

**UJI PATOGENISITAS BERBAGAI KONSENTRASI *Beauveria bassiana*
YANG DITUMBUHKAN PADA MEDIA LIMBAH ORGANIK
SEBAGAI AGENS PENGENDALI HAYATI HAMA PENGGEREK BUAH
KOPI (*Hypothenemus hampei*)**

**Oleh: Maria Rani Raka Siwi
Dibimbing oleh: Mofit Eko Poerwanto**

ABSTRAK

Kopi adalah komoditas ekspor unggulan Indonesia. Rendahnya produktivitas kopi yang disebabkan oleh hama PBKo (*Hypothenemus hampei*) masih diatasi dengan penggunaan insektisida kimia. Pengendalian ramah lingkungan dengan menggunakan *Beauveria bassiana* sebagai agens pengendali hayati sangat diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat patogenisitas *B. bassiana* dalam mengendalikan *H. hampei*, menentukan media limbah organik terbaik untuk pertumbuhan *B. bassiana*, dan mengetahui konsentrasi terbaik *B. bassiana* dengan tingkat patogenisitas tinggi. Penelitian dilakukan di laboratorium dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yang terdiri dari 7 perlakuan yaitu B0: Aquades, B1: 20 g/L *B. bassiana* media bekatul, B2: 30 g/L *B. bassiana* media bekatul, B3: 40 g/L *B. bassiana* media bekatul, B4: 20 g/L *B. bassiana* media ampas tebu+kulit kentang (50:50), B5: 30 g/L *B. bassiana* media ampas tebu+kulit kentang (50:50), B6: 40 g/L *B. bassiana* media ampas tebu+kulit kentang (50:50). Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali menggunakan *H. hampei* dewasa 20 ekor dengan sex ratio 1:4 dan berumur 5-10 hari setelah melewati fase pupa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *B. bassiana* yang ditumbuhkan pada media limbah organik mampu mengakibatkan kematian *H. hampei*. Berdasarkan uji mutu spora (jumlah spora dan viabilitas spora) media bekatul dan ampas tebu+kulit kentang baik untuk pertumbuhan *B. bassiana*. Konsentrasi yang mampu menyebabkan kematian paling cepat dengan patogenisitas tinggi berdasarkan uji patogenisitas (persentase kematian, kecepatan kematian, waktu kematian total, LT 50, dan daya makan) adalah konsentrasi 40 g/L *B. bassiana* yang ditumbuhkan pada media ampas tebu+kulit kentang dan 40 g/L *B. bassiana* yang ditumbuhkan pada media bekatul.

Kata kunci: *Hypothenemus hampei*, *Beauveria bassiana*, kopi, bekatul, ampas tebu, kulit kentang.

**PATHOGENICITY STUDY OF VARIOUS CONCENTRATIONS OF
Beauveria bassiana GROWN ON ORGANIC WASTE MEDIA AS A
BIOLOGICAL CONTROL AGENT OF COFFEE BERRY BORER PESTS
(*Hypothenemus hampei*)**

By: Maria Rani Raka Siwi

Supervised by: Mofit Eko Poerwanto

ABSTRACT

Coffee is Indonesia's leading export commodity. The low productivity of coffee caused by the CBB pest (*Hypothenemus hampei*) is still controlled by the use of chemical insecticides. Environmentally friendly control measure using *Beauveria bassiana* as a biological control agent is needed. This research aims to determine the pathogenicity level of *B. bassiana* in controlling *H. hampei*, determine the best organic waste media for the growth of *B. bassiana*, and determine the best concentration of *B. bassiana* with the highest level of pathogenicity. Research was conducted in a laboratory with a single-factor Complete Randomized Design consisting of 7 treatments, Aquades, 20 g / L *B. bassiana* rice bran media, 30 g / L *B. bassiana* rice bran media, 40 g / L *B. bassiana* rice bran media, 20 g / L *B. bassiana* sugarcane bagasse+potato peels media (50:50), 30 g/L *B. bassiana* sugarcane bagasse+potato peels media (50:50), 40 g/L *B. bassiana* sugarcane bagasse+potato peels media (50:50). Each treatment was repeated 3 times using 20 adult *H. hampei* with a sex ratio of ♂1 : ♀4 and aged of 5-10 days after merging the pupa phase. The results of the research showed that *B. bassiana* grown on organic waste media was able to cause *H. hampei*'s death. Based on spore quality tests (spore density and spore viability) rice bran media and bagasse+potato peels are good for the growth of *B. bassiana*. The concentration that was able to cause the fastest mortality with high level pathogenicity based on pathogenicity tests (percentage of death, speed of death, total death time, LT 50, and feeding capacity) was 40 g/L *B. bassiana* grown on sugarcane bagasse+potato peels media and 40 g/L *B. bassiana* grown on rice bran media.

Keywords: *Hypothenemus hampei*, *Beauveria bassiana*, coffee, rice bran, sugarcane bagasse, potato peels.