

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman bintaro (<i>Cerbera manghas</i> L.)	4
2.1.1 Klasifikasi bintaro	4
2.1.2 Morfologi bintaro	4
2.1.3 Manfaat bintaro	5
2.1.4 Kandungan kimia bintaro	5
2.2 Senyawa alam metabolit	5
2.2.1 Metabolit primer	5
2.2.2 Metabolit sekunder	5
2.2.3 Kelarutan	6
2.3 Ekstraksi.....	6
2.3.1 Maserasi	7
2.4 Insektisida	7
2.4.1 Cara masuknya insektisida ke dalam serangga.....	8
2.4.2 Insektisida sipermetrin	8
2.5 <i>Lethal Concentration</i> (LC).....	8
2.6 Ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i> F.)	9
2.6.1 Klasifikasi <i>S. litura</i>	9
2.6.2 Ekobiologi <i>S. litura</i>	9
2.6.3 Serangan <i>S. litura</i>	13

BAB III	METODE PENELITIAN	14
3.1	Jenis dan Lokasi Penelitian	14
3.1.1	Jenis Penelitian	14
3.1.2	Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2	Populasi dan Sampel	14
3.2.1	Populasi	14
3.2.2	Sampel	14
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	14
3.3.1	Alat Penelitian	14
3.3.2	Bahan Penelitian	15
3.4	Tahap Penelitian	15
3.4.1	Determinasi Tanaman	15
3.4.2	Pembuatan Larutan dan Reagen	15
3.4.3	Pembuatan Simplisia dan Ekstrak	16
3.4.3.1	Pembuatan Simplisia	16
3.4.3.2	Pembuatan Ekstrak	16
3.4.4	Pengujian Parameter Ekstrak	16
3.4.4.1	Parameter Spesifik	16
a.	Uji Fitokimia	16
b.	Uji Total Fenol	18
c.	Uji Total Flavonoid	19
d.	Identifikasi menggunakan GC-MS	20
3.4.4.2	Parameter Non Spesifik	20
a.	Uji Kadar Air	20
b.	Uji Kadar Abu	21
c.	Uji Sisa Pelarut	21
3.4.5	Pengujian Aktivitas Insektisida	21
3.4.5.1	Pembiakan Massal (<i>mass rearing</i>) <i>S. litura</i>	22
3.4.5.2	Pembuatan Larutan Uji	22
3.4.5.3	Pembuatan Larutan Kontrol Positif	22
3.4.5.4	Pengujian Efikasi	22
3.4.5.5	Pengujian Penghambatan Makan	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Hasil	26
4.1.1	Hasil Determinasi	26
4.1.2	Hasil Pembuatan Simplisia dan Ekstrak	26
4.1.3	Hasil Pengujian Parameter Spesifik dan Non Spesifik	27
4.1.4	Hasil Pengujian Aktivitas Insektisida	31
4.1.5	Hasil Pengujian Penghambatan Makan	32
4.2	Pembahasan	33

BAB V	PENUTUP	37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN		43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis pelarut organik dan kegunaanya	6
Tabel 3.1	Tabel rancangan uji pendahuluan efikasi ekstrak <i>n</i> -heksan daun <i>C. manghas</i> terhadap larva <i>S. litura</i> instar ke-2	23
Tabel 3.2	Tabel rancangan uji lanjut efikasi ekstrak <i>n</i> -heksan daun <i>C. manghas</i> terhadap larva <i>S. litura</i> instar ke-2	24
Tabel 3.3	Tabel kategori penghambatan makan	25
Tabel 4.1	Hasil uji fitokimia ekstrak <i>n</i> -heksan daun bintaro	27
Tabel 4.2	Hasil identifikasi GC-MS ekstrak <i>n</i> -heksan daun bintaro	28
Tabel 4.3	Hasil uji pendahuluan	31
Tabel 4.4	Persentase mortalitas uji lanjut 72 jam setelah perlakuan	32
Tabel 4.5	Nilai LC ₅₀ dan LC ₉₀ ekstrak <i>n</i> -heksan daun bintaro	32
Tabel 4.6	Hasil uji penghambatan makan ekstrak <i>n</i> -heksan daun bintaro terhadap <i>S. litura</i>	32

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1	Rumus susut pengeringan	16
Rumus 3.2	Rumus rendemen ekstrak	16
Rumus 3.3	Rumus kadar total fenol	19
Rumus 3.4	Rumus kadar total flavonoid	20
Rumus 3.5	Rumus kadar air	21
Rumus 3.6	Rumus kadar abu	21
Rumus 3.7	Rumus mortalitas larva	24
Rumus 3.8	Rumus luas area pixel	25
Rumus 3.9	Rumus penghambatan makan	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pohon Bintaro	4
Gambar 2.2 Siklus hidup <i>S. litura</i>	9
Gambar 2.3 Telur <i>S. litura</i>	10
Gambar 2.4 Larva <i>S. litura</i>	11
Gambar 2.5 Pupa <i>S. litura</i>	12
Gambar 2.6 Imago <i>S. litura</i>	13
Gambar 3.1 Skema uji penghambatan makan <i>S. litura</i> dengan metode <i>choice</i> ..	25
Gambar 4.1 Determinasi serangga	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil determinasi tanaman bintaro	43
Lampiran 2 Dokumentasi determinasi serangga	44
Lampiran 3 Dokumentasi tanaman bintaro sampel	45
Lampiran 4 Dokumentasi proses pembuatan simplisia daun bintaro	46
Lampiran 5 Dokumentasi proses pembuatan ekstrak <i>n</i> -heksan daun bintaro	47
Lampiran 6 Perhitungan susut pengeringan dan rendemen ekstrak	49
Lampiran 7 Dokumentasi hasil uji fitokimia	50
Lampiran 8 Hasil uji total fenol dan flavonoid di pascapanen	51
Lampiran 9 Perhitungan kadar total fenol	52
Lampiran 10 Perhitungan kadar total flavonoid	53
Lampiran 11 Spektra GC-MS di Labkesda	54
Lampiran 12 Hasil uji kadar air dan abu di pascapanen	55
Lampiran 13 Perhitungan kadar air dan abu	56
Lampiran 14 Hasil uji sisa pelarut di Labkesda	57
Lampiran 15 Dokumentasi proses pembiakan massal <i>S. litura</i> (<i>Rearing</i>)	58
Lampiran 16 Siklus hidup <i>S. litura</i>	59
Lampiran 17 Dokumentasi uji pendahuluan	60
Lampiran 18 Mortalitas <i>S. litura</i> pada uji pendahuluan	61
Lampiran 19 Hasil analisis probit uji pendahuluan	62
Lampiran 20 Dokumentasi uji lanjut	63
Lampiran 21 Mortalitas <i>S. litura</i> pada uji lanjut	66
Lampiran 22 Hasil analisis probit uji lanjut	68
Lampiran 23 Perhitungan penghambatan makan	69
Lampiran 24 Dokumentasi daun perlakuan penghambatan makan	78
Lampiran 25 Proses pengukuran pixel dengan Adobe Photoshop CC	81