

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN ARTHROPODA
PADA PERTANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) YANG
DIAPLIKASIKAN BIOINSEKTISIDA *Bacillus thuringiensis*
DAN INSEKTISIDA KONVENSIONAL**

***THE DIVERSITY AND ABUNDANCE OF ARTHROPODA IN
CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) APPLIED BY BIOINSETICIDE
Bacillus thuringiensis AND CONVENTIONAL INSECTICIDE***



**Tri Mulyantono
05121007062**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN ARTHROPODA
PADA PERTANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) YANG
DIAPLIKASIKAN BIOINSEKTISIDA *Bacillus thuringiensis*
DAN INSEKTISIDA KONVENSIONAL

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas
Sriwijaya

Oleh:

Tri Mulyantono
05121007062

Indralaya, November 2017

Pembimbing I

Dr. Ir. Yulia Pujizstuti, M.S
NIP. 196205181987032002

Pembimbing II

Dr. Ir. Abu Umarah, M.S
NIP. 195811251984031007



Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Keanekaragaman dan Kelimpahan Arthropoda pada Pertanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang Diaplikasikan Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* dan Insektisida Konvensional" oleh Tri Mulyantono telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 26 Oktober 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.
NIP 196205p181987032002

Ketua

(*Yulia*)

2. Dr. Ir. Abu Umayah, M.S.
NIP 195811251984031007

Sekretaris

(*Abu*)

3. Ir. Effendy TA, M.Si
NIP 195406121984031002

Anggota

(*Effendy*)

4. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.
NIP 196801111993021001

Anggota

(*Suwandi*)

5. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

Anggota

(*Suparman*)

Indralaya, November 2017

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



(Signature)
Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tri Mulyantono

Nim : 05121007062

Judul : Keanekaragaman dan Kelimpahan Arthropoda pada Pertanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang Diaplikasikan Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* dan Insektisida Konvensional

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik di Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, November 2017



(Tri Mulyantono)

SUMMARY

TRI MULYANTONO. The Diversity and Abundance of Arthropods in Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Applied with *Bacillus thuringiensis* Bio-insecticide and Conventional Insecticide (Supervised by: **YULIA PUJIASTUTI** and **ABU UMAYAH**).

In controlling insect pests of cucumber, farmers usually use chemical insecticide. However, the use of chemical insecticide has negative impacts both to crop production and the environment. This research was aimed at determining the abundance and species diversity of arthropods on cucumber (*Cucumis sativus* L.) applied with *Bacillus thuringiensis* bio-insecticide and those on the field applied with conventional insecticide. The experiment was conducted by comparing field group 1 applied with *B. thuringiensis* bio-insecticide and field group 2 applied with conventional insecticide. The experiment was conducted in vegetable farming center in Indralaya Utara District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Selatan, from December 2015 to April 2016. The results showed that the diversity index value (H') of ground arthropod in cucumber field applied with *B. thuringiensis* bio-insecticide was moderate ($H'=2.46$), and in the field applied with conventional insecticide had also moderate diversity with H' value of 2.18. On the cucumber plants applied with *B. thuringiensis* bio-insecticide, the diversity was low with H' value equal to 1.61, and in the field applied with conventional insecticide, the arthropod diversity on the cucumber plant also low with H'' value equal to 1.48.

Keywords : cucumber, arthropoda, *Bacillus thuringiensis*

RINGKASAN

TRI MULYANTONO. Keanekaragaman dan Kelimpahan Arthropoda pada Pertanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang Diaplikasikan Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* dan Insektisida Konvensional (Dibimbing oleh **YULIA PUJIASTUTI** dan **ABU UMAYAH**).

Dalam mengendalikan serangga hama pada tanaman mentimun, petani pada umumnya masih menggunakan insektisida kimia. Namun, penggunaan insektisida kimia tersebut mempunyai dampak negatif baik pada hasil produksi tanaman tersebut maupun dampaknya secara langsung pada lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman jenis arthropoda pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang diaplikasikan Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* dengan yang diaplikasikan insektisida konvensional. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen yaitu dengan membandingkan lahan kelompok 1 dengan perlakuan *B. thuringiensis* dan lahan kelompok 2 dengan perlakuan insektisida konvensional. Penelitian telah dilaksanakan di Sentra Pertanaman Sayuran, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan dan Laboratorium Entomologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 hingga April 2016.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai indeks keragaman (H') pada permukaan tanah tanaman mentimun yang diaplikasi bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* sebesar (H') 2,46 yaitu memiliki tingkat keanekaragaman sedang, dan pada tanaman yang diaplikasi insektisida konvensional sebesar (H') 2,18 yaitu memiliki tingkat keanekaragaman sedang. Pada tajuk tanaman mentimun, nilai (H') pada tanaman yang diaplikasi bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* sebesar (H') 1,61 yaitu tingkat keanekaragaman rendah, dan pada tajuk tanaman yang diaplikasi insektisida konvensional sebesar (H') 1,48 yaitu memiliki tingkat keanekaragaman yang rendah.

Kata Kunci : mentimun, arthropoda, *Bacillus thuringiensis*