

## RINGKASAN

Ulat grayak Spodoptera *litura* Fabricius merupakan salah satu serangga hama penting yang bersifat polifag dengan kisaran inang yang sangat luas. Pemanfaatan jamur entomopatogen sangat diperlukan sebagai pengendalian *S. litura* yang ramah lingkungan. Setiap jamur entomopatogen menghasilkan senyawa metabolit yang berguna dalam mengendalikan hama. Metabolit sekunder adalah senyawa alami dengan berat molekul rendah (<3 KDa), yang dihasilkan oleh mikroorganisme dan tumbuhan yang disintesis dari metabolit primer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Cipete terhadap mortalitas, aktivitas makan, pertumbuhan, dan mengetahui konsentrasi efektif untuk mengendalikan larva *S. litura*.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perlindungan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, mulai bulan November 2019 sampai Februari 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 5 perlakuan dan 5 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah kontrol (P0), metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Cipete dengan konsentrasi 10% (P1), metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Cipete dengan konsentrasi 20% (P2), metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Cipete dengan konsentrasi 30% (P3), dan insektisida berbahan aktif sipermetrin dengan dosis 0,5 ml/L (P4). Variabel yang diamati yaitu mortalitas, aktivitas makan, lama pertumbuhan larva dan pupa, jumlah pupa terbentuk, bobot dan panjang pupa, jumlah imago terbentuk, fekunditas, fertilitas imago, dan efikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) aplikasi metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Cipete dapat menyebabkan mortalitas dan menurunkan aktivitas makan larva *S. litura*; 2) aplikasi metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Cipete dapat menurunkan lama periode larva instar tiga menjadi pupa, jumlah pupa dan imago terbentuk, serta menurunkan fekunditas dan fertilitas imago *S. litura*; 3) metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Cipete pada konsentrasi yang diujikan masih belum efektif untuk mengendalikan *S. litura*.

## SUMMARY

*Armyworm (Spodoptera litura Fabricius) is one of the important pest insects that are polyphagic with a very wide range of hosts. The use of entomopathogenic fungi is needed as an environmentally friendly control of S. litura. Each entomopathogenic fungus produces metabolite compounds that are useful in controlling pests. Secondary metabolites are natural compounds with low molecular weight (<3 KDa), which are produced by microorganisms and plants that are synthesized from primary metabolites. This research aims to determine the effectiveness of secondary metabolites of entomopathogenic fungus Cipete isolates on mortality, feeding activity, growth, and determine the effective concentration to control S. litura larvae.*

*This research was conducted at the Laboratory of Plant Protection Laboratory, Jenderal Soedirman University, from November 2019 to February 2020. This research used a Non Factorial Randomized Block Design with 5 treatments and 5 replications. The treatments used were control (P0), secondary metabolites of entomopathogenic fungi Cipete isolates with a concentration of 10% (P1), secondary metabolites of entomopathogenic fungi Cipete isolates with concentration 20% (P2), secondary metabolites of entomopathogenic fungi Cipete isolates with concentration 30% (P3), and an insecticide with active ingredient is sipermetrin at a dose of 0.5 ml/ L (P4). Variables observed were mortality, feeding activity, the duration of larval and pupae growth, percentase of pupae formed, weight and length of pupae, percentase of imago formed, fecundity, imago fertility, and efficacy.*

*The results showed that: 1) application of secondary metabolites of the entomopathogenic fungus isolate Cipete could caused mortality and reduced the feeding activity of S. litura larvae; 2) application of secondary metabolites of the entomopathogenic fungus isolate Cipete can reduced the duration of the third instar larvae into pupae, the number of pupae and imago formed, and the fecundity and fertility of S. litura imago; 3) secondary metabolites of the entomopathogenic fungus isolate Cipete at the concentrations tested were still ineffective to control S. litura.*