

**“PENGARUH VOLUME STARTER BAKTERI *Serratia marcescens* Bizio
SEBAGAI ENTOMOPATOGEN TERHADAP LARVA KUMBANG KELAPA
(*Brontispa longissima* Gestro)”**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Prasyarat dalam Ujian Sarjana Biologi di Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

OLEH

**SITI RAMLA S. KAHAR
NIM: 432 415 021**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH VOLUME STARTER BAKTERI *Serratia marcescens* Bizio
SEBAGAI ENTOMOPATOGEN TERHADAP MORTALITAS LARVA
KUMBANG KELAPA (*Brontispa longissima* Gestro)

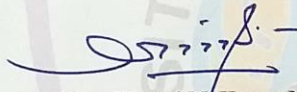
Oleh

Siti Ramla S. Kahar
NIM: 432 415 021

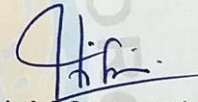
Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Diuji

Pembimbing I

Pembimbing II

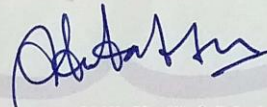


Prof. Dr. Hj. Ani M. Hasan, M.Pd
NIP. 196608201992032001



Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si
NIP. 196611211992032002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Biologi



Abubakar Sidik Katili, S.Pd., M.Sc
NIP. 197906172003121003

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH VOLUME STARTER BAKTERI *Serratia marcescens* Bizio
SEBAGAI ENTOMOPATOGEN TERHADAP MORTALITAS LARVA
KUMBANG KELAPA (*Brontispa longissima* Gestro)

Oleh

SITI RAMLA S. KAHAR
NIM: 432 415 021

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Selasa, 9 juli 2019

Waktu : 08.00-09.15

Penguji/Pembimbing

- | | | |
|--|-----------------|--------|
| 1. Wirnangsi D. Uno, S. Pd, M.Kes | (Penguji I) | 1..... |
| 2. Abubakar Sidik Katili, S.Pd, M.Sc | (Penguji II) | 2..... |
| 3. Zuliyanto Zakaria, M.Si | (Penguji III) | 3..... |
| 4. Prof. Dr. Hj. Ani M. Hasan, M.Pd | (Pembimbing I) | 4..... |
| 5. Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si | (Pembimbing II) | 5..... |

Gorontalo, 9 juli 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan IPA
Universitas Negeri Gorontalo



ABSTRAK

Siti Ramla S. Kahar. 2019. Pengaruh Volume Starter Bakteri Entomopatogen *Serratia marcescens* Bizio terhadap Mortalitas Larva Kumbang Kelapa (*Brontispa longissima*) Gestro. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Prof. Dr. Hj. Ani M. Hasan, M.Pd dan Pembimbing II Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu volume starter bakteri *S. marcescens* dalam membunuh 50% larva kumbang kelapa (*B. longissima*) dan pengaruh volume starter bakteri entomopatogen *S. marcescens* terhadap mortalitas kumbang kelapa (*B. longissima*). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Biokimia, Jurusan Biologi, Universitas Negeri Gorontalo pada bulan Januari sampai dengan Februari. Jenis penelitian kuantitatif, metode yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan terdiri dari volume starter bakteri A (kontrol), B (5 ml), C (7.5 ml), D (10 ml), E (12.5 ml) dan F (15 ml). Data dianalisis dengan analisis Probit LT_{50} dan *One Way Anova*. Hasil Penelitian: Nilai LT_{50} pada setiap perlakuan volume starter bakteri entomopatogen *S. marcescens* untuk membunuh larva kumbang kelapa (*B. longissima*) didapatkan pada perlakuan A memiliki nilai LT_{50} 0 jam, perlakuan B 82.28 jam, perlakuan C 62.73 jam, D 57.28 jam, E 45.44 jam dan F 42.15 jam serta volume starter bakteri entomopatogen *S. marcescens* berpengaruh terhadap mortalitas larva kumbang kelapa (*B. longissima*). Kesimpulan: waktu yang dibutuhkan dalam membunuh larva *B. longissima* sebanyak 50% adalah pada perlakuan F 42.15 jam dan volume starter bakteri entomopatogen *S. marcescens* berpengaruh terhadap mortalitas larva kumbang kelapa (*B. longissima*) dengan nilai F hitung 73.584.

Kata Kunci: Entomopatogen, *Serratia marcescens*, *Brontispa longissima*, Mortalitas

ABSTRACT

Siti Ramla S. Kahar. 2019. The Effect of Starter Volume of *Serratia marcescens* Bizio Entomopathogenic Bacteria toward the Mortality of Coconut Hispine Beetle (*Brontispa longissima* Gestr) Larvae. Department of Biology, Faculty of Mathematics and Sciences, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Prof. Dr. Ani M. Hasan, M.Pd, and the co-supervisor is Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si.

This research aims to find out the time of starter volume of *S. marcescens* bacteria in killing 50% of coconut hispine beetle (*B. longissima*) larvae and the influence of starter volume of *S. marcescens* entomopathogenic bacteria toward the mortality of coconut hispine beetle (*B. longissima*). The research is conducted at Biochemical and Microbiology Laboratory, Department of Biology, State University of Gorontalo from January to February. The kind of research is quantitative, the research method is experimental method with Completely Randomized Design (CRD) consisting of 6 treatments and 4 repetitions which comprise starter volume of bacteria A (control), B (5 ml), C (7.5 ml), D (10 ml), E (12.5 ml) and F (15 ml). The data are analyzed with Probit LT_{50} and One Way Anova. The findings: value of LT_{50} at every treatment of starter volume of *S. Marcescens* entomopathogenic bacteria to kill coconut hispine beetle (*B. longissima*) larvae obtains that treatment A has LT_{50} 0 hour, treatment B is 82.28 hours, treatment C is 62.73 hours, treatment D is 57.28 hours, treatment E is 45.44 hours and treatment F is 42.15 hours, as well as starter volume of *S. marcescens* entomopathogenic bacteria, influences the mortality of coconut hispine beetle (*B. longissima*) larvae. Conclusion: time requires in killing *B. longissima* larvae for 50% is at treatment F for 42.15 hours, and starter volume of *S. marcescens* entomopathogenic bacteria influences the mortality of coconut hispine beetle (*B. longissima*) larvae with F count value for 73.584.

Keywords: Entomopathogenic, *Serratia marcescens*, *Brontispa longissima*, Mortality

