

**EFFECTIVENESS OF EXTRACTS FROM VARIOUS PARTS OF
KENIKIR PLANT (*Cosmos caudatus*) IN CAUSING MORTALITY AND
DEVELOPMENT OF ARMYWORM (*Spodoptera litura* F.)**

By: Rangga Alfazri Lumban Tobing

Supervised by: Chimayatus Solichah

ABSTRACT

Armyworms (*S. litura* F.) are one type of pest that results in decreased productivity. One of the controls that can be done is the use of plant-based pesticides. Plants that can be used as plant-based pesticides are pedigree plants. The purpose of this study is to determine the part of the kenikir plant with the most effective concentration to control *S. litura*. This research was carried out at the Plant Protection Laboratory, Faculty of Agriculture, UPN "Veteran" Yogyakarta, Condongcatur, Depok District, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. This study used a Complete Random Design (RAL) with a single factor with 9 treatments and 1 control. Each treatment was repeated 3 times. The treatment tried was K0: Control, A1: Kenikir Leaves Extract 30%, A2: Kenikir Leaves Extract 35%, A3: Kenikir Leaves Extract 40%, B1: Kenikir Stems Extract 30%, B2: Kenikir Stems Extract 35%, B3: Kenikir Stems Extract 40%, C1: Kenikir Flowers Extract 30%, C2: Kenikir Flowers Extract 35%, C3: Kenikir Flowers Extract 40%. Observational data were analyzed using variance analysis (ANOVA) at the level of 5%, the difference in control and treatment was analyzed by the Orthogonal Contrast test at the level of 5%. Observation parameters included larval mortality, larval feeding capacity, percentage of instar 3 larvae becoming pupa, percentage of instar 3 larvae becoming imago, and effectiveness of kenikir extract. The application of kenikir leaves extract provides the most effective results in increasing mortality and suppressing the development of *S. litura* caterpillars. The effective concentrations in increasing mortality and suppressing the development of *S. litura* caterpillars are in 30% of walnut leaves extract, 35% of walnut stems extract, and 35% of walnut flowers extract.

Keywords: Botanical Pesticides, Armyworm, Kenikir.

**EFEKTIVITAS EKSTRAK ERBAGAI BAGIAN TANAMAN KENIKIR
(*Cosmos caudatus*) DALAM MENYEBABKAN MORTALITAS DAN
PERKEMBANGAN HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura* F.)**

Oleh: Rangga Alfazri Lumban Tobing

Dibimbing Oleh: Chimayatus Solichah

ABSTRAK

Ulat grayak (*S. litura* F.) merupakan salah satu jenis hama yang mengakibatkan penurunan produktivitas. Salah satu pengendalian yang dapat dilakukan yaitu dengan penggunaan pestisida nabati. Tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati adalah tanaman kenikir. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagian tanaman kenikir dengan konsentrasi yang paling efektif untuk mengendalikan *S. litura*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Yogyakarta, Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor Tunggal dengan 9 perlakuan dan 1 kontrol. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan yang dicobakan yaitu K0: Kontrol, A1: Ekstrak Daun Kenikir 30%, A2: Ekstrak Daun Kenikir 35%, A3: Ekstrak Daun Kenikir 40%, B1: Ekstrak Batang Kenikir 30%, B2: Ekstrak Batang Kenikir 35%, B3: Ekstrak Batang Kenikir 40%, C1: Ekstrak Bunga Kenikir 30%, C2: Ekstrak Bunga Kenikir 35%, C3: Ekstrak Bunga Kenikir 40%. Data pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada taraf 5% perbedaan kontrol dan perlakuan dianalisis dengan uji Kontras Orthogonal pada taraf 5%. Parameter pengamatan meliputi mortalitas larva, daya makan larva, persentase larva instar 3 menjadi pupa, persentase larva instar 3 menjadi imago, dan efektivitas ekstrak kenikir. Aplikasi ekstrak daun kenikir memberikan hasil yang paling efektif dalam meningkatkan mortalitas mortalitas dan menekan perkembangan ulat *S. litura*. Konsentrasi yang efektif dalam meningkatkan mortalitas dan menekan perkembangan ulat *S. litura* yaitu pada ekstrak daun kenikir 30%, pada ekstrak batang kenikir 35%, dan pada ekstrak bunga kenikir 35%.

Kata Kunci : Pestisida Nabati, Ulat Grayak, Kenikir