

NUR ROHMAN YASIN NRP. 13.03.1.1.1.00129. Efektivitas Ekstrak Etilasetat Daun, Buah dan Biji Bintaro (*Cerbera odollam* Geartn.) Terhadap Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura* Fab.). Dibawah bimbingan **Ir. Achmad Djunaedy, M.P**

ABSTRAK

Spodoptera litura Fab. merupakan hama penting tanaman hortikultura. Salah satu cara dalam mengatasi permasalahan serangan hama terutama *S.Litura* yakni dengan penggunaan pestisida nabati. Salah satu tumbuhan yang memiliki senyawa bioaktif yakni Bintaro (*Cerbera odollam* Geartn.). Daun dan buah serta biji bintaro mengandung flavonoid, steroid, dan saponin, biji bintaro merupakan bagian yang paling beracun dengan adanya senyawa *Cerberin*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui $LC_{50,90}$ dan $LT_{50,90}$ dari perlakuan aplikasi daun, buah, dan biji bintaro yang di ekstrak menggunakan etil asetat. Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini 2%, 2.5%, 3%, 3.5% dengan 30 larva instar 3 tiap toples perlakuan. menggunakan analisis probit pada SPSS 16.0. Ekstrak bintaro paling efektif membunuh *S.Litura* pada perlakuan ekstrak biji dengan konsentrasi 3.5%. $LC_{50,90}$ ekstrak bintaro yang dapat menyebabkan mortalitas *S.Litura* sebesar 50% dan 90% adalah 1.2% dan 37.3% (daun), 3.7% dan 21.1% (buah), 0.07% dan 0.65% (biji). $LT_{50,90}$ ekstrak bintaro untuk mematikan larva 50% dan 90% adalah 4 hari dan 8 hari (daun), 3 hari dan 5 hari (buah), 1 hari dan 2 hari (biji).

Kata kunci : *Spodoptera litura* Fab., *Cerbera odollam* Geartn., Mortalitas, $LC_{50,90}$ dan $LT_{50,90}$.

NUR ROHMAN YASIN. NRP 13.03.1.1.1.00129. Effectiveness of Etileasetat Leaf, Fruit and Bintaro seed (*Cerbera odollam* Geartn.) extract toward (*Spodoptera litura* Fab.) Under guidance of **Ir. Achmad Djunaedy, M.P**

ABSTRACT

Spodoptera litura Fab. is an important pest of horticultural crops. One of the ways to overcome the pet problem especially for *S.Litura* is by using vegetable pesticides. One of the plants which have bioactive compounds namely *bintaro* (*Cerbera odollam* Geartn) *Bintaro* leaf and fruit contain flavonoids, steroids and saponins. Bintaro seed is the most toxic part in the presence of cerberin compounds. The research wach aimed to find out $LC_{50,90}$ and $LT_{50,90}$ of the treatment of seed leaf application extratcted using ethyl acetate. This research uses probit analysis on SPSS 16.0. Concentration which is used in this research is 2%, 2.5%, 3%, and 3.5% with 30 larvae *instar* 3 for each of treatment jar. *Bintaro* extract is the most effective part to kill *S.Litura* on the treatment of seed extract with 3.5%. $LC_{50,90}$ concentration extract *bintaro* which can cause *S.Litura* mortality at about 50% and 90% are 1.2% and 37.3% (leaves), 3.7% and 21.1% (frits), 0.07% and 0.65% (seed). $LT_{50,90}$. *Bintaro* extract to kill larvae 50% and 90% are 4 days and 8 days (leaf), 3 days and 5 days (fruit), 1 days and 2 days (seed).

Keyword: *Spodoptera litura* Fab, *Cerbera odollam* Geartn., Mortality $LC_{50,90}$ and $LT_{50,90}$.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Spodoptera litura</i>	4
2.1.1 Siklus Hidup	4
2.1.2 Gejala Serangan <i>S. litura</i>	6
2.1.3 Pengendalian	7
2.1.4 Tanaman Bintaro (<i>Cerbera odollam</i>)	8
2.1.5 Pelarut Etilasetat	10
2.1.6 Penelitian Terkait	11
III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Prosedur Penelitian	12
3.4 Parameter Pengamatan	14
3.5 Analisis Data	15

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	16
4.1.1 Mortalitas Larva <i>S. litura</i> Akibat Ekstrak Bintaro	16
4.1.2 Lethal Concentration (LC _{50,90}) Ekstrak Bintaro	18
4.1.3 Lethal Time (LT _{50,90}) Ekstrak Bintaro	20
4.1.4 Kesintasan	22
4.2 Pembahasan	23

V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28

DAFTAR PUSTAKA	29
----------------------	----

LAMPIRAN	32
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Mortalitas larva <i>S. litura</i> akibat racun ekstrak daun bintaro <i>C. odollam</i> terhadap hama ulat grayak <i>S. litura</i> (hari ke-4)	16
Tabel 4.2	Mortalitas larva <i>S. litura</i> akibat racun ekstrak buah bintaro <i>C. odollam</i> terhadap hama ulat grayak <i>S. litura</i> (hari ke-4)	17
Tabel 4.3	Mortalitas larva <i>S. litura</i> akibat racun ekstrak biji bintaro <i>C. odollam</i> terhadap hama ulat grayak <i>S. litura</i> (hari ke-4)	17
Tabel 4.4	Hasil analisis probit $LC_{50,90}$ pada ekstrak daun (hari ke-4)	18
Tabel 4.5	Hasil analisis probit $LC_{50,90}$ pada ekstrak buah (hari ke-4)	19
Tabel 4.6	Hasil analisis probit $LC_{50,90}$ pada ekstrak biji (hari ke-4)	19
Tabel 4.7	Hasil analisis probit $LT_{50,90}$ ekstrak daun (hari ke-4)	20
Tabel 4.8	Hasil analisis probit $LT_{50,90}$ ekstrak buah (hari ke-4)	21
Tabel 4.9	Hasil analisis probit $LT_{50,90}$ ekstrak biji (hari ke-4)	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Telur <i>Spodoptera litura</i>	4
Gambar 2.2 Larva <i>Spodoptera litura</i>	5
Gambar 2.3 Pra Pupa dan Pupa <i>Spodoptera litura</i>	6
Gambar 2.4 Imago betina dan jantan	6
Gambar 2.5 Daun yang dimakan <i>Spodoptera litura</i>	7
Gambar 2.6 Tanaman Bintaro	8
Gambar 2.7 Struktur kimia cerberin.....	10
Gambar 3.1 Alat Rotary Evaporator	14
Gambar 4.1 Larva <i>S. litura</i> yang terinfeksi racun cerberin.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil analisis probit <i>Lethal Concentration</i> ($LC_{50,90}$) Daun, Buah, dan Biji bintaro	32
Lampiran 2. Hasil analisis probit <i>Lethal Time</i> ($LT_{50,90}$) Daun, Buah, dan Biji bintaro	38
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian	44