



**PENGARUH MACAM MEDIA DAN JENIS ISOLAT  
*Beauveria bassiana* TERHADAP PRODUKSI SPORA KERING**

**KARYA ILMIAH TERTULIS  
(SKRIPSI)**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Proram Pendidikan Strata Satu  
Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan  
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

**Oleh :**

**HANIM LIFIASARI  
NIM. 991510401219**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS PERTANIAN  
2004**

**Hanim Lifiasari. 991510401219. Pengaruh Macam Media dan Jenis Isolat *B. bassiana* Terhadap Produksi Spora Kering (dibimbing oleh Dr. Ir. Suharto, MSc sebagai DPU dan Dr. Ir. I. Hartana sebagai DPA)**

## **RINGKASAN**

Pemanfaatan jamur *B. bassiana* pada saat ini sedang digalakkan untuk pengendalian hama secara hayati. Jamur *B. bassiana* bersifat polifag yang menyerang lebih dari 20 jenis serangga dari ordo Lepidoptera dan Coleoptera.

Penyediaan jamur *B. bassiana* dapat dilaksanakan di lapang dengan menggunakan media buatan. Media buatan jamur *B. bassiana* sangat mudah dibiakkan dan hasilnya relatif cepat terlihat. Media pembiakan massal *B. bassiana* harus mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Perkembangbiakan jamur *B. bassiana* saat ini banyak dilakukan dengan menggunakan media jagung, namun perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan media lain yang lebih murah yaitu media sorghum dan menir. Pemanfaatan jamur *B. bassiana* di beberapa Laboratorium juga telah dihasilkan isolat-isolat *B. bassiana* baru yang diperoleh dari daerah sekitarnya. Penelitian bertujuan untuk mengetahui macam media dan jenis isolat *B. bassiana* yang paling baik untuk pertumbuhan dan perkembangan terhadap produksi spora kering.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Hama Tumbuhan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember pada bulan Oktober 2003-Februari 2004. Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor yaitu media (A) terdiri dari jagung (A1), sorghum (A2), menir (A3) dan isolat (B) terdiri dari Bb UJI-1 (B1) dan Bb UJI-3 (B2), dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

Parameter pengamatan meliputi jumlah spora, berat jamur dan viabilitas jamur *B. bassiana* kering. Pengamatan jumlah spora yaitu dengan cara dari setiap perlakuan diambil 1 gram bubuk spora. Bubuk spora dencerkan dengan aquadest sebanyak 100 ml dan distirer selama 15 menit. Berat jamur *B. bassiana* kering dapat dihitung dengan menimbang berat bubuk spora/0,5 kg media dari hasil ayakan beberapa media, sedangkan viabilitas spora yaitu dengan cara mengambil 1 jarum ose bubuk spora kering, diencerkan ke dalam 1 ml aquadest dan dikocok.

Berdasarkan hasil analisis statistik, jumlah spora *B. bassiana* kering memberikan pengaruh yang nyata pada semua perlakuan. Pada perlakuan menggunakan media jagung dengan isolat Bb UJI-3 memberikan jumlah spora yang lebih banyak dibanding dengan perlakuan lain yaitu sebesar  $2,04 \times 10^7$ , hal ini disebabkan oleh besarnya jumlah spora yang dihasilkan. Semakin besar jumlah spora yang dihasilkan, semakin besar pula berat jamur yang didapatkan. Berat jamur *B. bassiana* kering pada isolat Bb UJI-1 dan isolat Bb UJI-3 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Berat jamur *B. bassiana* yang paling banyak terdapat pada media jagung yaitu sebesar 2,83 gram. Perlakuan viabilitas spora paling banyak dalam waktu 24 jam dan 48 jam dihasilkan oleh media jagung, hal ini disebabkan oleh kualitas spora hasil perbanyakan pada beberapa media. Spora

pada media yang mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi diduga kemampuan berkecambahnya juga tinggi. Perlakuan viabilitas spora selama 24 jam berkisar antara 29,83% hingga 38,33%, sedangkan selama 48 jam persentase viabilitas dari spora jamur *B. bassiana* berkisar antara 77,00% hingga 86,34%

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Biologi <i>B. bassiana</i> .....	3
2.2 Patogenesitas <i>B. bassiana</i> .....	4
2.3 Faktor-faktor Yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan <i>B. bassiana</i> .....	6
2.3.1 Faktor Isolat.....	6
2.3.2 Faktor Lingkungan.....	6
2.3.2.1 Faktor Suhu.....	6
2.3.2.2 Faktor Kelembapan Relatif.....	6
2.3.2.3 Faktor Intensitas Cahaya .....	7
2.3.3 Faktor Makanan .....	7
2.4 Produksi Massal <i>B. bassiana</i> .....	7
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan dan Alat.....	8
3.2 Metode .....	8
3.3 Parameter Pengamatan.....	10

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pengaruh Media Tumbuh dan Isolat <i>B. bassiana</i> Terhadap Jumlah Spora <i>B. bassiana</i> Kering .....	12
4.2 Pengaruh Media Tumbuh dan Isolat <i>B. bassiana</i> Terhadap Berat Jamur <i>B. bassiana</i> Kering .....	15
4.3 Pengaruh Media Tumbuh dan Isolat <i>B. bassiana</i> Terhadap Viabilitas <i>B. bassiana</i> Kering .....	17
<b>V. SIMPULAN</b> .....	20
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	21
<b>LAMPIRAN</b> .....	23