

SKRIPSI

**ARTHROPODA PREDATOR PADA TAJUK DAN
TANAH DI SAWAH YANG DIAPLIKASIKAN
BERBAGAI DOSIS BIOINSEKTISIDA *Beauveria
bassiana* (Bals.)Vuill.**

**PREDATORY ARTHROPODS INHABITING CANOPY
AND SOIL ON RICE FIELDS APPLIED BY SOME
DOSAGES OF BIOINSECTICIDE CONTAINING
Beauveria bassiana (Bals.)Vuill.**



**Yura Tri Hadisa
05071281320029**

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

Universitas Sriwijaya

SUMMARY

YURA TRI HADISA. Predatory arthropods inhabiting canopy and soil on rice fields applied by some dosages of bioinsecticide containing *Beauveria bassiana* (Bals.) vuill. (Supervised by **SITI HERLINDA** and **SUPARMAN SHK**).

Rice (*Oryza sativa* L) is an important commodity in Indonesia. One of the obstacles in rice cultivation comes from pests. To control the pests, farmers tend to use chemical insecticides which may cause various bad impacts to human and environment. Therefore, we need other alternatives, and one of the alternatives by using entomopathogenic fungi, such as *Beauveria bassiana*. Predatory arthropod living in paddy field ecosystem play important roles in suppressing rice pests. The purpose of this study was to determine the influence of the application of various doses of biological pest control of *B. bassiana* against the abundance and diversity of species of predatory arthropods in main rice and ratoon rice.

Methods this study used a Randomized Design methods Group (RAK) with 5 treatments and 5 replicates with the treatments to be tested i.e. A: control (dosage 0 L.ha⁻¹), B: BB (dosage 1 L.ha⁻¹), C: BB (dosage 2 L.ha⁻¹), D: BB (dosage 3 L. ha⁻¹), and E: commercial BB. The main rice season observed starting age 2 to 11 weeks after transplanting (wat), but at the moment the ratoon rice observations made at the time of 2 to 7 weeks after harvesting (wah). For observations of arthropods predator heading using nets, sticky trap, and direct observation. While the observations of soil arthropods predator using the trap hole.

Observations on the main rice predatory arthropods heading in rice 3 wat, the number of individual predatory arthropods were observed using a net decline in the number of individuals occurring arthropod predators than on controls without biological pest control. At the treatment BB 3 L.ha⁻¹ number of individuals arthropods predator is only 1 tail of the double swing that does not different markedly with BB 1 L. ha⁻¹, BB 2 L. ha⁻¹, and commercial BB. Rice at the age of 2, 5, 7, 9, and 11 wat amount of individual predatory arthropods do not experience a significant decline. At the age of 2 wat amount of individual predatory arthropods were observed using trapping pits decline number of individual predatory arthropods than on commercial BB. On the treatment of different commercial real with treatment BB 0 L.ha⁻¹, BB 2 L.ha⁻¹, and BB 3 L. ha⁻¹ but do not different markedly with BB 1 L. ha⁻¹. Rice at the age of 3, 5, 7, 9, and 11 wat amount of individual predatory arthropods do not experience a significant decline. At the age of 2 to 11 wat amount of individual predatory arthropods were observed through the sticky trap do not experience a decrease in the number of individuals that demonstrated different predatory arthropods with biological pest control without treatment, BB 1 L. ha⁻¹, BB 2 L. ha⁻¹, BB 3 L.ha⁻¹, and commercial BB. Similarly on direct observation, arthropod predators number of individuals do not experience a significant decline.

Observations on the rice heading predatory arthropods ratoon rice aged 2, 3, 5, and 7 wah through observations of the net, the number of individual predatory arthropods do not experience a significant decline. Similarly, with the number of individuals observed predatory arthropods through hole traps, sticky

trap, and direct observation, arthropod predators number of individuals do not experience a significant decline.

The research indicates that the application dose of biological pest control 1, 2, 3 L ha⁻¹ which has a density of $10^9 \times 6.32$ spores spores/ml, and biological pest control-commercial active *B. bassiana* that has the density of spores 4.5×10^{10} spores/g conducted showed no negative impact on abundance and species diversity of arthropod predators in the main rice and ratoon rice.

Key words : *Beauveria bassiana*, predatory arthropoda, rice

RINGKASAN

YURA TRI HADISA. Arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah yang diaplikasikan berbagai dosis bioinsektisida *Beauveria bassiana* (Bals.) vuill. (Dibimbing oleh **SITI HERLINDA** dan **SUPARMAN SHK**).

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama di Indonesia. Salah satu kendala dalam budidayanya adalah gangguan OPT, Untuk mengendalikan OPT tersebut maka pada umumnya petani menggunakan insektisida kimia yang menimbulkan berbagai macam dampak negatif baik bagi manusia maupun lingkungan akibat penggunaannya yang berlebihan. Oleh karena itu untuk mengatasinya maka alternatif lain yang dapat dilakukan adalah dengan pemanfaatan jamur entomopatogen salah satunya yaitu *Beauveria bassiana*. Arthropoda predator merupakan musuh alami yang berada di ekosistem sawah yang berperan dalam menekan populasi serangga hama padi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh aplikasi berbagai dosis bioinsektisida *B. bassiana* terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator pada musim padi utama dan padi ratun.

Metode penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan dengan perlakuan yang diujikan yaitu A: kontrol (dosis 0 L.ha⁻¹), B: BB (dosis 1 L.ha⁻¹), C: BB (dosis 2 L.ha⁻¹), D: BB (dosis 3 L.ha⁻¹), dan E: BB komersil. Pada musim padi utama diamati mulai umur 2 hingga 11 minggu setelah tanam (mst), namun pada saat padi ratun pengamatannya hanya dilakukan pada saat padi umur 2 hingga 7 minggu setelah potong (msp). Untuk pengamatan arthropoda predator tajuk menggunakan jaring, *sticky trap*, dan pengamatan langsung. Sedangkan pengamatan arthropoda predator tanah menggunakan perangkap lubang.

Hasil pengamatan pada padi utama arthropoda predator tajuk pada umur padi 3 mst, jumlah individu arthropoda predator yang diamati menggunakan jaring terjadi penurunan jumlah individu arthropoda predator dibandingkan pada kontrol tanpa bioinsektisida. Pada perlakuan BB 3 L.ha⁻¹ jumlah individu arthropoda predator hanya 1 ekor/ 2 ayunan ganda yang tidak berbeda nyata dengan BB 1 L.ha⁻¹, BB 2 L.ha⁻¹, dan BB komersil. Pada umur padi 2, 5, 7, 9, dan 11 mst jumlah individu arthropoda predator tidak mengalami penurunan yang signifikan. Pada umur 2 mst jumlah individu arthropoda predator yang diamati menggunakan perangkap lubang terjadi penurunan jumlah individu arthropoda predator dibandingkan pada BB komersil. Pada perlakuan BB komersil berbeda nyata dengan perlakuan BB 0 L.ha⁻¹, BB 2 L.ha⁻¹, dan BB 3 L.ha⁻¹ namun tidak berbeda nyata dengan BB 1 L.ha⁻¹. Pada umur padi 3, 5, 7, 9, dan 11 mst jumlah individu arthropoda predator tidak mengalami penurunan yang signifikan. Pada umur 2 hingga 11 mst jumlah individu arthropoda predator yang diamati melalui *sticky trap* tidak mengalami penurunan jumlah individu arthropoda predator tersebut ditunjukkan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa bioinsektisida, BB 1 L.ha⁻¹, BB 2 L.ha⁻¹, BB 3 L.ha⁻¹, dan BB komersil. Begitu pula pada pengamatan langsung, jumlah individu arthropoda predator tidak mengalami penurunan yang signifikan.

Hasil pengamatan pada padi ratun arthropoda predator tajuk pada umur padi 2, 3, 5, dan 7 msp melalui pengamatan jaring, jumlah individu arthropoda predator tidak mengalami penurunan yang signifikan. Begitu pula dengan jumlah individu arthropoda predator yang diamati melalui perangkap lubang, *sticky trap*, dan pengamatan langsung, jumlah individu arthropoda predator tidak mengalami penurunan yang signifikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi dosis bioinsektisida 1, 2, 3 L.ha⁻¹ yang memiliki kerapatan spora $6,32 \times 10^9$ spora/ml, dan bioinsektisida komersil berbahan aktif *B.bassiana* yang memiliki kerapatan spora $4,5 \times 10^{10}$ spora/g yang dilakukan tidak menunjukkan dampak negatif terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator pada padi utama dan padi ratun.

Kata kunci : *Beauveria bassiana*, Arthropoda Predator, Padi

SKRIPSI

**ARTHROPODA PREDATOR PADA TAJUK DAN
TANAH DI SAWAH YANG DIAPLIKASIKAN
BERBAGAI DOSIS BIOINSEKTISIDA *Beauveria
bassiana* (Bals.)Vuill.**

***PREDATORY ARTHROPODS INHABITING CANOPY
AND SOIL ON RICE FIELDS APPLIED BY SOME
DOSAGES OF BIOINSECTICIDE CONTAINING
Beauveria bassiana (Bals.)Vuill.***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Yura Tri Hadisa
05071281320029**

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

LEMBAR PENGESAHAN

ARTHROPODA PREDATOR PADA TAJUK DAN
TANAH DI SAWAH YANG DIAPLIKASIKAN
BERBAGAI DOSIS BIOINSEKTISIDA *Beauveria*
bassiana (Bals.) Vuill.

SKRIPSI

Schbagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

Yura Tri Hadisa
05071281320029

Inderalaya, Januari 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda M,Si.
NIP. 196510201992032001

Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 196001021985031019

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah yang diperbaiki berbagai dosis bioinsektisida Beauveria bassiana (Bals.) vuill." oleh Yura Tri Hadisa telah dipertahankan di hadapan Komisi Pengaji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 Desember 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan dari tim pengaji.

Komisi Pengaji

1. Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si
NIP. 196510201992032001

Ketua

Sekretaris

2. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 196001021985031019

Anggota

3. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
NIP. 196207101988111001

Anggota

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

Anggota

5. Ir. Ellendy TA, M.Si
NIP. 195406121984031002

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Inderalaya, Januari 2017

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Ir. Abd. Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang berlaku tangguh di bawah ini :

Nama : Yura Tri Hadisa

Nim : 05071281120029

Judul : Arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah yang diaplikasikan berbagai desis bioinsektisida *Beauveria bassiana* (Bals.) vuill.

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

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



Inderalaya, Desember 2016

[Yura Tri Hadisa]

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yura Tri Hadisa

Nim : 05071281320029

Judul : Arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah yang diaplikasikan berbagai dosis bioinsektisida *Beauveria bassiana* (Bals.) vuill.

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

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

Inderalaya, Januari 2017

[Yura Tri Hadisa]

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Musi Banyuasin pada tanggal 04 Januari 1996 dari pasangan Bapak Muhamad Rasid S.Pd.i dan Ibu Yuniar Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara.

Penulis mulai menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 01 Gajah Mati (2001-2007), sekolah menengah pertama di SMP Negeri 05 Sungai Lilin (2007-2010). Kemudian penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMA Negeri 01 Babat Supat (2010-2013). Setelah lulus tingkat menengah penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat perguruan tinggi Universitas Sriwijaya pada tahun 2013 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian.

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi penulis dipercaya menjadi asisten dosen pada mata kuliah Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman (Semester lima, enam, dan tujuh), dan mata kuliah Entomologi (Semester tujuh).

Penulis juga tercatat sebagai anggota DAGRI BEM KM FP (2013-2014), sebagai bendahara umum KM MUBA (2014-2015), sebagai Staf Ahli Keilmuan HIMAGROTEK (2014-2015) dan juga sebagai Staf Ahli kesenian SENIOR HIMAPRO (2015-2016).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan untuk kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah skripsi yang berjudul “Arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah yang diaplikasikan berbagai dosis bioinsektisida *Beauveria bassiana* (Bals.) vuill.” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyelesaian skripsi ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada ibu Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda M.Si dan Dr. Ir. Suparman SHK selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Hibah Kompetensi (HIKOM) 2016 sesuai surat Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat, DIREKTORAT Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM), DIREKTORAT Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, No 0299/E3/2016 tanggal 27 Januari 2016 dengan kontrak penelitian No 023/SP2H/LT/DRPM/II/2016 tanggal 17 Februari 2016 yang penelitiannya diketuai oleh Siti Herlinda yang telah mendanai penelitian ini serta kepada seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis, selain itu Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua Orang tua, saudara-saudaraku, teman-teman AET 2013 dan HPT 2013, sahabat-sahabatku tercinta Soleha, Primastyta Ayu Lestari, Siska Endah Septa Rini, dan Elva Susanti, orang yang kusayangi Hendri, dan Tim kakak en dewek untuk semua doa dan dukungannya selama ini kepada penulis serta ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, semoga Allah membalas semua kebaikan kalian.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2017

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Padi.....	4
2.2. Arthropoda Predator.....	5
2.3. <i>Beauveria bassiana</i>	5
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	7
3.1. Tempat dan Waktu	7
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	7
3.3. Metode Penelitian.....	7
3.4. Cara Kerja Padi Utama dan Padi Ratun	8
3.5. Peubah yang Diamati	14
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Padi Utama.....	16
4.2. Padi Ratun	56
V. KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1. Kesimpulan	86
5.2. Saran.....	86

DAFTAR PUSTAKA 87

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. Lahan yang digunakan.....	12
3.2. Pengolahan lahan menggunakan <i>hand tractor</i>	12
3.3. Persiapan bibit	13
3.4. Penanaman bibit padi	13
3.5. Pemeliharaan	13
3.6. Perbanyakan isolat <i>Beauveria bassiana</i>	14
3.7. Pengaplikasian bioinsektisida berbahan aktif <i>Beauveria bassiana</i> ..	14
3.8. Pengamatan arthropoda predator	14
4.1. Arthropoda predator kelas insekta yang ditemukan di lahan sawah lebak pada pengamatan jaring.....	28
4.2. Arthropoda predator kelas arachnida yang ditemukan di lahan sawah lebak pada pengamatan jaring.....	28
4.3. Arthropoda predator tanah yang ditemukan pada padi utama melalui perangkap lubang.....	28
4.4. Arthropoda predator kelas insekta yang ditemukan pada padi ratun melalui pengamatan jaring	65
4.5. Arthropoda predator kelas arachnida yang ditemukan pada padi ratun melalui pengamatan jaring	65
4.6. Arthropoda predator tanah yang ditemukan pada padi ratun melalui perangkap lubang.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Rerata jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di areal persawahan melalui pengamatan jaring.....	17
4.2. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 2 mst pengamatan jaring.....	19
4.3. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 3 mst pengamatan jaring.....	20
4.4. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 5 mst pengamatan jaring.....	21
4.5. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 7 mst pengamatan jaring.....	22
4.6. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 9 mst pengamatan jaring.....	23
4.7. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 11 mst pengamatan jaring.....	24
4.8. Karakteristik komunitas arthropoda predator pada tajuk di areal persawahan melalui pengamatan jaring.....	26
4.9. Rerata jumlah individu arthropoda predator pada tanah di areal persawahan melalui perangkap lubang.....	27
4.10. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 2 mst perangkap lubang.....	30
4.11. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 3 mst perangkap lubang.....	31
4.12. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 5 mst perangkap lubang.....	32
4.13. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 7 mst perangkap lubang.....	33
4.14. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 9 mst perangkap lubang.....	34
4.15. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 11 mst perangkap lubang.....	35

4.16.Karakteristik komunitas arthropoda predator pada tanah di areal persawahan melalui perangkap lubang.....	37
4.17.Rerata jumlah individu serangga predator di areal persawahan yang tertangkap melalui <i>sticky trap</i>	38
4.18.Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 2 mst <i>sticky trap</i>	39
4.19.Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 3 mst <i>sticky trap</i>	40
4.20.Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 5 mst <i>sticky trap</i>	41
4.21.Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 7 mst <i>sticky trap</i>	42
4.22.Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 9 mst <i>sticky trap</i>	43
4.23.Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 11 mst <i>sticky trap</i>	44
4.24.Karakteristik komunitas serangga predator yang tertangkap di areal persawahan melalui <i>sticky trap</i>	46
4.25.Rerata jumlah individu arthropoda predator yang diamati langsung di areal persawahan melalui pengamatan langsung.....	47
4.26.Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 2 mst pengamatan langsung.....	49
4.27.Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 3 mst pengamatan langsung.....	50
4.28.Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 5 mst pengamatan langsung.....	51
4.29.Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 7 mst pengamatan langsung.....	52
4.30.Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 9 mst pengamatan langsung.....	53
4.31. Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 11 mst pengamatan langsung.....	54

4.32. Karakteristik komunitas arthropoda predator yang diamati langsung di areal persawahan melalui pengamatan langsung.....	56
4.33. Rerata jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun melalui pengamatan jaring	57
4.34. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 2 msp pengamatan jaring pada padi ratun.....	58
4.35. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 3 msp pengamatan jaring	59
4.36. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 5 msp pengamatan jaring pada padi ratun.....	60
4.37. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tajuk (%) pada pengamatan 7 msp pengamatan jaring pada padi ratun.....	61
4.38. Karakteristik komunitas arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun melalui pengamatan jaring	63
4.39. Rerata jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun melalui perangkap lubang	64
4.40. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 2 msp perangkap lubang pada padi ratun.....	66
4.41. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 3 msp perangkap lubang pada padi ratun.....	67
4.42. Kelimpahan relatif arthropoda predator pada tanah (%) pada pengamatan 5 msp perangkap lubang pada padi ratun.....	68
4.43. Karakteristik komunitas arthropoda predator pada tanah pada padi ratun melalui perangkap lubang	70
4.44. Rerata jumlah individu serangga predator pada padi ratun yang tertangkap melalui <i>sticky trap</i>	71
4.45. Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 2 msp <i>sticky trap</i> pada padi ratun	72
4.46. Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 3 msp <i>sticky trap</i> pada padi ratun	73
4.47. Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 5 msp <i>sticky trap</i> pada padi ratun	74

4.48. Kelimpahan relatif serangga predator yang tertangkap (%) pada pengamatan 7 msp <i>sticky trap</i> pada padi ratun	75
4.49. Karakteristik komunitas serangga predator yang tertangkap pada padi ratun melalui <i>sticky trap</i>	77
4.50. Rerata jumlah individu arthropoda predator yang diamati langsung di areal persawahan melalui pengamatan langsung pada padi ratun..	78
4.51. Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 2 msp pengamatan langsung pada padi ratun.....	80
4.52. Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 3 msp pengamatan langsung pada padi ratun.....	81
4.53. Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 5 msp pengamatan langsung pada padi ratun.....	82
4.54. Kelimpahan relatif arthropoda predator yang diamati langsung (%) pada pengamatan 7 msp pengamatan langsung pada padi ratun.....	83
4.55. Karakteristik komunitas arthropoda predator yang diamati langsung pada padi ratun melalui pengamatan langsung.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan jaring.....	89
2. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 2 mst menggunakan jaring.....	89
3. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 2 mst menggunakan jaring.....	89
4. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan jaring.....	90
5. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan jaring.....	90
6. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan jaring.....	90
7. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan jaring.....	91
8. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan jaring.....	91
9. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan jaring.....	91
10. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan jaring.....	92
11. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan jaring.....	92
12. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan jaring.....	92
13. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan jaring.....	93
14. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan jaring.....	93

15. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan jaring.....	93
16. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan jaring.....	94
17. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan jaring.....	94
18. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan jaring.....	94
19. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 2 mst menggunakan perangkap lubang.....	95
20. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 2 mst menggunakan perangkap lubang.....	95
21. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 2 mst menggunakan perangkap lubang.....	95
22. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan perangkap lubang.....	96
23. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan perangkap lubang.....	96
24. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan perangkap lubang.....	96
25. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan perangkap lubang.....	97
26. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan perangkap lubang.....	97
27. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan perangkap lubang.....	97
28. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan perangkap lubang.....	98
29. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan perangkap lubang.....	98
30. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan perangkap lubang.....	98

31. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan perangkap lubang.....	99
32. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan perangkap lubang.....	99
33. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan perangkap lubang.....	99
34. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan perangkap lubang.....	100
35. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan perangkap lubang....	100
36. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan perangkap lubang....	100
37. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	101
38. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 2 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	101
39. Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 2 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	101
40. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	102
41. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	102
42. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 3 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	102
43. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	103
44. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	103
45. Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 5 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	103
46. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	104

47. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	104
48. Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 7 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	104
49. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	105
50. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	105
51. Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 9 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	105
52. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	106
53. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	106
54. Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap di sawah pada umur padi 11 mst menggunakan <i>sticky trap</i>	106
55. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 2 mst melalui pengamatan langsung.....	107
56. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 2 mst melalui pengamatan langsung.....	107
57. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 2 mst melalui pengamatan langsung.....	107
58. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 3 mst melalui pengamatan langsung.....	108
59. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 3 mst melalui pengamatan langsung.....	108
60. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 3 mst melalui pengamatan langsung.....	108

61. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 5 mst melalui pengamatan langsung.....	109
62. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 5 mst melalui pengamatan langsung.....	109
63. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 5 mst melalui pengamatan langsung.....	109
64. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 7 mst melalui pengamatan langsung.....	110
65. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 7 mst melalui pengamatan langsung.....	110
66. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk da di sawah pada umur padi 7 mst melalui pengamatan langsung.....	110
67. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 9 mst melalui pengamatan langsung.....	111
68. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 9 mst melalui pengamatan langsung.....	111
69. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 9 mst melalui pengamatan langsung.....	111
70. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 11 mst melalui pengamatan langsung.....	112
71. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 11 mst melalui pengamatan langsung.....	112
72. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah di sawah pada umur padi 11 mst melalui pengamatan langsung.....	112
73. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 2 msp menggunakan jaring.....	113
74. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 2 msp menggunakan jaring.....	113

75. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur padi 2 msp menggunakan jaring.....	113
76. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 3 msp menggunakan jaring.....	114
77. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 3 msp menggunakan jaring.....	114
78. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur padi 3 msp menggunakan jaring.....	114
79. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 5 msp menggunakan jaring.....	115
80. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 5 msp menggunakan jaring.....	115
81. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 5 msp menggunakan jaring.....	115
82. Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 7 msp menggunakan jaring.....	116
83. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 7 msp menggunakan jaring.....	116
84. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk pada padi ratun umur 7 msp menggunakan jaring.....	116
85. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 2 msp menggunakan perangkap lubang.....	117
86. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 2 msp menggunakan perangkap lubang.....	117
87. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 2 msp menggunakan perangkap lubang.....	117
88. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 3 msp menggunakan perangkap lubang.....	118
89. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 3 msp menggunakan perangkap lubang.....	118
90. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 3 msp menggunakan perangkap lubang.....	118

91. Jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 5 msp menggunakan perangkap lubang.....	119
92. Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 5 msp menggunakan perangkap lubang.....	119
93. Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tanah pada padi ratun umur 5 msp menggunakan perangkap lubang.....	119
94. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 2 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	120
95. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 2 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	120
96. Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 2 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	120
97. Jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 3 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	121
98. Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada Padi Ratun umur 3 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	121
99. Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 3 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	121
100.Jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 5 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	122
101.Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 5 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	122
102.Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 5 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	122
103.Jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 7 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	123
104.Transformasi jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 7 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	123
105.Sidik ragam jumlah individu serangga predator yang tertangkap pada padi ratun umur 7 msp menggunakan <i>sticky trap</i>	123
106.Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 2 msp melalui pengamatan langsung.....	124

107.Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 2 msp melalui pengamatan langsung...	124
108.Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 2 msp melalui pengamatan langsung...	124
109.Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 3 msp melalui pengamatan langsung.....	125
110.Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 3 msp melalui pengamatan langsung...	125
111.Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 3 msp melalui pengamatan langsung...	125
112.Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 5 msp melalui pengamatan langsung.....	126
113.Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 5 msp melalui pengamatan langsung...	126
114.Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 5 msp melalui pengamatan langsung...	126
115.Jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 7 msp melalui pengamatan langsung.....	127
116.Transformasi jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 7 msp melalui pengamatan langsung...	127
117.Sidik ragam jumlah individu arthropoda predator pada tajuk dan tanah pada padi ratun umur 7 msp melalui pengamatan langsung...	127
118.Arthropoda predator pra aplikasi pada umur padi 2 mst pengamatan jaring.....	128
119.Arthropoda predator yang diaplikasikan dosis BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi 3-11 mst pengamatan jaring.....	129
120.Arthropoda predator yang diaplikasikan dosis BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi 3-11 mst pengamatan jaring.....	130
121.Arthropoda predator yang diaplikasikan dosis BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi 3-11 mst pengamatan jaring.....	131
122.Arthropoda predator yang diaplikasikan dosis BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi 3-11 mst pengamatan jaring.....	132

123.Arthropoda predator yang diaplikasikan dosis BB komersil (Perlakuan E) pada padi 3-11 mst pengamatan jaring.....	133
124.Arthropoda predator pra aplikasi pada padi umur 2 mst melalui perangkap lubang.....	134
125.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi 3-11 mst melalui perangkap lubang.....	135
126.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi 3-11 mst melalui perangkap lubang.....	136
127.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi 3-11 mst melalui perangkap lubang.....	137
128.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi 3-11 mst melalui perangkap lubang.....	138
129.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB komersil (Perlakuan E) pada padi 3-11 mst melalui perangkap lubang.....	139
130.Arthropoda predator pra aplikasi pada padi umur 2 mst melalui <i>sticky trap</i>	140
131.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi 3-11 mst melalui <i>sticky trap</i>	141
132.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi 3-11 mst melalui <i>sticky trap</i>	142
133.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi 3-11 mst melalui <i>sticky trap</i>	143
134.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi 3-11 mst melalui <i>sticky trap</i>	144
135.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB komersil (Perlakuan E) pada padi 3-11 mst melalui <i>sticky trap</i>	145
136.Arthropoda predator pra aplikasi pada padi umur 2 mst melalui pengamatan langsung.....	146
137.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi 3-11 mst melalui pengamatan langsung.....	147
138.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi 3-11 mst melalui pengamatan langsung.....	148

139.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi 3-11 mst melalui pengamatan langsung.....	149
140.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi 3-11 mst melalui pengamatan langsung.....	150
141.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB komersil (Perlakuan E) pada padi 3-11 mst melalui pengamatan langsung.....	151
142.Arthropoda predator pra aplikasi pada padi ratun umur 2 msp pengamatan jaring.....	152
143.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan jaring.....	153
144.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan jaring.....	154
145.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan jaring.....	155
146.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan jaring.....	156
147.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB komersil (Perlakuan E) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan jaring.....	157
148.Arthropoda Predator pra aplikasi pada padi ratun umur 2 msp perangkap lubang.....	158
149.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi ratun 3-5 msp perangkap lubang.....	159
150.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi ratun 3-5 msp perangkap lubang.....	160
151.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi ratun 3-5 msp perangkap lubang.....	161
152.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi ratun 3-5 msp perangkap lubang.....	162
153.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB komersil (Perlakuan E) pada padi ratun 3-5 msp perangkap lubang.....	163
154.Arthropoda predator pra aplikasi pada padi ratun umur 2 msp <i>sticky trap</i>	164

155.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi ratun 3-7 msp <i>sticky trap</i>	165
156.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi ratun 3-7 msp <i>sticky trap</i>	166
157.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi ratun 3-7 msp <i>sticky trap</i>	167
158.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi ratun 3-7 msp <i>sticky trap</i>	168
159.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB komersil (Perlakuan E) pada padi ratun 3-7 msp <i>sticky trap</i>	169
160.Arthropoda predator pra aplikasi pada padi ratun umur 2 msp pengamatan langsung.....	170
161.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 0 L.ha ⁻¹ (Perlakuan A) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan langsung.....	171
162.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 1 L.ha ⁻¹ (Perlakuan B) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan langsung.....	172
163.Arthropoda Predator yang diaplikasikan BB 2 L.ha ⁻¹ (Perlakuan C) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan langsung.....	173
164.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB 3 L.ha ⁻¹ (Perlakuan D) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan langsung.....	174
165.Arthropoda predator yang diaplikasikan BB komersil (Perlakuan E) pada padi ratun 3-7 msp pengamatan langsung.....	175

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sawah merupakan salah satu contoh ekosistem lahan pertanian yang dimanfaatkan sebagai tempat bercocok tanam yang menghasilkan bahan pangan pokok khususnya tanaman padi (Henuhili *et al.*, 2013). Di Indonesia, padi (*Oryza sativa* L.) adalah komoditas pangan utama karena lebih dari 90% penduduk Indonesia mengkonsumsi beras (Simanjuntak, 2015). Sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar, Indonesia memiliki tantangan yang besar terhadap pemenuhan kebutuhan pangan seluruh penduduknya (Anggraini *et al.*, 2013). Salah satu tantangan yang dihadapi adalah adanya gangguan dari Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Gangguan dari OPT ini menyebabkan produktivitas padi relatif rendah bahkan dapat mengakibatkan gagal panen.

Dalam upaya pengendalian serangga hama di pertanaman padi, petani pada umumnya menggunakan insektisida sintetik dengan frekwensi dan dosis yang menyalahi anjuran sehingga mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia dan dapat menimbulkan berbagai macam dampak negatif terhadap ekosistem seperti terjadinya resistensi hama sasaran, resurjensi hama, gangguan terhadap keseimbangan musuh alami serta residunya yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan (Herlinda *et al.*, 2008).

Salah satu upaya untuk mengurangi penggunaan insektisida sintetik tersebut adalah melalui alternatif lain, di antaranya adalah dengan pemanfaatan agens hayati jamur entomopatogen *Beauveria bassiana*. Cendawan entomopatogen *B. bassiana* memiliki kisaran inang yang luas serta mampu menginfeksi serangga hama pada berbagai umur dan stadia pertumbuhannya (Artanti *et al.*, 2013). Serangga hama yang terinfeksi *B. bassiana* akan menunjukkan gejala seperti tidak mau makan, perilaku abnormal, kurang aktif dan lemah. Selain itu gejala lain yang ditunjukkan adalah tubuh serangga hama yang terinfeksi akan berubah warna menjadi krem keputihan, kering, dan kaku seperti mumi tetapi tidak berbau (Herlinda & Irsan, 2015).

Selain populasi berbagai macam serangga hama yang ditemukan dipertanaman padi, berbagai macam arthropoda berguna seperti laba-laba dan serangga predator juga ditemukan di ekosistem persawahan. Arthropoda predator ini berperan sebagai musuh alami bagi serangga hama padi. Di ekosistem padi arthropoda predator yang paling banyak ditemukan adalah laba-laba tanah dari famili Lycosidae yaitu *Pardosa pseudoannulata*. Laba-laba ini merupakan predator serangga hama wereng, penggerek batang, dan hama lainnya (Herlinda *et al.*, 2015). Laba-laba penghuni tajuk yang dominan pada ekosistem sawah adalah Famili Oxyopidae yaitu *Oxyopes sp.* Sedangkan arthropoda predator yang dominan dari Kelas Insekta yang paling banyak ditemukan adalah dari Famili Staphylinidae yaitu *Paederus fuscipes* (Khodijah *et al.*, 2012).

Penelitian tentang dampak aplikasi cendawan entomopatogen *B. bassiana* ini telah banyak dilakukan baik terhadap serangga hama maupun arthropoda predator. Menurut Herlinda *et al.*, (2015) pengaplikasian cendawan entomopatogen *B. bassiana* tidak menimbulkan dampak buruk terhadap arthropoda predator. Namun belum ada penelitian lebih lanjut mengenai dampak aplikasi berbagai dosis bioinsektisida *B. bassiana* terhadap populasi arthropoda predator tajuk dan tanah di sawah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh aplikasi berbagai dosis bioinsektisida *B. bassiana* terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator tajuk dan tanah pada padi utama?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi berbagai dosis bioinsektisida *B. bassiana* terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator tajuk dan tanah pada padi ratun?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menentukan pengaruh aplikasi berbagai dosis bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana* terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator tajuk dan tanah pada padi utama, dan
2. Menentukan pengaruh aplikasi berbagai dosis bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana* terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator tajuk dan tanah pada padi ratun.

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga aplikasi berbagai dosis bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana* berpengaruh terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator tajuk dan tanah pada padi utama, dan
2. Diduga aplikasi berbagai dosis bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana* berpengaruh terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies arthropoda predator tajuk dan tanah pada padi ratun.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta pengetahuan kepada petani mengenai pengendalian hayati menggunakan bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana* sehingga dapat mengurangi penggunaan pestisida sintetik, membantu petani dalam mengatasi serangan serangga hama dan mengoptimalkan mobilitas musuh alami di areal pertanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini F., Suryanto A, dan Aini N. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) Varietas Inpari 13. *J. Produksi Tanaman*. 1 (2) : 52-60.
- Artanti D., Isnawati., Trimulyono G, dan Prayogo Y. 2013. Cendawan Entomopatogen dalam Mengendalikan Telur Hama Penggerek Ubi Jalar (*Cylas formicarius*). *LenteraBio*. 2 (1) : 43-48.
- Henuhili V. dan Aminatun T. 2013. Konservasi Musuh Alami Sebagai Pengendali Hayati Hama Dengan Pengelolaan Ekosistem Sawah. *J. Penelitian Saintek*. 18 (2) : 29-40.
- Herlinda S. dan Irsan C. 2015. *Pengendalian Hayati Hama Tumbuhan*. Unsri Press, Palembang.
- Herlinda S., Rafika D., Adam T., Suwandi, dan Wijaya A. 2015. Struktur Komunitas Laba-laba di Ekosistem Padi Ratun: Pengaruh Aplikasi *B. bassiana* (Balsamo). *J. Entomologi Indonesia*. 12 (2) : 91-99.
- Herlinda S., Hartono, dan Irsan C. 2008. Efikasi Bioinsektisida formulasi cair berbahan aktif *B. bassiana* (BALS.) VUILL. DAN *Metarrhizium* sp. Pada wereng punggung putih (*Sogatella furcifera* HORV.). *Seminar Nasional dan Kongres PATPI* 2008.
- Herlinda S., Rauf A., Sosromarsono S., Kartosuwondo U., Siswadi, dan Hidayat P. 2004. Arthropoda Musuh Alami Penghuni Ekosistem Persawahan Di Daerah Cianjur, Jawa Barat. *J. Entomologi Indonesia*. 1: 9-15.
- Indrayani IG.A.A., Prabowo H, dan Soetopo D. 2009. Pengaruh Infeksi Beberapa Strain Jamur *Beauveria bassiana* Terhadap Ulat Penggerek Buah Kapas *Helicoverpa armigera*. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, Malang.

- ITIS. 2016. *Oryza sativa* L. Taxonomic Hierarchy.
https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=41976#null. (Diakses tanggal 27 Desember 2016).
- Khodijah., Herlinda S., Irsan C., Pujiastuti Y, dan Thalib R. 2012. Arthropoda Predator Penghuni Ekosistem Persawahan Lebak dan Pasang Surut Sumatera Selatan. *J. Lahan Suboptimal.* 1 (1) : 57-63.
- Maguran AE. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press. New Jersey.
- Mawazin dan Subiakto A. 2013. Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan Di Riau. *J. 1* (1) : 59-73.
- Purnama PC., Nastiti SJ, dan Situmorang J. 2003. Uji Patogenitas Jamur *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Isolat Magelang terhadap *Aphis craccivora* Koch. *BioSMART.* 5 (2): 81-88.
- Rizkie L. 2015. *Applikasi Bioinsektisida Beauveria Bassiana untuk Menekan Populasi Serangga Hama dan Dampaknya pada Arthropoda Predator pada Padi Lebak*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Inderalaya.
- Santoso. 2008. *Kajian Morfologis Dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (Oryza Sativa L.) Terhadap Cekaman Kekeringan*, Skripsi S1 (dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Simanjuntak SP. 2015. *Populasi dan Serangan Serangga Hama Padi Ratun dan Padi Utama Setelah Aplikasi Bioinsektisida Cair Bacillus thuringiensis Di Sawah Rawa Lebak*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Inderalaya.
- Soenarno. 2011. Ketertarikan Serangga Hama Lalat Buah Terhadap Berbagai Papan Perangkap Berwarna Sebagai Salah Satu Teknik Pengendalian. *Jurnal Agroforestri.* 6 (2).

Soeratman EN., Wanta NN., Senewe E, dan Talras RW. 2014. *Keragaman Jenis Serangga pada Pertanaman Stroberi di Desa Rurukan Kota Tomohon.* Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Prodi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Unsrat Manado.