

RINGKASAN

Spodoptera frugiperda merupakan hama penting pada tanaman jagung yang berasal dari Amerika. Serangan dari hama ini dapat mengakibatkan kerusakan di berbagai fase pertumbuhan tanaman jagung, yang dapat berdampak langsung pada hasil panen. Penurunan hasil panen akibat serangan hama ini dapat mencapai 40%. Salah satu pengendalian yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama *S. frugiperda* yaitu penggunaan metabolit sekunder jamur entomopatogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jamur entomopatogen yang menginfeksi larva *S. frugiperda* di Kelurahan Pabuwaran Kabupaten Banyumas, mengetahui pengaruh jamur entomopatogen isolat Pabuwaran dan metabolit sekundernya terhadap mortalitas dan aktivitas makan, serta mengetahui pengaruh jamur entomopatogen isolat Pabuwaran dan metabolit sekundernya terhadap perkembangan larva *S. frugiperda*.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Perlindungan Tanaman Universitas Jenderal Soedirman. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri dari 6 perlakuan dengan satu metode semprot, dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali dengan masing-masing perlakuan menggunakan 10 larva *Spodoptera frugiperda*. Variabel pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan terhadap identifikasi jamur isolat Pabuwaran, mortalitas *S. frugiperda*, aktivitas makan, perkembangan larva, dan uji efikasi. Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dilakukan uji F pada taraf 5% dan dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf kesalahan 5%, apabila hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil identifikasi jamur isolat Pabuwaran adalah *Penicillium* sp. yang dapat menyebabkan mortalitas *S. frugiperda* sebesar 47,50%, menurunkan aktivitas makan hingga 66,95%, serta menghambat perkembangan pada fase larva sebesar 61,65%, pupa terbentuk sebesar 50,00%, periode pupa sebesar 58,26%. Selain itu, pada fase imago terbentuk persentase terendah sebesar 48,33%.

SUMMARY

Spodoptera frugiperda is an important pest of corn crops that originated in the Americas. Attacks from this pest can cause damage at various growth stages of corn plants, which can directly impact crop yields. The reduction in crop yield due to this pest attack can reach 40%. One of the control method that can be used to control the *S. frugiperda* pest is the use of secondary metabolites from entomopathogenic fungi. This research aims to identify entomopathogenic fungi infecting *S. frugiperda* larvae in Pabuwaran Village, Banyumas Regency, to determine the effect of entomopathogenic fungi isolate Pabuwaran and its secondary metabolites on mortality and feeding activity, and to determine the effect of entomopathogenic fungi isolate Pabuwaran and its secondary metabolites on the development of *S. frugiperda* larvae.

The research was conducted at the Plant Protection Laboratory of Jenderal Soedirman University. The method used was a non-factorial Randomized Block Design (RBD) consisting of 6 treatments with one spraying method, and each treatment was replicated 4 times with 10 *Spodoptera frugiperda* larvae used for each treatment. The observed variables included observations on the identification of the Pabuwaran fungal isolate, the mortality of *S. frugiperda*, feeding activity, larval development, and efficacy testing. The data obtained from the research results will be subjected to an F-test at a 5% significance level, and further analysis will be performed using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at a 5% error rate if the analysis results indicate a significant effect.

The research results showed that the identification of the Pabuwaran isolate fungus was *Penicillium* sp. which can cause 47.50% mortality in *S. frugiperda*, reduce feeding activity by up to 66.95%, and inhibit larval development by 61.65%. Pupa formation was 50.00%, and the pupal period was 58.26%. The lowest percentage was observed in the imago phase, at 48.33%.