

Pengembangan Produk Siap Pakai

**LAPORAN HASIL PENELITIAN**  
**HIBAH PRODUK PERLINDUNGAN TANAMAN**  
**(PROGRAM HIBAH KOMPETISI A3 TAHUN 2008)**



**PENGELOLAAN TERINTEGRASI MENGGUNAKAN PARASITOID,  
POLA TANAM, DAN INSEKTISIDA BOTANI TERHADAP ULAT KUBIS**  
*Crocidolomia pavonana* F. (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) DAN  
*Plutella xylostella* L. (LEPIDOPTERA: YPONOMEUTIDAE)

Oleh :  
**Dr. Dinar Dono, Ir., MSi.**

**UNIVERSITAS PADJADJARAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN**  
**2009**

## RINGKASAN

DANAR DONO. PENGELOLAAN TERINTEGRASI MENGGUNAKAN PARASITOID, POLA TANAM, DAN INSEKTISIDA BOTANI TERHADAP ULAT KUBIS *Crocidolomia pavonana* F. (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) DAN *Plutella xylostella* L. (LEPIDOPTERA: YPONOMEUTIDAE)

*Crocidolomia pavonana* (Lepidoptera: Pyralidae) merupakan salah satu hama penting tanaman famili Brassicaceae di Indonesia. Salah satu tumbuhan yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternatif pengendali hama adalah *Barringtonia asiatica* (Lecythidae) dan *Aglaia odorata* (Meliaceae). Selain itu, *Trichogramma* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) juga berpotensi sebagai alternatif pengendali lainnya. Penelitian dilakukan untuk membuat formulasi ekstrak biji *B. asiatica* sebagai sumber insektisida botani dan studi pengaruhnya terhadap agens pengendali biologi baru dalam pengendalian serangga *C. pavonana*.

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk membuat formulasi kapsul insektisida botani ekstrak biji *B. asiatica* dan *Aglaia odorata* yang dapat dimanfaatkan petani sebagai alternatif dalam pengendalian serangga hama.

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk 1) merancang dan mengembangkan formulasi Kapsul ekstrak biji *B. Asiatica*, 2) mengevaluasi aktivitas insektisida formulasi terhadap a) ulat krop kubis *Crocidolomia pavonana* dan *Plutella xylostella* serta keamanan terhadap musuh alami hama dan kompatibilitasnya dengan pola tanam c) hama yang sangat polifagus *Bemisia tabaci*, e) nematoda bengkak akar tanaman tomat *Meloidogyne* sp.

Penelitian menghasilkan produk insektisida botani formulasi kapsul dengan bahan aktif ekstrak biji *B. asiatica* (BA 20K) dan ekstrak ranting *A. Odorata* (AO 20K).

Formulasi kapsul dan formulasi WP (tabur) dari ekstrak biji *B. asiatica* dan ranting *A. odorata* dapat menyebabkan mortalitas pada larva *C. pavonana*. Mortalitas larva *C. pavonana* mulai terlihat meningkat pada lima hari setelah aplikasi. Pada sebelas hari setelah aplikasi merupakan puncak mortalitas, hal tersebut terlihat pada perlakuan formulasi WP *B. asiatica* 2 g, formulasi kapsul *B. asiatica* 1 g dan formulasi kapsul *A. odorata* 1,5 g menunjukkan mortalitas larva *C. pavonana* yang tinggi yaitu secara berturut-turut 56,67%, 46,67% dan 36,67%. Pada perlakuan formulasi kapsul *B. asiatica* 2 g menunjukkan toksisitas yang stabil terhadap mortalitas larva *C. pavonana*. Dari semua dosis formulasi kapsul yang diuji tidak menunjukkan gejala fitotoksik pada tanaman uji.

Perlakuan dengan kapsul ekstrak *A.odorata* dengan dosis 0,5 g, 1 g, 1,5 g per tanaman dapat menekan pembentukan gall dan populasi juvenil II *Meloidogyne* spp.

Pemberian kapsul ekstrak ranting *A. odorata* dengan dosis 1,5 g per tanaman dapat menekan pembentukan gall pada akar tanaman tomat sebesar 86,54 %, dan menekan jumlah juvenil II *Meloidogyne* spp. dalam 100 ml tanah sebesar 81,67 %. Walaupun demikian, dosis ini dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Semua perlakuan formulasi kapsul ekstrak *B. asiatica* dapat menyebabkan mortalitas terhadap imago *B. tabaci*. Mortalitas imago *B. tabaci* meningkat tajam dari hari ke-5 sampai hari ke-11 setelah aplikasi pada semua dosis yang diujikan. Perlakuan 2 gram formulasi kapsul ekstrak *B. asiatica* dapat menyebabkan mortalitas tertinggi sebesar 73,88% pada hari ke-15 setelah aplikasi, tetapi tingkat keefektifannya masih lebih rendah jika dibandingkan dengan karbofuran yang dapat menyebabkan mortalitas sebesar 98,61%. Dari semua dosis yang diujikan, formulasi kapsul ekstrak *B. asiatica* tidak menimbulkan fitotoksik pada tanaman tomat.

Kata kunci: *Crocidolomia pavonana*, *Bemisia tabaci*, *Meloidogyne* sp., *Barringtonia asiatica*, *Aglaiia odorata*, Formulasi, Insektisida Botani