

RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kassa Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Gedung Johor, Medan, pada bulan April hingga bulan Juli 2019. Penelitian ini di bimbing oleh Ibu Dr. Ir. Asmanizar, M.P dan Bapak Ir. Aldy Waridha, M.P.

Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati dan komoditas pertanian penting Indonesia. Namun impor kedelai masih dilakukan hingga mencapai 2,08 juta ton/tahun dimana salah satu penyebabnya adalah akibat serangan hama kepik penghisap polong (*N. viridula*) yang dapat menyebabkan kerusakan polong sebesar 49%/798 ha. Untuk mengatasinya biasanya dengan penggunaan insektisida sintetik yang tidak ramah lingkungan dan banyak dampak negatifnya bagi kesehatan manusia dan ternak. Maka dari itu diciptakan insektisida alternatif dari bahan dasar tumbuhan (nabati) yaitu ekstrak kasar biji jarak pagar (*J. curcas*) yang diharapkan mampu meningkatkan kematian hama.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak kasar biji jarak pagar (*J. curcas*) terhadap hama kepik penghisap polong kedelai (*N. viridula*), kerusakan polong dan produksi kedelai.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non-Faktorial dengan perlakuan pemberian ekstrak biji jarak pagar (*J. curcas*) yang diperoleh dengan *Soxhlet Extractor* dan diaplikasikan dengan tujuh taraf perlakuan yaitu $K_0 = 0\%$ (Kontrol) $K_1 = 0.125\%$ $K_2 = 0.25\%$ $K_3 = 0.5\%$, dilakukan masing-masing terhadap *N. viridula* pada tanaman kedelai. Data yang diamati adalah mortalitas, persentase kerusakan dan produksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh ekstrak kasar biji jarak pagar *J. curcas* terhadap mortalitas *N. viridula* berpengaruh nyata. Biji *J. curcas* mengandung senyawa *Phorbol ester*, *cursin* dan *saponin*. Aplikasi Ekstrak kasar biji jarak menunjukkan tingkat mortalitas pada Kontrol dengan angka 0% mortalitas tertinggi terdapat pada konsentrasi 0.5% sebanyak 100% pada 6 HSA dan tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 0.25% sebanyak 95% namun berbedanyata dengan konsentrasi 0.125% sebanyak 86.66% dimana semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi mortalitas. Dimana semakin tinggi mortalitas maka akan semakin rendah kepadatan populasi hama dan mengakibatkan semakin rendahnya persentase kerusakan polong kedelai namun produksi tidak mengalami penurunan dibandingkan konsentrasi yang lebih rendah pada penelitian di rumah kassa. Perlu penelitian lebih lanjut pada sector pertanian terbuka untuk melihat konsistensi pestisida nabati biji *J. curcas* pada lahan kedelai oleh petani.

Kata Kunci : Kedelai, *N. viridula*, insektisida botani, *J. curcas*, kerusakan polong, produksi

SUMMARY

The research was conducted at the Screen House of the Faculty of Agriculture, Islamic University of North Sumatera, Johor Building, Medan, in April to July 2019. This research was guided by Mrs. Dr. Ir. Asmanizar, M.P and Mr. Ir. Aldy Waridha, M.P.

Soybean is one of Indonesia's important sources of vegetable protein and agricultural commodities. But soybean imports are still carried out to reach 2.08 million tons / year where one of the causes is due to the attack of the pod sucking bug (*N. viridula*) which can cause pod damage by 49% / 798 ha. To overcome this problem is usually the use of synthetic insecticides that are not environmentally friendly and have many negative impacts on human and livestock health. Thus an alternative insecticide was created from the basic ingredients of plants (vegetable), namely the crude extract of *Jatropha* seeds (*J. curcas*) which is expected to increase pest mortality.

The purpose of this study was to determine the effect of the concentration of *J. curcas* crude extracts on soybean pod sucking bugs (*N. viridula*), pod damage and soybean production.

This study used a Non-Factorial Randomized Block Design (RBD) with the treatment of *J. curcas* extract obtained with Soxhlet Extractor and applied with seven levels of treatment namely K0 = 0% (control) K1 = 0.125% K2 = 0.25% K3 = 0.5%, each carried out against *N. viridula* on soybean plants. Data observed were mortality, percentage of damage and production. The results showed that the effect of *J. curcas* *jatropha* crude extract on the mortality of *N. viridula* was significantly affected. *J. curcas* seeds contain *Phorbol ester*, *cursin* and *saponin* compounds. Application of crude castor bean extract shows the mortality rate in Control with the highest 0% mortality is at a concentration of 0.5% as much as 100% at 6 HSA and not significantly different from the concentration of 0.25% as much as 95% but different with a concentration of 0.125% as much as 86.66% where higher the concentration, the higher the mortality. Where the higher the mortality, the lower the population density of pests and result in a lower percentage of damage to soybean pods, but production has not decreased compared to lower concentrations in research at home kassa. Need further research in the open agriculture sector to see the consistency of *J. curcas* vegetable pesticides on soybean fields by farmers.

Keywords: Soybean, *N. viridula*, botanical insecticide, *J. curcas*, pod damage, production.