

**APLIKASI ENTOMOPATOGEN *Beauveria bassiana*
TERHADAP HAMA PENGGEREK TONGKOL JAGUNG
Helicoverpa armigera Hbn (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)
SKALA LAPANGAN**

SKRIPSI



**HOTAM
2011211021**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS
PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

ABSTRAK

HOTAM “Aplikasi Entomopatogen *Beauveria bassiana* terhadap Hama Penggerek Tongkol Jagung *Helicoverpa armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) Skala Lapangan” Dibimbing oleh **TRI LESTARI** dan **SITTI NURUL AINI**.

Produktivitas jagung (*Zea mays* L) dilapangan masih banyak terkendala oleh serangan hama. Hama yang dapat menurunkan hasil produksi jagung adalah penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*). Pengendalian di lapangan dapat dengan memanfaatkan agensia hayati entomopatogen cendawan *Beauveria bassiana*. Tujuan penelitian ini untuk menentukan dosis *Beauveria bassiana* yang efektif dalam menghambat populasi hama *Helicoverpa armigera* dilapangan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Kebun Percobaan Penelitian, Universitas Bangka Belitung dari Februari sampai April 2017. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan (dosis cendawan *Beauveria bassiana*) yaitu kontrol, 1 mg/ L air, 1,2 mg/ L air, 1,4 mg/ L air, 1,6 mg/ L air. Analisis data menggunakan ANOVA taraf 5% dan apabila berpengaruh nyata maka akan diuji lanjut menggunakan DMRT pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan dengan pemberian cendawan *Beauveria bassiana* bisa menghambat populasi hama *H. armigera*. Dosis sebanyak 1 mg (cendawan *B. Bassiana*)/ L air menunjukkan perlakuan yang terbaik dalam menghambat populasi hama *H. armigera* di lapangan.

Kata Kunci: *Beauveria bassiana*, *Helicoverpa armigera*, Skala Lapangan.

ABSTRACT

HOTAM “Application Entomopatogene of *Beauveria bassiana* to Pest Corncoobs *Helicoverpa armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) Field Scale” Supervised by **TRI LESTARI** and **SITTI NURUL AINI**.

Corn (*Zea mays L*) productivity in the field is still much constrained by pest attacks. Pests that can reduce corn yield is corncoobs (*Helicoverpa armigera Hubner*). One way to reduce pest attack can utilize entomopathogenic organisms as *Beauveria bassiana*. The purpose of this research was to determine which dose of *Beauveria bassiana* that was effective in inhibiting *Helicoverpa armigera* populations in the field. The research had been conducted in the Laboratory of Microbiology and Research Experimental Garden, University of Bangka Belitung from February to April 2017. This research used Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatment levels (Dose of *Beauveria bassiana* fungus) that is control, 1 mg/ L water, 1,2 mg/ L water, 1,4 mg/ L water, 1,6 mg/ L water. Analysis of data using ANOVA 5% and if significant effect then it will be tested continued using DMRT at 95% confidence level. The results showed by giving on *Beauveria bassiana* fungus could inhibit *Helicoverpa armigera* pest population. A dose of 1 mg (B. bassiana fungus)/ L of water shows the best treatment in inhibiting *Helicoverpa armigera* pest populations in the field.

Keywords: *Beauveria bassiana*, *Helicoverpa armigera*, field scale.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Dengan ini saya, Hotam menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Aplikasi Entomopatogen *Beauveria bassiana* terhadap Hama Penggerek Tongkol Jagung *Helicoverpa armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) Skala Lapangan” menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi manapun.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, Desember 2017



**APLIKASI ENTOMOPATOGEN *Beauveria bassiana*
TERHADAP HAMA PENGGEREK TONGKOL JAGUNG
Helicoverpa armigera Hbn (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)
SKALA LAPANGAN**

**HOTAM
2011211021**

Skripsi

sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS
PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

**APLIKASI ENTOMOPATOGEN *Beauveria bassiana*
TERHADAP HAMA PENGGEREK TONGKOL JAGUNG
Helicoverpa armigera Hbn (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)
SKALA LAPANGAN**

**HOTAM
2011211021**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping



Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si.

Balunujuk, Desember 2017

Dekan Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Entomopatogen *Beauveria bassiana* terhadap Hama Penggerek Tongkol Jagung *Helicoverpa armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) Skala Lapangan

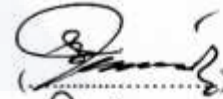
Nama : HOTAM

NIM : 2011211021

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Senin tanggal 23 Oktober 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Komisi Penguji

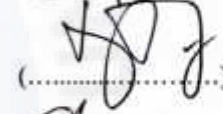
Ketua : Euis Asriani, S.Si., M.Si.



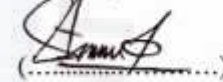
Anggota 1 : Rion Apriyadi, S.P., M.Si.



Anggota 2 : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.



Anggota 3 : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si.



Balunjuk, Desember 2017

Mengesahkan
Ketua Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 22 DEC 2017

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena hanya berkat izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Aplikasi Entomopatogen *Beauveria bassiana* terhadap Hama Penggerek Tongkol Jagung *Helicoverpa armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) Skala Lapangan” yang diajukan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya dan keluarga yang telah memberi dukungan serta doa
2. Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si. dan Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si selaku pembimbing skripsi penulis.
3. Ibu Euis Asriani, S.Si., M.Si. dan Bapak Rion Apriyadi, S.P., M.Si yang telah bersedia sebagai dosen penguji.
4. Bapak Deni Pratama, S.P., M.Si bersedia membantu penulis penelitian di Laboratorium.
5. Balai Proteksi Tanaman Provinsi Bangka Belitung
6. Teman-teman Agroteknologi Angkatan VII tahun 2012 yang telah banyak memberi doa dan dukungan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Masih banyak kekurangan penulisan skripsi ini bagi penulis, dari itu penulis berharap agar skripsi ini dapat diperbaiki kedepan agar skripsi sepenuhnya dapat dipergunakan bagi pembaca dan pihak lain yang memerlukannya, Terima Kasih.

Balunijuk, Desember 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Banyu Asin pada tanggal 06 Januari 1992. Penulis merupakan anak terakhir dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Supian dan Ibu Hopsah, yang bertempat tinggal di Desa Banyu Asin Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2006 di SD Negeri 18 Banyu Asin. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2009 di SMP Negeri 3 Riau Silip dan ditahun 2012 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Bakam, Bangka. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di Universitas Negeri Bangka Belitung, Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi pada tahun 2012.

Masa perkuliahan penulis melaksanakan Kuliah Lapangan (Magang Kerja) dengan judul ” Teknik Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Belum Menghasilkan” di PT. Tata Hampan Eka Persada (THEP) Bukit Layang Bakam Bangka pada tahun 2014 sedangkan Kuliah Kerja Nyata (KKN) TEMATIK dilaksanakan di Desa Rebo Kecamatan Sungai Liat, Kabupaten Bangka pada tahun 2015.

Balunijuk, Desember 2017

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupersembahkan syukurku kepada Allah SWT atas segala rahmat dan kesempatan telah menyelesaikan tugas akhir dengan segala kekuranganku, kepadaMu karena telah menghadirkan mereka yang selalu member semangat dan doa disaat kutertatih. KarenaMu lah mereka ada, dan karenaMu lah tugas akhir ini terselesaikan. Hanya padaMu tempat kumengadu dan mengucapkan syukur, Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasullah Muhammad SAW.

Karya sederhana ini ingin ku persembahkan kepada mereka yang telah banyak ikut berperan serta menyelesaikan tugas akhirku

kepada orang tuaku ibu (Hopsah) dan ayah (Supian) tercinta dan tersayang, terimakasih atas semua dukungan ibu dan ayah, baik moril maupun materil, semangat serta do'a yang kalian berikan sehingga aku dapat meraih kesuksesan ini. Nanti Cita-cita aku kelak dapat membahagiakan ibu dan ayah.

Terima Kasih Ibu,,, Terima Kasih Ayah,,, we always loving you...(ttt.Anakmu)

Abang dan Kakak Tercinta, abang ku Tami, kakak ku Mala dan Nur terimakasih untuk semangat dan bantuan selama ini dari kalian semua, ini menjadi awal dari kesuksesan ku yang akan membahagiakan dan membanggakan keluarga.

Persaudaraan Kita Membahagiakan Keluarga

Dosen Pembimbing Tugas Akhirku, Ibu Dr. Tri Lestari S.P., M.Si dan Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si sebagai pengganti orangtua dirumah dan sekaligus dosen pembimbing tugas akhir saya, saya sudah banyak dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari ibu.

Terima Kasih Atas Jasa kalian

Bapak Rion Apriyadi, S.P., M.Si. yang telah banyak memberikan saran dan dukungan bagi penulis, semoga saran yang telah diberikan berguna bagi penulis untuk kedepannya. Bapak Deni Pratama, S.P., M.Si. yang telah bersedia membantu dalam penelitian, semoga ini menjadi awal yang baik untuk saya berubah.

Terima Kasih Atas Saran dan Motivasinya

Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi terima kasih banyak untuk semua ilmu terutama dosen Jurusan Agroteknologi atas didikan dan pengalaman yg telah diberikan sangat berarti kami semua.

Terima Kasih Atas Ilmunya

Teman-teman dekatku, Ferry Ramdhani, Kamil, Kidam, Suhardi terima kasih atas semangat, bantuan dan kerjasamanya dan teman-teman Agroteknologi angkatan VII tahun 2012 yang mewarnai perjalananku meraih gelar Sarjana Pertanian.

Persahabatan Kita Selamanya

>>>Ungkapan terakhir alhamdulillah terima kasih ya Allah atas rahmat dan karuniamu<<<

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi <i>Helicoverpa armigera</i>	4
2.2. Daur Hidup <i>H. armigera</i>	4
2.3. Gejala Serangan	6
2.4. Metode Pengendalian Hama	7
2.5. Cendawan <i>Beauveria bassiana</i>	12
2.6. Hipotesis	14
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Persiapan Penelitian	16
3.5. Pembuatan Media	17
3.6. Parameter yang diamati	18
3.7. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	23
4.1.1. Analisis Sidik ragam	23
4.1.2. Histrogram Persentase Intensitas Serangan Hama	24
4.1.3. Histrogram Persentase Intensitas Kerusakan Tongkol	24
4.1.4. Tabel Populasi Hama	25
4.1.5. Histrogram Efikasi Cendawan	25
4.1.6. Histrogram Berat Jagung	26
4.2. Pembahasan	27
4.2.1. Persentase Intensitas Serangan Hama	27
4.2.2. Persentase Intensitas Kerusakan Tongkol	27
4.2.3. Populasi Hama	28
4.2.4. Efikasi Cendawan	28

4.2.5. Berat Jagung.....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	35



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis Sidik Ragam.....	5
Tabel 2. Populasi Hama	6



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Larva <i>H. armigera</i>	5
Gambar 2. Pupa <i>H. armigera</i>	6
Gambar 3. Imago <i>H. armigera</i>	6
Gambar 4. Gejala Serangan <i>H. armigera</i>	7
Gambar 5. Diagram Alir Cara Kerja Perbanyakan Cendawan <i>B. bassiana</i>	21
Gambar 6. Diagram Alir Cara Kerja Perbanyakan Massal Cendawan <i>B. bassiana</i> pada Media carrier	22
Gambar 7. Rerata Persentase Serangan Hama <i>H. armigera</i>	24
Gambar 8. Rerata Persentase Intensitas Serangan <i>H. armigera</i>	24
Gambar 9. Rerata Efikasi Cendawan	25
Gambar 10. Rerata Berat Jagung (g).....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penyusunan Unit Percobaan	27
Lampiran 2. Jadwal Kegiatan.....	28
Lampiran 3. Foto kegiatan	29

