

Putri Cempaka Aprilinindya. 210311100024. Pengaruh Ekstrak Umbi Bawang Putih (*Allium sativum* L.), dan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*) Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Dibimbing oleh: Ir. Achmad Djunaedy, M.P dan Syaiful Khoiri, S. P., M. Si

ABSTRAK

Spodoptera frugiperda atau disebut juga *Fall Armyworm* (FAW) merupakan salah satu hama yang menyerang tanaman jagung. Petani di Indonesia memanfaatkan cara pengendalian untuk menanggulangi hama, salah satunya dengan insektisida sintetik. Insektisida nabati merupakan salah satu solusi alternatif untuk dapat mengendalikan hama *Spodoptera frugiperda*. Bawang putih dan jahe merah mempunyai senyawa aktif berpotensi sebagai insektisida namun masih kurang dikaji, sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak umbi bawang putih (*Allium sativum* L.), jahe merah (*Zingiber officinale*) dan kombinasi keduanya dapat mengendalikan serangan ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*). Penelitian ini dilaksanakan di Greenhouse dan Laboratorium Proteksi dan Lingkungan Tanaman Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan pada tanggal 23 Desember 2024 sampai 19 Januari 2025. Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 150 g/L, 200 g/L, 250 g/L, dan 300 g/L dengan total 30 ekor ulat uji instar 2 dengan metode semprot pada tanaman jagung. Hasil nilai $LC_{50\ 90}$ paling efektif yaitu pada perlakuan ekstrak bawang putih adalah 45,197 g/L dan 202,462 g/L. Nilai ($LT_{50\ 90}$) pada ekstrak bawang putih adalah 4,049 hari dan 8,483 hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak bawang putih lebih efektif dibandingkan jahe merah dan kombinasi keduanya untuk mengendalikan *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung.

Kata kunci: ekstrak bawang putih, ekstrak jahe merah, *Spodoptera frugiperda*

Putri Cempaka Aprilinindya. 210311100024. Effect of Garlic (*Allium sativum* L.) and Red Ginger Tuber (*Zingiber officinale*) Extract on Armyworms (*Spodoptera frugiperda*) in Maize (*Zea mays* L.) Plants. Supervised by: Achmad Djunaedy, M.P and Syaiful Khoiri, S. P., M. Si.

ABSTRACT

Spodoptera frugiperda or also known as *Fall Armyworm* (FAW) is one of the pests that attack corn plants. Farmers in Indonesia utilize control methods to deal with pests, one of which is with synthetic insecticides. Plant-based insecticides are an alternative solution to control *Spodoptera frugiperda*. Garlic and red ginger have active compounds that have potential as insecticides but are still poorly studied, so research was conducted to determine the effectiveness of garlic (*Allium sativum* L.), red ginger (*Zingiber officinale*) and their combination to control the attack of armyworms (*Spodoptera frugiperda*). This research was conducted in Greenhouse and Laboratory of Plant Protection and Environment, Agroecotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Trunojoyo University, Madura, Bangkalan on December 23, 2024 to January 19, 2025. The concentrations used in this study include 150 g/L, 200 g/L, 250 g/L, and 300 g/L with a total of 30 instar 2 test caterpillars with the spray method on corn plants. The results of the most effective ($LC_{50\ 90}$) values are in the treatment of garlic extract is 45.197 g/L and 202.462 g/L. The ($LT_{50\ 90}$) values of garlic extract were 4.049 days and 8.483 days. The results of this study indicate that garlic extract is more effective than ginger extract.

Keywords: Garlic Extract, Red Ginger Extract, *Spodoptera frugiperda*