

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI .....	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Asumsi Penelitian .....	5
1.4 Hipotesis .....	7
1.4.1 Hipotesis Penelitian .....	7
1.4.2 Hipotesis Analitik .....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	10
2.1 Bakteri Entomopatogen <i>Bacillus</i> sp. ....	10
2.1.1 Klasifikasi dan deskripsi <i>Bacillus</i> sp. ....	11
2.1.2 Toksin <i>Bacillus</i> sp. sebagai entomopatogen .....	14
2.2 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	18
2.2.1 Klasifikasi dan deskripsi nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	18
2.2.2 Siklus hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	20
2.2.3 Tempat perindukkan nyamuk .....	26
2.2.4 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> sebagai vektor penyakit DBD .....	28
2.3 Uji Toksisitas .....	29
2.4 Taman Nasional Baluran .....	30
BAB III METODE PENELITIAN .....	32
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	32
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	32
3.2.1 Alat penelitian .....	32
3.2.2 Bahan penelitian .....	33
3.3 Rancangan Penelitian .....	33
3.4 Variabel penelitian .....	34
3.5 Cara Kerja Penelitian .....	36
3.5.1 Persiapan larva instar III <i>Aedes aegypti</i> .....	36

## IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

3.5.2	Persiapan bakteri uji.....	36
3.5.3	Penentuan konsentrasi biolarvasida .....	37
3.5.4	Uji hayati biolarvasida .....	39
3.6	Analisis Data .....	40
3.7	Alur Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		43
4.1	Hasil Penelitian.....	43
4.1.1	Penentuan konsentrasi biolarvasida .....	43
4.1.2	Uji toksisitas .....	46
4.1.3	Penentuan Nilai LC <sub>50</sub> .....	51
4.1.4	Penentuan Nilai LT <sub>50</sub> .....	53
4.1.5	Hasil uji beda toksisitas .....	54
4.2	Pembahasan .....	55
4.2.1	Uji toksisitas isolat bakteri lokal <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 .....	58
4.2.2	Nilai <i>Lethal Concentration</i> (LC) isolat bakteri lokal <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 yang diisolasi dari tanah alamiah Taman Nasional Baluran. ....	61
4.2.3	Nilai <i>Lethal Time</i> (LT) isolat bakteri lokal <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 yang diisolasi dari tanah alamiah Taman Nasional Baluran. ....	65
4.2.4	Uji beda toksisitas isolat bakteri lokal <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2. ....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		68
5.1	Kesimpulan.....	68
5.2	Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....		70
LAMPIRAN.....		76

DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	2.1	Tipe petogenitas <i>Bacillus thuringiensis</i>	16
2.	4.1	Nilai OD <sub>600nm</sub> isolat bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 dalam beberapa variasi volume yang ditentukan	45
3.	4.2	Hubungan OD <sub>600nm</sub> dengan konsentrasi (CFU/mL) isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2	45
4.	4.3	Hasil uji beda toksisitas isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2.	55

DAFTAR GAMBAR

No.	Gambar	Judul Gambar	Halaman
1.	2.1	Kristal protein <i>Bacillus thuringiensis</i> SY49-1,	17
2.	2.2	Inklusi parasporal <i>Bacillus sphaericus</i>	18
3.	2.3	Struktur tubuh <i>Bacillus sphaericus</i> (A) dan <i>Bacillus thuringiensis</i> (B)	18
4.	2.4	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	20
5.	2.5	Siklus hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	21
6.	2.6	Telur <i>Aedes aegypti</i>	22
7.	2.7	Larva Instar I <i>Aedes aegypti</i>	23
8.	2.8	Larva Instar II <i>Aedes aegypti</i>	23
9.	2.9	Larva Instar III <i>Aedes aegypti</i>	24
10.	2.10	Larva Instar IV <i>Aedes aegypti</i>	24
11.	2.11	Stadium pupa nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	25
12.	2.12	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan nyamuk <i>Aedes albopictus</i>	26
13.	3.1	Alur penelitian	42
14.	4.1	Diagram persentase kematian larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> setelah pemaparan isolat bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK7.1	47
15.	4.2	Diagram persentase kematian larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> setelah pemaparan isolat bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK7.2	48
16.	4.3	Persentase hasil uji kecepatan isolat bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 dalam membunuh larva uji pada waktu pengamatan 0; 0,5; 1; 2; 4; 10; 12; 16; 20; 24; 28; 36; 44; 48 jam.	50
17.	4.4	Diagram perbandingan nilai LC <sub>50</sub> pada isolat <i>Bacillus</i> sp. BK 7.1 dan BK 7.2 dengan waktu pendedahan 24 dan 48 jam.	52
18.	4.5	Diagram perbandingan nilai LT <sub>50</sub> isolat <i>Bacillus</i> sp. BK 7.1 dan BK 7.2 pada pengamatan 0; 1; 2; 4; 8; 10; 12; 16; 20; 24; 28; 36; 44; dan 48 jam	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1.	Nilai OD <sub>600nm</sub> isolat induk bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2
2.	Jumlah koloni bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 pada beberapa OD <sub>600nm</sub> yang ditentukan
3.	Grafik hubungan OD <sub>600nm</sub> dengan CFU/mL isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.1
4.	Grafik hubungan OD <sub>600nm</sub> dengan CFU/mL isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.2
5.	Persentase hasil uji toksisitas isolat bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK 7.1 dan BK 7.2 pada waktu pendedahan 24 dan 48 jam
6.	Nilai LC <sub>50</sub> pada isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2
7.	Data mortalitas larva uji setelah pemaparan isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 pada waktu pendedahan 24-48 jam
8.	Data mortalitas larva uji setelah pemaparan isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.2 pada waktu pendedahan 24-48 jam
9.	Hasil uji kecepatan isolat bakteri <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 dalam membunuh larva uji dengan rentang waktu pengamatan 0 hingga 48 jam.
10.	Nilai LT <sub>50</sub> pada isolat <i>Bacillus</i> sp. BK 7.1 dan BK 7.2.
11.	Penghitungan nilai <i>Lethal Concentration</i> (LC) isolat BK7.1 dan BK7.2 pada pendedahan 24 dan 48 jam menggunakan Aplikasi MINITAB 17
12.	Penghitungan nilai <i>Lethal Time</i> (LT) isolat <i>Bacillus</i> sp. BK7.1 dan BK7.2 dengan rentang waktu 48 jam menggunakan Aplikasi MINITAB 17