

## RINGKASAN

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu tanaman pangan yang diminati di Indonesia. Serangan hama dapat menurunkan hasil produksi tanaman jagung setiap tahun. Salah satu hama utama tanaman jagung adalah *Spodoptera frugiperda* L. Teknik pengendalian yang ramah lingkungan perlu dilakukan, salah satunya dengan memanfaatkan metabolit sekunder jamur entomopatogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan cara aplikasi metabolit sekunder jamur entomopatogen (JE) isolat pabuwaran, serta interaksinya terhadap mortalitas, aktivitas makan, pertumbuhan larva, pupa, imago, fekunditas, fertilitas *S. frugiperda*, dan nilai efikasinya. Penelitian dilaksanakan di laboratorium Perlindungan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman pada Bulan November 2021 hingga bulan Februari 2022. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi metabolit sekunder jamur entomopatogen isolat Pabuwaran yang terdiri dari kontrol (K0), konsentrasi 10% (K1), konsentrasi 20% (K2), konsentrasi 30% (K3), insektisida sintesis berbahan aktif Emmamektin benzoat dan Lufenuron 1,5 ml/l (K4). Faktor kedua adalah metode aplikasi yaitu terdiri dari metode penyemprotan pada larva (A1) dan metode pencelupan pakan (A2). Variabel yang diamati adalah identifikasi jamur entomopatogen, persentase mortalitas larva, aktivitas makan, pertumbuhan larva, pupa dan imago, daya reproduksi, dan efikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) JE isolat Pabuwaran teridentifikasi sebagai jamur *Entomophthora* sp.; 2) perlakuan metabolit sekunder konsentrasi 20% mampu menurunkan aktivitas makan hingga 65,53%; 3) perlakuan cara aplikasi pencelupan pakan dapat mempersingkat lama stadia pupa menjadi 5,66 hari; 4) perlakuan interaksi K2A2 memiliki pengaruh terbaik terhadap mortalitas larva sekaligus nilai efikasi tertinggi hingga 66,67%, dan mempunyai persentase pupa dan imago terbentuk paling rendah mencapai 33,33%.

## SUMMARY

Corn (*Zea mays*) is one of the most popular food crops in Indonesia. Pest attacks can reduce maize yields every year. One of the main pests of maize is *Spodoptera frugiperda* L. Environmentally friendly control techniques need to be carried out, one of which is by utilizing secondary metabolites of entomopathogenic fungi. This study aims to determine the effect of concentration and application method of secondary metabolites of entomopathogenic fungus (EF) isolates of *Pabuwaran*, as well as their interactions on mortality, feeding activity, growth of larvae, pupae, imago, fecundity, fertility of *S. frugiperda*, and their efficacy values. The research was carried out in the Plant Protection Laboratory of the Faculty of Agriculture, Jenderal Sudirman University, from November 2021 to February 2022. The study used a factorial Completely Randomized Block Design (CRBD) with two factors. The first factor was the concentration of secondary metabolites of entomopathogenic fungi isolates from *Pabuwaran* which consisted of control (K0), 10% concentration (K1), 20% concentration (K2), 30% concentration (K3), synthetic insecticides with active ingredients *Emmamectin benzoate* and *Lufenuron* 1,5 ml/l (K4). The second factor is the application method, which consists of the spraying method on the larvae (A1) and the feed dyeing method (A2). Variables observed were identification of entomopathogenic fungi, percentage of larval mortality, feeding capacity, growth of larvae, pupa and imago, reproductive capacity, and efficacy.

The results showed that: 1) EF isolates from *Pabuwaran* as a fungus *Entomophthora* sp.; 2) treatment of secondary metabolites with a concentration of 20% was able to reduce eating activity up to 65.53%; 3) the application of dyeing feed can shorten the pupa stage to 5.66 days; 4) K2A2 interaction treatment has the best effect on larval mortality as well as the highest efficacy value up to 66.67%, and has the lowest percentage of pupae and imago formed reaching 33.33%.