

RINGKASAN

Ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) (Lepidoptera: Noctuidae) merupakan salah satu hama yang penting karena mempunyai kisaran inang yang luas meliputi kedelai, kacang tanah, kubis, ubi jalar, dan kentang. Pengendalian yang umumnya dilakukan terhadap *S. litura* yaitu menggunakan insektisida kimia, namun penggunaan insektisida secara terus menerus memang dapat menekan kerusakan akibat serangan hama, disisi lain menimbulkan masalah pencemaran lingkungan, residu kimia, dan resistensi serangga hama hingga resurgensi. Oleh karena itu perlu dipilih alternatif pengendalian lain yaitu dengan menggunakan pestisida nabati. Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk membuat pestisida nabati adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah mengkudu terhadap mortalitas larva ulat grayak, aktivitas makan (palatabilitas), dan perkembangan larva ulat grayak. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Hama Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, pada bulan November 2018 sampai dengan bulan Januari 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan konsentrasi ekstrak buah mengkudu diulangi sebanyak 5 kali masing-masing konsentrasi tersebut adalah 0%, 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15%. Variabel yang diamati meliputi mortalitas *S. litura*, nilai LC_{50} , palatabilitas, lama instar larva dan jumlah pupa. Nilai LC_{50} dianalisis menggunakan analisis probit dan data mortalitas dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam pada taraf 5%, selanjutnya apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak buah mengkudu konsentrasi 15% mampu menyebabkan mortalitas larva *S.litura* 96% pada pengamatan 24 JSA (Jam Setelah Perlakuan) dan nilai LC_{50} ekstrak buah mengkudu sebesar 12,9%. Ekstrak buah mengkudu dengan konsentrasi 15% mampu menurunkan tingkat palatabilitas *S.litura* sebesar 82%. Konsentrasi 15% ekstrak buah mengkudu memperlambat perkembangan larva *S. litura* dari instar III selama 3 hari. Pemberian ekstrak buah mengkudu juga berpengaruh terhadap jumlah pupa yang terbentuk, pada konsentrasi 15% ekstrak buah mengkudu menghambat pembentukan pupa *S. litura* dan tidak terbentuk pupa.

SUMMARY

Armyworm (Spodoptera litura F.) is an important pest because it has a broad host range including soybeans, peanuts, cabbage, sweet potatoes, and potatoes. Control carried out on S. litura is using chemical insecticides, but the use of insecticides continuously can indeed reduce damage due to pest, but can cause environmental pollution problems, chemical residues, and resistance of pest to resurgence. Therefore, it is necessary to choose another control alternative, for example by using botanical pesticides. One of the plants that can be used to make botanical pesticides is the noni fruit (Morinda citrifolia L.)

This research was aimed to know the effect of application of noni fruit (M. citrifolia L.) extract on the mortality, palatability and the development of armyworm (S. litura) larvae. This research was conducted in Plant Pest Science Laboratory of Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto, from November 2018 to Januari 2019. This study uses a completely randomized design (CRD) with 7 treatments concentrations of noni fruit extract repeated 5 replications each of these concentrations were 0%, 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15%. The observed variables included the mortality of S. litura, LC₅₀, palatability, larval period, and number of pupae. The LC₅₀ value was analyzed using probit analysis and mortality data were analyzed using variance analysis at the level of 5%, then if it had a significant effect it was followed by the Duncan Multiple Range Test (DMRT) test at the 5% level.

The results showed that the application of noni fruit extract by concentration of 15% can causes mortality of S. litura 96% on 24 hours after the application, and LC₅₀ value of noni fruit extract at 12,9%. The extract of noni fruit with concentration of 15% was able to reduce the level of palatability of S. litura upto 82%. The concentration of 15% of noni fruit extract slowed the development of S. litura from third instar for 3 days. The noni fruit extract also effect the number of pupae formed, at concentration of 15% noni fruit extract inhibits the formation of S. litura pupae and not formed pupae.