

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
HIBAH BERSAING**



**Pemanfaatan Cendawan *Beauveria Bassiana* Sebagai Pengendali Hama Cabai *Thrips Parvispinus*
Dalam Upaya Mengurangi Penggunaan Insektisida Sintesis**

Peneliti :
Suharto
Wagiyana
Slamet Haryanto

(Sumber Dana : Penelitian Hibah Bersaing DP2M Dikti Tahun 2010, DIPA Universitas Jember Nomor:
0106/023-04.2/XV/2010, Tanggal 31 Desember 2009)

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010

Katalog Abstrak : A2010083

Pemanfaatan Cendawan *Beauveria Bassiana* Sebagai Pengendali Hama Cabai *Thrips Parvispinus* Dalam Upaya Mengurangi Penggunaan Insektisida Sintesis

(Sumber Dana : Penelitian Hibah Bersaing Tahun 2010, DIPA Universitas Jember Nomor: 0106/023-04.2/XV/2010, Tanggal 31 Desember 2009)

Peneliti : Suharto, Wagiyana, Slamet Haryanto (*Fakultas Pertanian Universitas Jember*)
(E-mail : harto.unej@yahoo.com)

ABSTRAK

Hama *Thrips parvipinus* merupakan salah satu hama penting pada tanaman cabai. Hama *T. parvipinus* menyerang daun, bunga dan buah cabai, kehilangan hasil akibat hama dapat mencapai 30-50 persen dari total produksi. Pengendalian yang dilakukan saat ini masih mengendalikan insektisida sintetik. Penggunaan insektisida sintetik mempunyai dampak negates seperti hama menjadi resisten, resurgensi hama, timbulnya hama sekunder, residu insektisida. Dampak negatif yang sering terjadi akibat penggunaan insektisida sintetik pada tanaman cabai ialah resistensi hama. Oleh karena itu perlu adanya alternative pengendalian yang lain. Salah satunya menggunakan cendawan *B. bassiana*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan teknik pembiakan missal cendawan entomopatogen *B. bassiana* yang murah dan dapat diadopsi oleh pusat pembiakanagens hayati (PPAH dan kelompok tani, untuk mengetahui daya simpan spora yang dihasilkan dari berbagai sumber inokulum dan tempat penyimpanan, dan uji lapang untuk mengetahui efektivitas pengendalian dengan menggunakan dua formulasi cendawan *B. Bassiana*.

Empat inokulum yaitu PDA (Potatoe Dektrose Agar), SDA (Sabbouroud Dektose Agar), Outmet + agar batang + yeast) digunakan untuk pembiakan missal. Pembuatan media PDA dan SDA adalah ditambah air kemudian dipanaskan dibuat agar miring. Untuk pembuatan media dari outmeal + agar miring adalah sebagai berikut 20 gram outmeal dalam 1 liter aquadws dipanaskan sampai mendidih ditunggu sampai 10 menit. Setelah dingin disaring dengan kain saring halus. Hasil saringan ditambah dengan agar batang, selanjutnya dipanaskan lagi sampai agar batang meleleh. Setelah agak dingin atau pada suhu sekitar 60⁰C Media dimasukkan ke dalam tabung reaksi untuk dibuat media agar miring. Untuk perlakuan keempat sama dengan outmeal + agar batang hanya ditambah 2 gram yeast, selanjutnya dinokulasi dengan spora *B. bassiana*. Sediaan isolate tersebut kemudian dipelihara sampai miselia jamur menutupi permukaan agar, selanjutnya siap digunakan sebagai sumber inokulum. Tahapan pembiakan selanjutnya yaitu inokulum isolate ditumbuhkan pada media padat berupa jagung dalam tabung kultur. Sopra dalam media jagung dalam tabung reaksi selanjutnya dibiakkan pada jaguing pecah dalam plastic popypropilen. Media diinkubasikan selama 10 hari dan selanjutnya plastic dibuka dikeringanginkan selama 7 hari. Spora diajak dengan ayakan dua sisi tertutup. Berat spora yang dihasilkan pada masing-masing sumber inokulum ditimbang untuk menentukan sumber inokulum terbaik. Bubuk spora kering yang dihasilkan dari berbagai sumber inokulum disimpan dalam suhu ruangan, refrigerator dan freezer selama 30,45, 60, 75, 90, dan 105 hari. Dari masing lama penyimpanan diuji vabilitas sporanya.

Uji lapang dilakukan pada tanaman cabe. Penelitian di lapang menggunakan rancangan acak kelompok diulang sebanyak 3 kali. Sehubungan dengan rendahnya populasi hama *T. parvispinus*, pengendalian dengan cendawan dan insektisida dilakukan pada tanaman berumur 79 tahun sampai dengan 100 hari dengan interval satu minggu. Perlakuan sebagai berikut: F1 = Kontrol (tanpa pengendalian), F2 = insektisida sintetik terjadwal seminggu sekali, F3 = pengendalian dengan insektisida dan cendawan *B. bassiana* secara bergantian tiap minggu, F4 = pengendalian dengan cendawan *B. bassiana* + perekat terjadwal seminggu sekali, F5 = pengendalian dengan cendawan *B. bassiana* + tepung ubi kayu terjadwal seminggu sekali dan F6 = Insektisida sintetik + perekat terjadwal seminggu sekali. Pengamatan meliputi

jumlah populasi hama dan kerusakan tanaman sebelum dan sesudah aplikasi insektisida dan atau cendawan *B. bassiana*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Empat sumber inokulum yang diuji, inokulum SDA yang terbaik untuk pembiakan missal *B. bassiana*. Hal ini didasarkan berat spora per kilogram paling yaitu 59,20 gram bubuk kering spora. Jumlah spora bubuk kering juga tertinggi ($2,90 \times 10^9$ spora/gram) dan berbeda nyata dengan sumber inokulum yang lain. Berdasarkan viabilitas spora diketahui semakin lama disimpan bubuk kering spora mengalami penurunan daya kecambah. Dari empat sumber inokulum bubuk kering yang dihasilkan masih layak digunakan sebagai agens hayati sampai 105 hari. Penyimpanan spora di suhu ruang (27°C) hanya bertahan sampai 90 hari. Setelah itu tidak dianjurkan karena viabilitas kurang dari 80 persen, sedangkan penyimpanan di refrigerator dan freezer masih layak digunakan sampai 105 hari penyimpanan. Pada waktu penelitian populasi hama *T. parvispinus* sangat rendah yang disebabkan curah hujan yang tinggi. Penurunan populasi hama *T. parvispinus*, *M. persicae*, dan *B. tabaci* cenderung lebih tinggi pada perlakuan cendawan *B. bassiana* (F3, F4 dan F5) dibandingkan aplikasi insektisida secara tunggal (F2 dan F6). Rendahnya populasi *T. Parvispinus* berdampak kerusakan tanaman cabai juga sangat rendah.

Kata kunci : *B. bassiana*, *T. parvispinus*, tanaman cabai, inokulum