

## **PATOGENISITAS JAMUR *Beauveria bassiana* TERHADAP *Helopeltis bradyi* (Hemiptera: Miridae)**

Rich Gemilang Simanjuntak  
19/448863/PPN/04478

### **INTISARI**

*Helopeltis bradyi* merupakan hama penting pada tanaman kakao dan teh di Indonesia. Salah satu pengendalian hayati yang dapat dilakukan untuk menekan populasi *H. bradyi* adalah dengan menggunakan musuh alami kelompok patogen serangga yaitu jamur *Beauveria bassiana*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan inang model berupa buah dan tanaman mentimun, dan bertujuan untuk mengetahui mortalitas nimfa *H. bradyi* akibat perlakuan jamur *B. bassiana*, mengetahui pengaruh jamur *B. bassiana* terhadap kelangsungan hidup telur *H. bradyi* pada buah mentimun, dan mendeteksi jamur *B. bassiana* di dalam jaringan tanaman mentimun sebagai endofit. Konsentrasi *B. bassiana* yang digunakan adalah  $10^9$ - $10^6$  konidia/ml dan kontrol dimana setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali selama 8 hari pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan jamur *B. bassiana* dapat membunuh nimfa *H. bradyi* pada semua perlakuan konsentrasi dengan tingkat mortalitas tertinggi terjadi pada konsentrasi  $10^9$  konidia/ml. Namun *B. bassiana* memiliki tingkat infektivitas yang rendah terhadap telur. Jumlah rata-rata telur yang mengalami gagal netas adalah  $6.66 \pm 1.15$  butir. Jamur *B. bassiana* secara tidak langsung dapat mempengaruhi ukuran dan perkembangan hidup nimfa *H. bradyi*. Lama inkubasi telur setelah pemberian *B. bassiana* menjadi lebih cepat, ukuran panjang tubuh instar pertama lebih kecil bila dibandingkan dengan perlakuan kontrol, dan peluang hidup yang rendah pada setiap tahap perkembangannya. Jamur *B. bassiana* dapat masuk dan bertahan di dalam jaringan tanaman melalui metode perendaman benih. Hasil isolasi dari beberapa bagian tanaman menunjukkan bahwa kolonisasi jamur paling banyak ditemukan di daun.

Kata kunci: *Beauveria bassiana*, endofit, entomopatogen, *Helopeltis bradyi*, mentimun

## **PATHOGENICITY of THE FUNGI *Beauveria bassiana* AGAINST *Helopeltis bradyi* (Hemiptera: Miridae)**

Rich Gemilang Simanjuntak  
19/448863/PPN/04478

### **ABSTRACT**

*Helopeltis bradyi* is an important pest on cocoa and tea plants in Indonesia. One of the biological controls that can be done to suppress the population of *H. bradyi* is to use an entomopathogen, namely *Beauveria bassiana*. This study was conducted using a model host in the form of fruit and cucumber plants, and aimed to determine the mortality of *H. bradyi* nymphs due to the treatment of *B. bassiana*, to determine the effect of *B. bassiana* on the survival of *H. bradyi* eggs on cucumber fruit, and to detect *B. bassiana* in cucumber plant tissue as an endophyte. The concentration of *B. bassiana* used was  $10^9$ - $10^6$  conidia/ml and the control where each treatment was repeated three times for 8 days of observation. The results showed that *B. bassiana* fungus could kill *H. bradyi* nymphs at all concentrations, with the highest mortality rate occurring at a concentration of  $10^9$  conidia/ml. However, *B. bassiana* has a low infectivity to eggs. The average number of eggs that failed to hatch was  $6.66 \pm 1.15$  eggs. *B. bassiana* can indirectly affect the size and development of *H. bradyi* nymphs. The incubation period for eggs is faster, the body length of the first instar was smaller when compared to the control treatment, and the chance of survival was low at each stage of development. *B. bassiana* can enter and survive in plant tissues through the immersion method. The isolation results from several plant parts showed that the most common fungal colonization was found in the leaves.

Keywords: *Beauveria bassiana*, cucumber fruit, endophyte, entomopathogen, *Helopeltis bradyi*