

UJI EFEKTIVITAS NANOEMULSI INSEKTISIDA NABATI DARI MINYAK CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) TERHADAP HAMA GUDANG *Sitophilus zeamais* PADA PENYIMPANAN BENIH JAGUNG

Oleh

Faizatul Dinda Alifia
19713016

RINGKASAN

Jagung (*Zea mays* L.) termasuk komoditas strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian Indonesia, mengingat komoditas ini mempunyai fungsi multiguna, baik untuk pangan maupun pakan. Kerusakan biji jagung akibat serangan *Sitophilus zeamais* dapat mencapai 45,91 %. diperlukan alternative pengendalian yang tepat, salah satunya yaitu dengan menggunakan insektisida nabati. beberapa jenis tumbuhan yang bisa dimanfaatkan sebagai insektisida nabati, salah satunya yaitu tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas toksisitas kontak, fumigasi, dan grain protectant formulasi nanoemulsi minyak atsiri *Syzygium aromaticum* terhadap *S. zeamais*. Mengevaluasi penghambatan peneluran, perkembangan populasi, intensitas kerusakan dan susut bobot benih jagung. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2022 - Juni 2023 di Laboratorium Produksi Tanaman 1 dan 2, Politeknik Negeri Lampung. Perlakuan ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 3 metode perlakuan yaitu metode kontak, fumigasi, dan *grain protectant* masing-masing diulang sebanyak 3 kalisehingga didapatkan 45 satuan percobaan serta variable yang diamati antara lain: perkembangan populasi, intensitas kerusakan dan susut bobot. Analisis POLO PC digunakan untuk mendapatkan LC_{50} dan LC_{95} . IRRI STAR digunakan untuk analisis ragam pada variabel pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan formulasi nanoemulsi minyak atsiri cengkeh *Syzygium aromaticum* menyebabkan tingkat toksisitas tertinggi terhadap hama *S. zeamais* pada perlakuan 96 jam pada metode *grain protectant* dengan nilai LC_{50} dan LC_{95} sebesar 0,20% dan 1,03%. Formulasi nanoemulsi minyak atsiri *Syzygium aromaticum* metode fumigasi dapat menghambat perkembangan populasi, persentase intensitas kerusakan dan menekan susut bobot benih jagung. Formulasi nanoemulsi minyak atsiri cengkeh dengan pengemulsi tween-80 perbandingan (1:1/v:v) menghasilkan ukuran partikel terkecil 74,5 nm dengan nilai PDI sebesar 0,813.

Kata Kunci : *Toxicity, Syzygium aromaticum, Sitophilus zeamais, Nanoemulsi*