

UJI EFEKTIVITAS FORMULASI NANOEMULSI INSEKTISIDA NABATI DARI MINYAK ATSIRI BIJI KELOR TERHADAP HAMA GUDANG *Callosobruchus chinensis* L. PADA PENYIMPANAN BENIH KACANG HIJAU

oleh

Hafidh Arif Santoso
19713018

RINGKASAN

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia dan menjadi bahan pangan yang banyak diminati selain beras. Ketersediaan benih berkualitas dapat dilakukan dengan cara penyimpanan benih. Penggunaan insektisida nabati menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama gudang *C. chinensis* karena lebih ramah lingkungan. Tujuan dari penelitian ini yaitu Menguji tingkat aktivitas toksisitas dan penghambatan peneluran *C. chinensis* dengan perlakuan nanoemulsi insektisida nabati dari ekstrak biji kelor pada benih kacang hijau dengan metode kontak, fumigasi, *grain protectant*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2022 hingga Juni 2023, bertempat di Laboratorium Produksi Tanaman 1 dan 2, Politeknik Negeri Lampung. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 3 metode perlakuan yaitu metode kontak (disemprotkan langsung ke hama), *grain protectant* (benih direndam), dan fumigasi (uap yang dihasilkan dari minyak atsiri biji kelor), masing- masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan konsentrasi K0 = sebagai kontrol, K1 = 0,25%, K2 = 0,5%, K3 = 1%, K4 = 2% sehingga didapatkan 45 satuan percobaan. Analisis POLO PC digunakan untuk mendapatkan nilai LC₅₀ dan LC₉₅. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu Formulasi nanoemulsi minyak atsiri biji kelor menyebabkan pengaruh toksisitas yang tetinggi terhadap hama gudang *C. chinensis* pada perlakuan 96 jam pada metode fumigasi diikuti dengan metode kontak dan *grain protectant* dengan nilai LC₉₅ berturut-turut 1,33%, 2,45%, dan 2,66%. Formulasi nanoemulsi minyak atsiri biji kelor metode fumigasi dapat menghambat peneluran, persentase intensitas kerusakan dan menekan susut bobot benih kacang hijau yang diakibatkan oleh hama gudang *C. chinensis*. Formulasi nanoemulsi dan minyak atsiri biji kelor secara fase inversi dengan penambahan pengemulsi dengan pelarut twin-80 perbandingan 1:1 (v:v) menghasilkan ukuran partikel terkecil, minyak atsiri biji kelor dengan pelarut triton perbandingan 1:1 (v:v), dan minyak atsiri biji kelor dengan pelarut twin-80 dan triton perbandingan 1:1 (v:v) secara berturut-turut sebesar 241,5 nm, 483,3 nm, dan 3354,6 nm dengan nilai PDI secara berturut-turut sebesar 0,752, 0,560, dan 1,554.

Kata kunci : *Toxicity*, biji kelor, *C. chinensis*, Nanoemulsi.