

## ABSTRAK

**WIDYA SALSABILA OCTAVIANI. 2023. Penggunaan Kalsium Karbonat untuk Mengendalikan Ulat Grayak Jagung (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith). Dibimbing oleh YUSUP HIDAYAT dan RIKA MELIANSYAH**

*Spodoptera frugiperda* merupakan hama utama pada tanaman jagung. Di lapangan, banyak petani menggunakan insektisida sintetis. Saat ini banyak dikembangkan produk perlindungan tanaman yang lebih efektif dan efisien tetapi lebih ramah lingkungan dan aman bagi manusia, seperti pestisida bahan alam. Percobaan ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan kalsium karbonat terhadap *S. frugiperda*. Percobaan dilakukan di Laboratorium Pestisida dan Toksikologi Lingkungan Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran pada bulan Desember 2022 hingga Juli 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Terdapat tiga metode uji yang dilakukan yaitu uji kontak, *no-choice test* dan *choice test*. Percobaan yang digunakan terdiri dari 7 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas formulasi kalsium karbonat dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, air + *wetting agent* + *dispersant agent* dan kontrol (air). Hasil penelitian menunjukkan, pada uji kontak, kalsium karbonat konsentrasi 3% menyebabkan mortalitas 23,75%. Pada konsentrasi 5% mampu mengurangi imago normal. Pada uji *no-choice* dan *choice*, kalsium karbonat 5% menyebabkan mortalitas 20,00%. Dengan konsentrasi yang sama kalsium karbonat mampu mengurangi aktivitas makan larva sebesar 21,09% (uji *no-choice*) dan 54,51% (uji *choice*). Pada konsentrasi 4% dan 5% mampu mengurangi berat pupa serta memengaruhi lama waktu perkembangan larva pada uji *no-choice*, dan perkembangan larva serta pupa pada uji *choice*.

Kata kunci: anti makan, pestisida mineral, uji kontak, uji pilihan, uji tanpa pilihan

## ABSTRACT

**WIDYA SALSABILA OCTAVIANI. 2023. The Use of Calcium Carbonate to Control Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* JE Smith). Supervised by YUSUP HIDAYAT and RIKA MELIANSYAH**

*Spodoptera frugiperda* is a major pest of corn. In the field, many farmers use synthetic insecticides. Currently, many plant protection products have been developed that are more effective and efficient but more environmentally friendly and safe for humans, such as natural pesticides. This experiment is intended to test the effect of calcium carbonate use on *S. frugiperda*. The experiment was conducted at the Environmental Pesticide and Toxicology Laboratory, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran from December 2022 to July 2023. The research method used was an experimental method using a randomized block design (RBD). There are three test methods: contact, no choice and choice test. The experiment used consisted of 7 treatments and 4 replications. The treatment consisted of calcium carbonate formulations with concentrations of 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, water + wetting agent + dispersant agent and control (water). The results showed that in the contact test, calcium carbonate concentration of 3% caused a mortality of 23,75%. A concentration 5% able to reduce normal imago. In the no-choice and choice test, 5% calcium carbonate caused a mortality of 20,00%. With the same concentration, calcium carbonate can reduce the feeding activity of larvae by 21,09% (no-choice test) and 54,51% (choice test). A concentrations of 4% and 5%, they were able to reduce the weight of the pupae and affect the length of time for larval development in the no-choice test, and the development of larvae and pupae in the choice test.

Keywords: antifeedant, choice test, contact test, mineral pesticide, no-choice test