

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of curry leaf essential oil (*Murraya koenigii*) as a botanical insecticide against post-harvest pests, namely *Sitophilus oryzae*, *Tribolium castaneum*, and *Oryzaephilus surinamensis*. The research was conducted experimentally in the laboratory using a Completely Randomized Design (CRD) with five treatment concentrations (0%, 1.5%, 3%, 4.5%, and 6%). The observed parameters included repellency and toxicity (mortality rate) of the test insects. The results showed that curry leaf essential oil had significant repellency and toxic effects on all three tested pest species. Higher concentrations of essential oil led to greater repellency and mortality rates. The 6% concentration showed the best results with the highest levels of repellency and insect mortality. Curry leaf essential oil shows potential as an environmentally friendly and effective botanical insecticide for post-harvest pest control.

Keywords: *botanical insecticide, concentration, curry leaves, essential oil mortality, repellency.*

RINGKASAN

CHINDY HANY. Repelensi dan Toksisitas Minyak Atsiri Daun Kari (*Murraya koenigii*) Terhadap Hama Pasca Panen. Dibimbing oleh HENDRIVAL dan LATIFAH.

Daun Kari merupakan merupakan tanaman yang memiliki senyawa metabolit sekunder berupa minyak atsiri yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan serangga *S. oryzae* dan *T. castaneum*, *O. surinamensis*. Minyak atsiri daun kari memiliki senyawa utama yaitu alkaloid, flavonoid, saponin dan steroid. Senyawa ini dapat memberikan efek repelensi dan toksisitas, *S. oryzae* merupakan hama primer di dalam gudang penyimpanan yang banyak menyerang biji-bijian sedangkan *T. castaneum* dan *O. surinamensis* digolongkan sebagai hama sekunder pada komoditas beras karena menyerang komoditas yang telah rusak akibat serangan primer. Pengendalian pada hama gudang menggunakan insektisida sintetis yang banyak dilakukan dan memberikan dampak negatif. Dengan demikian penggunaan insektisida nabati sangat baik untuk mengendalikan hama gudang.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Pembuatan minyak atsiri dilakukan di tempat penyulingan minyak atsiri di Desa Jeuleukat, Kecamatan Blang Mangat, Lhokseumawe, bulan Oktober 2024 sampai Januari 2025. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Penelitian ini terdiri dari penilaian konsentrasi 1,5%, 3%, 4,5%, dan 6% serta kontrol (v/v). Pembandingan rata-rata perlakuan dianalisis menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 0,05. Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa minyak atsiri daun kari menyebabkan aktivitas repelensi dan toksisitas terhadap *S. oryzae*, *T. castaneum*, dan *O. surinamensis* pada konsentrasi 1%-6% mencapai nilai > 50%. Hasil uji lanjut menunjukkan nilai LC_{50} pada 5 hari pemaparan minyak atsiri terhadap *S. oryzae*, *T. castaneum* dan *O. surinamensis* berada pada 3,24%, 3,66%, dan 3,35%. Semakin lama waktu pemaparan minyak atsiri maka nilai LC_{50} yang dibutuhkan untuk mematikan 50% semakin rendah.

Kata kunci: Daun kari, Repelensi, Insektisida nabati, Konsentrasi, Mortalitas Minyak atsiri