

**EFEKTIVITAS CENDAWAN *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv)
SEBAGAI PENGENDALI HAMA
Spodoptera frugiperda (J.E. Smith)
PADA JAGUNG MANIS**



NUR'INAYAH ALFI REGINA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**EFEKTIVITAS CENDAWAN *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv)
SEBAGAI PENGENDALI HAMA
Spodoptera frugiperda (J.E. Smith)
PADA JAGUNG MANIS**

Oleh

**NUR'INAYAH ALFI REGINA
2110517320010**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

NUR'INAYAH ALFI REGINA Efektivitas Cendawan *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv) sebagai Pengendali Hama *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) pada Jagung Manis dibimbing oleh Muhammad Indar Pramudi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari *B. bassiana* dalam mengendalikan *S. frugiperda* pada pertanaman jagung manis. Penelitian dilaksanakan mulai dari bulan November 2024 - Januari 2025 di Lahan Pertanaman jagung Kelurahan Landasan Ulin Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru dan Laboratorium Fitopatologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan menggunakan konsentrasi 10^2 , 10^4 , 10^6 dan 10^8 cendawan *B. bassiana* serta sebagai pembanding yaitu air steril yang bertindak sebagai kontrol 1 dan Insektisida kimia dengan bahan aktif Emamektin benzoat sebagai kontrol 2 dalam penelitian ini.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan untuk strategi pengendalian yang ramah lingkungan terhadap *S. frugiperda* menggunakan cendawan entomopatogen *B. bassiana* sebagai pengendali agens hayati sehingga dapat menjadi alternatif pengganti dari insektisida sintetik

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata persentase tanaman terserang pemberian cendawan entomopatogen *B. bassiana* memiliki kemampuan dalam menekan populasi *S. frugiperda* pada konsentrasi 10^6 dan 10^8 yaitu sebesar 20,53% dan 21%. Serta rata-rata persentase intensitas serangan pada konsentrasi 10^6 dan 10^8 yaitu sebesar 2,28% dan 3,2%.

LEMBAR PENGESAHAN


Judul : Efektivitas Cendawan *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv) sebagai Pengendali Hama *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) pada Jagung Manis

Nama : Nur'Inayah Alfi Regina

NIM : 2110517320010

Program Studi : Proteksi Tanaman

Diketahui oleh:
Kordinator Program Studi Proteksi Tanaman/
Ketua Jurusan Proteksi Tanaman,


Dr. H. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 196509131993031002

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,


Muhammad Indar Pramudi, S.P., M.P.
NIP. 198110262005011002

Tanggal lulus : 14 Mei 2025

RIWAYAT HIDUP



Nur'Inayah Alfi Regina. Penulis lahir pada Tanggal 17 Maret tahun 2003 di Banjarmasin. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Sugiarto S.E. dan Lina Selvia S.E. Penulis mengawali pendidikan di TK Negeri Pembina Tabalong, kemudian melanjutkan ke SDN 1.2 Sulingan Tanjung Tabalong, selanjutnya meneruskan pendidikan ke MTsN 2 Hulu Sungai Utara setelah itu melanjutkan pendidikan ke MAN 1 Tabalong. Penulis memulai pendidikan sarjana pada pertengahan tahun 2021 di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Selama menempuh studi di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Penulis aktif dalam kuliah dan organisasi Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPROTEKTAN) sebagai anggota magang pada tahun 2022, kemudian menjadi pengurus sebagai anggota divisi PSDM pada periode 2023 dan pada periode 2024 menjadi koordinator divisi PSDM. Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Damit Hulu Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Tanah Laut dan penulis juga mengikuti magang di PT. GMK Kebun Barat Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Tanah Laut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan, kelancaran, dan keberkahan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **Efektivitas Cendawan *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv) Sebagai Pengendali Hama *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) Pada Jagung Manis**, tepat pada waktunya.

Keberhasilan serta kelancaran dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran serta bimbingan beberapa pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis Ayahanda Sugiarto, S.E. dan Ibunda Lina Selvia, S.E. dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis, yang selalu menjadi penyemangat untuk penulis, yang tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang dengan penuh cinta untuk penulis. Terima kasih atas segala do'a hebat yang selalu dipanjatkan untuk penulis, motivasi dan pengorbanan yang telah diberikan untuk penulis.
2. Kepada dosen pembimbing Bapak Muhammad Indar Pramudi, S.P., M.P. terima kasih atas bimbingan, saran, masukan, kesabaran, nasehat, dukungan dan semangat yang terus diberikan kepada penulis.
3. Ketua Jurusan dan seluruh staf dosen pengajar Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan atas segala ilmu, saran dan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan ini.
4. Kepada Raden Jani, S.P. terimakasih telah membersamai hingga saat ini, selalu mendampingi, memberikan dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis.
5. Semua teman - teman Angkatan 2021 Proteksi Tanaman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penelitian berlangsung.
6. Dan yang terakhir, terimakasih kepada diri saya sendiri, karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca serta bagi semua yang membutuhkan.

Banjarbaru, Mei 2025

Nur'Inayah Alfi Regina

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Hipotesis Penelitian	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	3
BAHAN DAN METODE.....	4
Bahan dan Alat	4
Bahan.....	4
Alat	4
Waktu dan Tempat	4
Metode Penelitian	4
Persiapan Penelitian	5
Pengolahan Lahan.....	5
Penanaman	5
Pemeliharaan.....	5
Sterilisasi Alat.....	5
Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Agar</i>	5
Pengambilan Sampel Tanah.....	6
Isolasi <i>Beauveria bassiana</i>	6
Pemurnian <i>Beauveria bassiana</i> dan Pengamatan secara Mikroskopis	6
Pelaksanaan Penelitian.....	7
Pembuatan Suspensi dan Uji Kerapatan <i>Beauveria bassiana</i>	7
Aplikasi <i>Beauveria bassiana</i> pada pertanaman jagung	7
Parameter Pengamatan	8
Persentase Tanaman Terserang <i>S. frugiperda</i>	8
Intensitas Serangan <i>S. frugiperda</i>	8
Analisis Data	9
HASIL DAN PEMBAHASAN	10
Isolasi Cendawan Entomopatogen <i>Beauveria bassiana</i>	10
Uji Kerapatan Spora <i>Beauveria bassiana</i>	11
Persentase Tanaman Jagung Terserang <i>Spodoptera frugiperda</i>	11
Intensitas Serangan <i>Spodoptera frugiperda</i> pada Tanaman Jagung	14
KESIMPULAN DAN SARAN	16
Kesimpulan.....	16
Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	20

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Skor kerusakan daun jagung	8
2.	Nilai skala kategori serangan.....	9
3.	Analisis keragaman	9
4.	Persentase Pengamatan Intensitas Serangan <i>Spodoptera frugiperda</i>	14

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.	Hasil pemancingan <i>Beauveria bassiana</i> menggunakan ulat hongkong pada tanah perakaran jagung 10
2.	Morfologi cendawan <i>Beauveria bassiana</i> (a) makroskopis (b) mikroskopis 11
3.	Persentase tanaman jagung terserang <i>Spodoptera frugiperda</i> perminggu 13
4.	Daun tanaman jagung bergejala <i>window panning</i> (a) <i>window panning</i> di lapangan (b) <i>window panning</i> 14
5.	Larva <i>Spodoptera frugiperda</i> terinfeksi <i>Beauveria bassiana</i> (a) hasil pengamatan minggu ketiga (b) hasil pengamatan minggu keenam 15
6.	Pembuatan media PDA (a) dextrose dan bubuk agar (b) ekstrak kentang (b) sterilisasi alat kaca (d) penuangan media PDA ke cawan petri 24
7.	Pembuatan Isolat <i>Beauveria bassiana</i> (a) pengambilan sampel tanah perakaran jagung (b) proses pemancingan menggunakan <i>Tenebrio molitor</i> (c) hasil dari pemancingan (d) isolate <i>Beauveria bassiana</i> (e) perhitungan kerapatan spora..... 25
8.	Penanaman jagung dan aplikasi (a) benih jagung (b) penanaman benih jagung (c) benih jagung yang sudah tumbuh 10 HST (d) pemberian pupuk NPK (e) aplikasi perlakuan (f) pengamatan (g) daun tanaman jagung yang terserang <i>Spodoptera frugiperda</i> (h) larva <i>Spodoptera frugiperda</i> terinfeksi <i>Beauveria bassiana</i> 26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Petak percobaan di lapangan	21
2.	Tanaman sampel yang diamati	22
3.	Deskripsi varietas	23
4.	Dokumentasi Penelitian	24