

ABSTRAK

Rufaida, Ulya. 2014. Patogenisitas Isolat Lokal Jamur *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Terhadap *Helicoverpa armigera* Hubner. Tugas akhir. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing 1: Dwi Suheriyanto, M.P. Pembimbing 2: Ach. Nashichuddin, M.A.

Kata Kunci: Patogenisitas, *Metarhizium anisopliae*, *Helicoverpa armigera*

Larva *Helicoverpa armigera* merupakan hama yang bersifat polifagus. Hama ini menyerang lebih dari 60 spesies tanaman budidaya dan tanaman liar. Tanaman yang menjadi inangnya antara lain tembakau, jagung, sorgum, kapas, rami, kentang, jarak, kacang-kacangan, sayuran dan tanaman hias. Serangan larva *H. armigera* dapat menyebabkan penurunan hasil panen. Hingga saat ini petani mengendalikan hama *H. armigera* menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida kimia secara intensif dapat menimbulkan dampak negatif, di antaranya adalah: gejala resistensi dan resurgensi hama, terbunuhnya musuh alami, meningkatnya residu pada hasil panen serta mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan pengguna. Sehingga dalam hal ini, perlu adanya pembatasan penggunaan pestisida. Pembatasan penggunaan pestisida menuntut adanya pengendalian lain yang aman dan ramah lingkungan, di antaranya dengan pengendalian hayati yang dasarnya adalah memanfaatkan musuh alami. *Metarhizium anisopliae* merupakan agens hayati yang diketahui sebagai musuh alami *H. armigera*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui patogenisitas dua jenis isolat *M. anisopliae* terhadap mortalitas larva *H. armigera*.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Juni 2014, di Laboratorium Patologi Serangga Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Karangploso-Malang. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu perlakuan isolat *M. anisopliae* (HJMA-5 dan HJMA-8) dan perlakuan konsentrasi (kontrol, 10^5 , 10^6 , 10^7 dan 10^8 konidia/ml) dengan 4 kali ulangan, sehingga diperoleh 40 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 20 ekor larva. Data mortalitas larva yang diperoleh, dianalisis menggunakan uji F *two way* ANOVA menggunakan program SPSS dan dilanjutkan uji perbandingan Duncan pada taraf signifikansi 0.05 (5%) kemudian dianalisis menggunakan analisis probit untuk mengetahui nilai LC_{50} dan LT_{50} .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mortalitas larva *H. armigera* dipengaruhi oleh konsentrasi yang digunakan yaitu kontrol, 10^5 , 10^6 , 10^7 dan 10^8 konidia/ml. Konsentrasi yang menyebabkan mortalitas tertinggi adalah 10^7 konidia/ml, yaitu mencapai 28,75% pada isolat HJMA-5 dan 29,5% pada isolat HJMA-8. Sedangkan konsentrasi yang menyebabkan mortalitas terendah adalah 10^5 konidia/ml isolat HJMA-5 dan 10^6 konidia/ml isolat HJMA-8 dengan mortalitas masing-masing mencapai 5% dan 14%. Nilai LC_{50} masing-masing isolat sama, yaitu 10^5 konidia/ml. Sedangkan nilai LT_{50} tiap konsentrasi pada masing-masing isolat tidak tercapai, karena mortalitas larva di bawah 50%.