

**NANOEMULSI INSEKTISIDA BOTANI BERBAHAN *Tephrosia vogelii* J.
D. Hooker (Leguminosae) DAN PENGUJIANNYA TERHADAP HAMA
KUBIS *Crocidolomia pavonana* F. (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE)**

Tesis



pembimbing I

Dr. Eka Candra Lina, S.P., M.Si

pembimbing II

Prof. Dr. Ir. Novri Nelly, M.P

**PROGRAM PASCASARJANA
PRODI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

NANOEMULSI INSEKTISIDA BOTANI BERBAHAN *Tephrosia vogelii* J. D. HOOKER (LEGUMINOSAE) DAN PENGUJIANNYA TERHADAP HAMA KUBIS *Crocidolomia pavonana* F. (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE)

Abstrak

Nanoemulsi merupakan bentuk sediaan yang terdiri dari fase minyak dan fase air dengan ukuran partikel berada pada rentang 20-200 nm. Tujuan penelitian untuk mendapatkan nanoemulsi insektisida botani berbahan *Tephrosia vogelii* yang aktif terhadap *Crocidolomia pavonana*. Nanoemulsi dibuat menggunakan metoda energi rendah yaitu emulsifikasi spontan menggunakan *magnetic stirrer* dilanjutkan dengan uji toksisitas dan uji asimilasi makanan terhadap larva *C. pavonana*. Penelitian ini menghasilkan 12 formula, Empat formula terbaik dipilih untuk dianalisis PSA (*Particle Size Analyzer*). Pemilihan empat formula tersebut diseleksi menurut toksisitas masing-masing formula. Nanoemulsi dianalisis PSA menggunakan Zetasizer Nano (ZN) Malvern. Hasil analisis menunjukkan nanoemulsi A.1, A.2, B.1.a dan B.1.b memiliki ukuran partikel secara berturut-turut adalah 134nm, 156nm, 1292nm, dan 1286nm. Formula A.1 dan A.2 telah memenuhi syarat dan kriteria nanoemulsi, sebaliknya formula B.1.a dan B.1.b belum tergolong material berukuran nano, sehingga tidak dapat dikategorikan sebagai nanoemulsi. Formula A.1, A.2, B.1.a dan B.1.b memiliki nilai LC_{95} berturut-turut sebesar 1,09%, 3,15%, 0,45% dan 2,26%. Nanoemulsi A.1 yang diuji asimilasi menyebabkan gangguan pertumbuhan dan terjadinya penurunan daya cerna (DC) larva *C. pavonana*.

Kata kunci: *Crocidolomia pavonana*, Insektisida botani, Nanoemulsi, Nanoteknologi, *Tephrosia vogelii*.

