

**KAJIAN JAMUR *Metarhizium anisopliae* SEBAGAI ENDOFIT TANAMAN
KAILAN (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*) DAN PENGARUHNYA
TERHADAP HAMA *Plutella xylostella***

Miskha Rahma Juwita

498319/PN/17876

INTISARI

Pengendalian hama terpadu dengan memanfaatkan agen pengendali hayati merupakan solusi ramah lingkungan yang banyak dikembangkan, salah satunya dengan memanfaatkan jamur *M. anisopliae*. Kemampuan *M. anisopliae* dalam mengendalikan hama tidak terbatas pada mekanisme kontak, namun juga dapat melalui mekanisme endofit. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan endofit *M. anisopliae* pada tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*) serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan kailan dan intensitas kerusakan akibat *Plutella xylostella*. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan empat perlakuan dan enam ulangan pada tiap perlakuan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan *one way ANOVA* dan dilanjutkan analisis lanjutan Beda Nyata Terkecil untuk mengetahui apakah perlakuan berbeda nyata. Hasil yang diperoleh adalah *M. anisopliae* belum mampu berkembang secara endofit pada tanaman kailan dan dibuktikan dengan uji isolasi serta analisis squash yang sama-sama tidak menunjukkan keberadaan jamur *M. anisopliae*. Selain itu, dalam pengamatan intensitas serangan, didapatkan hasil bahwa perlakuan tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan intensitas serangan *P. xylostella*. Dalam pengamatan perkembangan *P. xylostella* ditemukan pula adanya penurunan keberhasilan pupa untuk menjadi imago dan penurunan fekunditas yang kemungkinan disebabkan karena adanya senyawa metabolit sekunder yang dikeluarkan oleh *M. anisopliae*.

Kata kunci: Agen Pengendali Hayati, Analisis Squash, Entomopatogen, Inisiasi Jamur, Metabolit Sekunder, Pengendalian Hama Terpadu.

**STUDY OF *Metarhizium anisopliae* AS AN ENDOPHYTE OF KAILAN
(*Brassica oleracea* var. *alboglabra*) AND ITS EFFECT ON *Plutella xylostella***

Miskha Rahma Juwita

498319/PN/17876

ABSTRACT

Integrated pest control using biological control agents is an environmentally friendly solution that is widely developed, one of which is the use of the fungus *M. anisopliae*. *M. anisopliae*'s ability to control pests is not limited to contact mechanisms but also through endophytic mechanisms. This study was conducted to determine the endophytic ability of *M. anisopliae* on kale (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*) and its effect on kale growth and the intensity of damage caused by *Plutella xylostella*. The method used was a Randomized Complete Block Design (RCBD) with four treatments and six replications for each treatment. The data obtained were then processed using *one-way ANOVA* and followed by a Least Significant Difference Analysis (LEAD) to determine whether the treatments were significantly different. The results showed that *M. anisopliae* was unable to grow endophytically on kale, as evidenced by isolation tests and squash analysis, which both showed no presence of the fungus. Additionally, observation of attack intensity showed that the treatments did not significantly reduce the attack intensity of *P. xylostella*. In observations of *P. xylostella* development, there was also a decrease in pupal success to imago emergence and reduced fecundity, likely due to secondary metabolites produced by *M. anisopliae*.

Keywords: Biological Control Agent, Entomopathogen, Fungal Initiation, Integrated Pest Management, Secondary Metabolites, Squash Mount Analysis.