

RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kasa Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Gedung Johor, Medan. Pada bulan April hingga bulan Juli 2019. Penelitian ini di bimbing oleh Ir. Aldy Waridha, M.P., sebagai ketua dan Dr. Ir. Asmanizar, M.P. sebagai anggota.

Tujuan penilitan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak kasar biji sirsak (*Annona muricata*) terhadap ulat penggulung daun kedelai (*Lamprosema indicata*), intensitas kerusakan daun dan produksi kedelai.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK) Non Faktorial dengan perlakuan pemberian ekstrak kasar biji sirsak (*A. muricata*) yang diperoleh dengan *Soxhlet Extractor* dan diaplikasikan dengan empat taraf perlakuan yaitu $K_0 = 0\%$ (Kontrol) $K_1 = 0,0125\%$ $K_2 = 0,25\%$ $K_3 = 0,5\%$. Data yang diamati adalah mortalitas larva *L. indicata*, intensitas kerusakan daun dan produksi kedelai. Data yang diperoleh dianalisa dengan ANNOVA dengan Program SPSS 24.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak kasar biji *A. muricata* berpengaruh nyata terhadap mortalitas *L. indicata*, intensitas kerusakan daun dan produksi biji. Semua konsentrasi yang diuji menunjukkan mortalitas larva *L. indicata*, intensitas kerusakan daun dan produksi biji yang berbeda nyata dengan kontrol. Mortalitas yang tinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi 0,5 dan 0,25% dengan mortalitas masing-masing 100 dan 85%, sedangkan konsentrasi 0,125% menyebabkan mortalitas 58,33% pada 3 Hari Setelah Aplikasi (HSA). Namun, pada 5 HSA mortalitas larva telah mencapai kisaran 95-100%. Ekstrak kasar biji *A. muricata* mengandung senyawa kimia annonain dan asetogenin yang dapat menyebabkan kematian pada serangga. Aplikasi ekstrak kasar biji *A. muricata* terhadap larva *L. indicata* pada konsentrasi 0,5% menunjukkan intensitas kerusakan daun 6,33%, sedangkan pada perlakuan kontrol kerusakan yang ditimbulkan oleh larva mencapai 55,67%. Hal ini berkaitan pula dengan produksi berat biji kering dimana aplikasi ekstrak kasar pada konsentrasi 0,5% menghasilkan biji yang tertinggi yaitu 13,3 g, sedangkan pada kontrol berat biji hanya 2,47 g. Aplikasi ekstrak pada konsentrasi 0,25% dan 0,125% menunjukkan intensitas kerusakan daun 11,33 dan 24%, dengan produksi biji adalah 11,25 dan 6,62 g. Aplikasi ekstrak kasar biji sirsak (*A. muricata*) berpotensi digunakan sebagai insektisida botanis untuk digunakan mengendalikan *L. indicata*. Untuk mengetahui efektivitas pada kondisi lapangan, maka diperlukan pengujian lanjutan pada daerah yang terserang *L. indicata*.

Kata kunci : ekstrak kasar, insektisida botanis, *Annona muricata*, *Lamprosema indicata*, kedelai

SUMMARY

This research was carried out at The Screen House of the Agriculture Faculty, Islamic University of North Sumatra, Gedung Johor Medan on April to July 2019. This research was guided by Ir. Aldy Waridha, M.P. as supervisor and Dr. Ir. Asmanizar, M.P. as co-supervisor.

The research was carried out to determine the effect of crude extract concentration of soursop seeds (*Annona muricata*) on Soybean Leaf Roller (*Lamprosema indicata*), leaf damage intensity and soybean production.

This study was arranged as Non-factorial Randomized Block Design (RBD) with the treatment of soursop seed crude extract (*A. muricata*) obtained with Soxhlet Extractor and applied with four levels of treatment namely K₀ = 0% (Control) K₁ = 0.125% K₂ = 0,25% K₃ = 0.5%. Data observed were *L. indicata* larva mortality, leaf damage intensity and soybean production. The data obtained were analyzed by ANNOVA with the SPSS 24 Program.

The results showed that *A. muricata* seed crude extract affected significantly on *L. indicata* mortality, leaf damage intensity, and soybean production. All concentration tested showed *L. indicata* larva mortality, leaf damage intensity and seed production significant difference with control. The higher larva mortality was showed at the treatment of 0.5 and 0.25% concentration with the mortality were 100 and 85%, respectively at 3 Days After Treatment (DAT). Whilst, the larva mortality at 5 DAT were ranged 95-100%. The *A. muricata* seed crude extract contained the chemical substances annonain and acetogenin which caused insect mortality. The *A. muricata* seed crude extracts application on *L. indicata* larva at 0.5% concentration showed the leaf damage intensity was 6.33%, whilst at control treatment the damage caused by larva was 55.67%. There was a correlation with the seed weight production, which the application of crude extract at 0.5% of concentration resulted high seed production viz. 13.3 g, whilst, control treatment only 2.47 g of seed production. The application of crude extract at 0.25 and 0.125% showed 11.33 and 24% of leaf damage intensity, respectively with the seed production was 11.25 and 6.22 g. Application of *A. muricata* seed crude extract potent as botanical insecticide to control *L. indicata*. There is need further study on field area which attacked by *L. indicata*.

Keywords: *crude extract, botanical insecticide, Annona muricata, Lamprosema indicata, soybean*