

**EFEKTIVITAS APLIKASI *Beauveria bassiana* TERHADAP
MORTALITAS HAMA WERENG BATANG COKLAT
(*Nilaparvata lugens* Stal.) PADA PADI VARIETAS
CIHERANG (*Oryza sativa* L.)**



Skripsi

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus
untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

Oleh :

Wendy Susanto

NIM : 2013-41-023

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

Efektivitas Aplikasi *Beauveria bassiana* Terhadap Mortalitas Hama Wereng
Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pada Padi Varietas
Ciherang (*Oryza sativa* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Wendy Susanto

Nim : 2013-41-023

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 23 Agustus 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 31 Agustus 2017

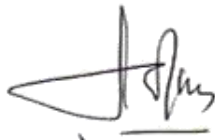
Mengetahui :

Pembimbing Utama



Ir. Untung Sudjipto, MS.

Pembimbing Pendamping



Ir. Subur Sedjati, MP

Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus
Dekan



Ir. Zed Nahdi, M.Sc

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa (YME) yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Efektivitas Aplikasi *Beauveria bassiana* Terhadap Mortalitas Hama Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pada Padi Varietas Ciherang (*Oryza sativa* L.)”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Untung Sudjianto, MS selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Ir. Subur Sedjati, MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari, bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, Oleh karenanya penyusun berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Kudus, 31 Agustus 2017

Wendy Susanto

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	ix
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Hipotesis	4
II. TINJUAN PUSTAKA	5
A. Padi Varietas Ciherang	5
B. Wereng Batang Coklat	6
C. <i>Beauveria bassiana</i>	9
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Bahan dan Alat	12
C. Metode Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian	13
E. Parameter Pengamatan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil Penelitian	20

B. Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38



DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1. Perganti Kulit WBC.....	8
Gambar 2. Stadia Hidup Wereng Batang Coklat.....	8
Gambar 3. Regresi Linier LT_{50} Wereng Batang Coklat Terhadap Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang.....	23



DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 1. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Perkembangan Mortalitas Harian Wereng Batang Coklat	20
Tabel 2. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Mortalitas Harian Pada Perlakuan Wereng Batang Coklat	20
Tabel 3. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Mortalitas Harian	21
Tabel 4. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Mortalitas Total Individu Yang Mati Wereng Batang Coklat	22
Tabel 5. LT ₅₀ Wereng Batang Coklat Terhadap Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada padi Ciherang	23
Tabel 6. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Bobot Brangkasan Segar/rumpun Padi Ciherang	24
Tabel 7. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Bobot Brangkasan Kering/rumpun Padi Ciherang	24
Tabel 8. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Bobot Malai/rumpun Padi Ciherang	25
Tabel 9. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Jumlah Gabah Isi/rumpun Padi Ciherang	26
Tabel 10. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Jumlah Gabah Hampa/rumpun Padi Ciherang	26
Tabel 11. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Jumlah Gabah Total/rumpun Padi Ciherang	27
Tabel 12. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Umur Panen Padi Ciherang	28
Tabel 13. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Bobot 1000 Biji Gabah Isi/rumpun Tanaman Padi Ciherang	28
Tabel 14. Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Hasil Bobot Gabah Isi/rumpun Padi Ciherang	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1. Deskripsi Padi Varietas Ciherang	38
Lampiran 2. Denah Tata Letak Penelitian	39
Lampiran 3. Gambar Desain Pot Perlakuan	40
Lampiran 4. Konversi Pemberian Pupuk.....	41
Lampiran 5. Identifikasi Jamur <i>Beauveria bassiana</i>	42
Lampiran 6. Perhitungan Kerapatan Spora.....	43



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

	Hal.
Tabel Lampiran 1. Rata-rata Mortalitas Harian Wereng Batang Coklat Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Padi Ciherang	44
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Mortalitas Harian Wereng Batang Coklat Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	44
Tabel Lampiran 3. Rata-rata Mortalitas Total Wereng Batang Coklat Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	44
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Mortalitas Total Wereng Batang Coklat Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	45
Tabel Lampiran 5. Rata-rata Bobot Brangkasan Segar per Tanaman Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	45
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Segar per Tanaman Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	45
Tabel Lampiran 7. Rata-rata Bobot Brangkasan Kering per Tanaman Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	46
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Kering per Tanaman Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	46
Tabel Lampiran 9. Rata-rata Bobot Malai/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	46
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Bobot Malai/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	47
Tabel Lampiran 11. Rata-rata Jumlah Gabah Isi/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	47

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Gabah Isi/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	47
Tabel Lampiran 13. Rata-rata Jumlah Gabah Hampa/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	48
Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Gabah Hampa/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	48
Tabel Lampiran 15. Rata-rata Jumlah Gabah Total/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	48
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Gabah Total/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	49
Tabel Lampiran 17. Rata-rata Jumlah Umur Panen/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	49
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Umur Panen/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	49
Tabel Lampiran 19. Rata-rata Bobot 1000 Biji Gabah Isi/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	50
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Bobot 1000 Biji gabah Isi/rumpun Sebagai Pengaruh Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada Padi Ciherang	50
Tabel Lampiran 21. Rata-rata Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Rerata Hasil Bobot Gabah Isi/rumpun Padi Ciherang	50

Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Aplikasi *Beauveria bassiana* Terhadap Rerata Hasil Bobot Gabah Isi/rumpun Padi Ciherang 51



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas aplikasi *Beauveria bassiana* terhadap mortalitas hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pada padi varietas ciherang (*Oryza sativa* L.). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Proteksi dan Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus pada ketinggian \pm 38 mdpl, mulai bulan Desember 2016 – April 2017 dengan menggunakan tanah laterit pH 6,3.

Penelitian ini menggunakan rancangan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas 6 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali, yaitu: F0 (0 kali aplikasi), F1 (1 kali aplikasi), F2 (2 kali aplikasi), F3 (3 kali aplikasi), F4 (4 kali aplikasi) dan F5 (5 kali aplikasi).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata pada mortalitas harian, jumlah individu yang mati dan LT_{50} . Dengan perlakuan terbaik F5 (5 kali aplikasi) sebesar 7,75 pada parameter jumlah individu yang mati sedangkan pada LT_{50} sebesar 6,10. Pada hasil tanaman padi menunjukkan aplikasi *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap parameter bobot malai/rumpun, jumlah gabah isi/rumpun, jumlah gabah total/rumpun, umur panen dan bobot 1000 biji gabah isi/rumpun akan tetapi tidak berpengaruh pada brangkasan segar/rumpun, brangkasan kering/rumpun dan jumlah gabah hampa/rumpun. Dengan semakin sering aplikasi *B. bassiana* maka dampak serangan WBC semakin rendah ini bisa dilihat dari parameter bobot 1000 biji gabah isi/rumpun dengan hasil tertinggi pada perlakuan F5 (5 kali aplikasi) sebesar 19,36 g dan terendah pada perlakuan F0 (0 kali aplikasi) sebesar 11,73 g.

Kata Kunci : *Beauveria bassiana*, Wereng Batang Coklat dan Padi

ABSTRACT

This research aims to study the effectiveness of the application of Beauveria bassiana on mortality of brown planthopper pest (Nilaparvata lugens Stal.) or BPP on ciherang rice variety (Oryza sativa L.). The research was conducted at Laboratory of Protection and Greenhouse of Agricultural Faculty of Muria Kudus University at an altitude of \pm 38 m eters above sea level, since December 2016 up to April 2017, under laterite soil with a pH of 6.3.

This research was performed under the single factor Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of 6 levels and 4 replications with block as replication. These levels were: F0 (0 or no application), F1 (1 application), F2 (2 times application), F3 (3 times application), F4 (4 times application) and F5 (5 times application).

The results showed, that Bassiana beauveria application significantly affected the daily mortality, number of dead brown planthoppers and LT50, with F5 (5 times application) the best treatment (7.75) on the number of dead bodies, while in LT50 of 6.10. The results obtained from grown rice showed, that Bassiana beauveria application significantly affected the parameters of panicle weights/clump, the number of filled grains/clump, the number of total grains/clump, age of harvest, and the weight of 1000 grains/clump, but did not affect either the fresh nor the dry stover weights/clump, the number of empty grains/clumps. It was also found further, that the more frequent B. bassiana applied, the lower the impact of BPP attack as indicated by the weight of 1000 grains/clump with the highest yield obtained by the F5 treatment (5 times application) of 19.36 g in contrast to the F0 (0 times application) that gave the lowest 11.73 g.

Keywords: *Beauveria bassiana, Brown Planthopper Rice and Rice*