerimaan dan keberlanjutan penggunaan pernyabagri oleh masyarakat.....	64
A.4.	Perhitungan biaya yang diperlukan untuk membuat 1 botol pernyabagri dibandingkan dengan biaya pembelian obat nyamuk jenis lain.....	64
B.	Uji Efektivitas Pemasangan Pernyabagri dalam Menurunkan Kepadatan Nyamuk Menggigit (MBR) <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say ...	65
B.1.	Hasil penangkapan nyamuk umpan orang.....	66

B.1.a. Fauna dan jumlah nyamuk tertangkap pada penangkapan nyamuk umpan orang .....	66
B.1.b. Kepadatan nyamuk menggigit (MBR) <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say tertangkap pada penangkapan nyamuk umpan orang .....	68
B.2. Hasil pembedahan nyamuk tertangkap pada penangkapan nyamuk umpan orang .....	71
B.3. Hasil pemasangan pernyabagri.....	72
B.4. Trap index.....	73
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>74</b>
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>96</b>
A. Simpulan .....	96
B. Saran .....	96
<b>VII. RINGKASAN.....</b>	<b>97</b>
<b>VIII. SUMMARY .....</b>	<b>127</b>
<b>IX. DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>153</b>
<b>X. LAMPIRAN .....</b>	<b>159</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Keaslian penelitian .....	8
Tabel 3.1. Definisi operasional.....	41
Tabel 4.1. Rata-rata volume CO <sub>2</sub> (ml) per jam pada berbagai komposisi larutan gula pasir-ragi roti pada pengukuran dalam kotak kaca bervolume 2,7 x 10 <sup>5</sup> ml .....	58
Tabel 4.2. Perhitungan waktu peningkatan kadar CO <sub>2</sub> 0,2% per hari pada luas penempatan pernyabagri 9 m <sup>2</sup> , 16 m <sup>2</sup> dan 25 m <sup>2</sup> .....	59
Tabel 4.3. Rata-rata jumlah nyamuk <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say terperangkap pada berbagai larutan gula pasir-ragi roti per hari (masing-masing 10 perangkap) pada Mei 2017 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	60
Tabel 4.4. Rata-rata peningkatan kadar CO <sub>2</sub> pada berbagai larutan gula pasir-ragi roti per hari (masing-masing 10 perangkap) yang diukur menggunakan carbondioxide meter AZ <sup>®</sup> pada Mei 2017 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	61
Tabel 4.5. Hasil uji beda rata-rata jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk antar masing-masing konsentrasi larutan gula pasir-ragi roti .....	63
Tabel 4.6. Hasil uji hubungan antara rata-rata jumlah nyamuk terperangkap dengan peningkatan kadar CO <sub>2</sub> .....	63
Tabel 4.7. Respon tentang manfaat pernyabagri dan keinginan melanjutkan penggunaan pernyabagri di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Tahun 2017.....	64
Tabel 4.8. Fauna dan jumlah nyamuk tertangkap dengan umpan orang pada penangkapan di dalam 32 rumah kelompok perlakuan dan 32 rumah kelompok kontrol, sebelum pemasangan pernyabagri (M-2, M-1, M0) dan sesudah pemasangan pernyabagri (M1, M2, M3, M4) pada Pebruari, Maret dan April 2017 di Kelurahan Pabean Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	66

Tabel 4.9. MBR <i>Cx. quinquefasciatus</i> Say tertangkap dengan umpan orang pada penangkapan di dalam 32 rumah kelompok perlakuan dan 32 rumah kelompok kontrol, sebelum pemasangan pernyabagri (M-2, M-1, M0) dan sesudah pemasangan pernyabagri (M1, M2, M3, M4) pada Pebruari, Maret dan April 2017 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	68
Tabel 4.10. Uji beda rata-rata MBR <i>Cx. quinquefasciatus</i> Say antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemasangan pernyabagri di Kelurahan Pabean, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan tahun 2017 .....	70
Tabel 4.11. Total jumlah nyamuk <i>Culex sp.</i> yang terperangkap dalam pernyabagri di dalam 32 rumah kelompok perlakuan berdasarkan kondisi <i>unfed</i> dan <i>blood fed</i> di Kelurahan Pabean Pekalongan Utara Kota Pekalongan tahun 2017 .....	72
Tabel 4.12. Trap index pada 160 pernyabagri yang dipasang tiap minggu selama 4 minggu di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan tahun 2017 .....	73

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Telur <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	17
Gambar 2.2a. Larva <i>Culex quinquefasciatus</i> Say. Kepala pada bagian kanan atas. Fotografer oleh Stephanie Hill, University of Florida .....	19
Gambar 2.2b. Larva <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say bagian siphon dengan 2 kelompok rambut bercabang 5 atau lebih .....	19
Gambar 2.3. Pupa <i>Culex quinquefasciatus</i> Say dengan tabung pernapasan panjang dan ramping. (1) Antena ; (2) Kaki ; (3) Tabung pernapasan.....	20
Gambar 2.4a. <i>Culex quinquefasciatus</i> Say betina .....	21
Gambar 2.4b. Gambar abdomen nyamuk <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say.....	21
Gambar 2.5. Peta Kelurahan Pabean, Kota Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah.....	32
Gambar 3.1. 1. Perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas kemasan minuman ringan volume 1 ½ L, diisi larutan gula pasir-ragi roti 2. Bagian luar botol perangkap nyamuk ditutup plastik warna hitam 3. Hasil nyamuk terperangkap dituangkan pada cawan .....	43
Gambar 3.2. Perangkap nyamuk dalam kotak kaca.....	48
Gambar 4.1. Rata-rata jumlah nyamuk <i>Cx.quinquefasciatus</i> Say terperangkap dan peningkatan kadar CO <sub>2</sub> per hari pada berbagai konsentrasi larutan gula pasir-ragi roti (masing-masing 10 perangkap nyamuk) pada Mei 2017 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	62
Gambar 4.2. Perbandingan biaya per hari antara pernyabagri, obat nyamuk oles, obat nyamuk bakar, dan obat nyamuk semprot (dalam rupiah) .....	65

- Gambar 4.3. Jumlah nyamuk *Cx. quinquefasciatus* Say tertangkap umpan orang pada penangkapan nyamuk di dalam 32 rumah kelompok perlakuan dan 32 rumah kelompok kontrol sebelum pemasangan pernyabagri (M-2, M-1, M0) dan sesudah pemasangan pernyabagri (M1, M2, M3, M4), serta rata-rata suhu, kelembaban, curah hujan pada Pebruari, Maret dan April 2017 di Kelurahan Pabean Pekalongan Utara Kota Pekalongan ..... 67
- Gambar 4.4. MBR *Cx. quinquefasciatus* Say pada penangkapan nyamuk umpan orang di dalam 32 rumah kelompok perlakuan dan 32 rumah kelompok kontrol sebelum pemasangan pernyabagri (M-2, M-1, M0) dan sesudah pemasangan pernyabagri (M1, M2, M3, M4), persentase penurunan MBR, serta rata-rata suhu, kelembaban, curah hujan pada Pebruari, Maret dan April 2017 di Kelurahan Pabean Pekalongan Utara Kota Pekalongan..... 69
- Gambar 4.5. L1 *Wuchereria bancrofti* hasil pembedahan bagian thorax nyamuk *Cx.quinquefasciatus* Say pada penangkapan nyamuk umpan orang satu minggu sebelum perlakuan (M-1) di lokasi perlakuan pada tanggal 4-5 Maret 2017. Foto diambil menggunakan kamera Samsung S7 edge dan dibesarkan 800 kali ..... 71

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. Penelitian Pendahuluan .....	159
1. Penentuan jenis gula untuk membuat larutan atraktan nyamuk .....	159
1.1. Perbedaan jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas dengan menggunakan berbagai larutan .....	159
1.2. Perbedaan jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas antara masing-masing larutan ...	160
2. Pemasangan perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas berisi larutan 50 g gula pasir – 1 g ragi roti di dalam rumah dan di luar rumah.....	161
2.1. Perbedaan jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas berisi larutan 50 g gula pasir – 1 g ragi roti di dalam rumah dan di luar rumah .....	162
2.2. Hasil perhitungan nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas berisi larutan 50 g gula pasir – 1 g ragi roti berdasarkan kondisi telah menghisap darah atau tidak.....	163
Lampiran II. Output SPSS .....	166
1. Perbedaan jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas dengan menggunakan berbagai larutan .....	166
2. Perbedaan jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas antara masing-masing larutan.....	167

2.1. Perbedaan antara perangkap nyamuk yang berisi larutan gula merah-ragi roti dan larutan gula pasir-ragi roti .....	167
2.2. Perbedaan antara perangkap nyamuk yang berisi larutan gula merah-ragi roti dan air sumur .....	167
2.3. Perbedaan antara perangkap nyamuk yang berisi larutan gula pasir-ragi roti dan air sumur .....	168
3. Perbedaan jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk berbahan botol plastik bekas berisi larutan 50 g gula pasir – 1 g ragi roti di dalam rumah dan di luar rumah.....	169
4. Uji beda rata-rata jumlah nyamuk terperangkap dalam perangkap nyamuk antar masing-masing larutan gula pasir-ragi roti .....	170
5. Uji hubungan antara rata-rata jumlah nyamuk terperangkap dengan peningkatan kadar CO <sub>2</sub> .....	174
6. Uji beda rata-rata MBR antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemasangan pernyabagri .....	175
6.1. Perbedaan rata-rata MBR <i>Cx. quinquefasciatus</i> Say antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum pemasangan pernyabagri .....	175
6.2. Perbedaan rata-rata MBR <i>Cx. quinquefasciatus</i> Say antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sesudah pemasangan pernyabagri.....	176
Lampiran III. Data Hasil Pengukuran CO <sub>2</sub> dalam Perangkap Nyamuk.	178
1. Hasil pengukuran CO <sub>2</sub> pada berbagai komposisi larutan gula pasir-ragi roti .....	178
1.1. Nomor sampel 1 .....	178
1.2. Nomor sampel 2 .....	178
1.3. Nomor sampel 3 .....	179
1.4. Nomor sampel 4 .....	180
1.5. Nomor sampel 5 .....	180

	1.6. Nomor sampel 6 .....	181
	2. Jumlah nyamuk <i>Cx. quinquefasciatus</i> Say terperangkap dan peningkatan kadar CO <sub>2</sub> pada berbagai larutan gula pasir-ragi roti per hari .....	185
	3. Hasil pengukuran CO <sub>2</sub> di Kelurahan Pabean.....	188
Lampiran IV.	Perbandingan Biaya per Hari antara Pernyabagri, Obat Nyamuk Oles, Obat Nyamuk Bakar, dan Obat Nyamuk Semprot .....	189
Lampiran V.	Data Hasil Perhitungan Identifikasi dan Pembedahan Nyamuk Tertangkap pada Penangkapan Nyamuk Umpan Orang .....	190
	1. Kelompok perlakuan .....	190
	2. Kelompok kontrol .....	197
Lampiran VI.	MBR <i>Cx. quinquefasciatus</i> Say per Penangkap Nyamuk tiap Penangkapan Nyamuk Umpan Orang .....	204
	1. Kelompok perlakuan .....	204
	2. Kelompok kontrol .....	205
Lampiran VII.	Data Hasil Perhitungan Jumlah Nyamuk Terperangkap dalam Pernyabagri .....	206
Lampiran VIII.	Perhitungan Persentase Penurunan MBR Sesudah Pemasangan Pernyabagri.....	214
Lampiran IX.	Jumlah Nyamuk Dewasa <i>Culex quinquefasciatus</i> Say yang Tertangkap pada Penangkapan Nyamuk Umpan Badan bulan Januari 2016 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan .....	215
Lampiran X.	Tingkat Pengetahuan tentang Filariasis.....	216
Lampiran XI.	Foto Dokumentasi .....	217
	1. Penimbangan gula pasir dan ragi roti .....	217
	2. Pembuatan larutan gula pasir-ragi roti .....	218
	3. Pemasangan pernyabagri.....	219
	4. Hasil nyamuk terperangkap dalam pernyabagri.....	220

	5. Penangkapan nyamuk umpan orang.....	222
	6. <i>Breeding place</i> .....	224
Lampiran XII.	Kuesioner Penerimaan terhadap Pernyabagri.....	227
Lampiran XIII.	Formulir Peserta Telah Mengikuti Pelatihan Penggunaan Aspirator .....	228
Lampiran XIV.	Sertifikat Carbondioxide Meter .....	232
Lampiran XV.	<i>Ethical Clearence</i> .....	233
Lampiran XVI.	Surat Izin Penelitian .....	234
Lampiran XVII.	Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian dari Balai Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang (Balai LitBang P2B2) Banjarnegara.....	240
Lampiran XVIII	Jadwal Penelitian .....	241
Lampiran XIX.	Daftar Riwayat Hidup .....	243