

## Aktivitas Insektisida dan Antioviposisi Ekstrak Biji *Barringtonia asiatica* (Lecythidaceae) terhadap *Crocidolomia pavonana* (Lepidoptera: Pyralidae)

### Insecticidal Activity and Antioviposition of Seeds Extract of *Barringtonia asiatica* (Lecythidaceae) Against *Crocidolomia pavonana* (Lepidoptera: Pyralidae)

DANAR DONO

Staf Pengajar Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas padjajaran  
Email: danardono21@yahoo.com.

#### ABSTARCT

The activities in developing botanical insecticide are still in progress. One of the potential plants to be developed as an insecticidal source is *Barringtonia asiatica* (Lecythidaceae). The experiment was conducted to evaluate the insecticidal activities of methanolic extracts of *B. asiatica* seed on *Crocidolomia pavonana* larvae as well as the anti oviposition of the extract on adult of *C. pavonana*. The evaluation of insecticidal activity was carried out using the leaf residual method. Anti oviposition of the extract was tested by using spraying method on *Brassica juncea* plant in plastic-scren cage. The methanol extracts of seed showed strong insecticidal activity with LC<sub>50</sub> at concentration of 0.66%. Base on the larvae responses indicated that the substance contained in the extracts had biological activity as antifeeding. In addition, the extract indicated antioviposition on adult of *C. pavonana*. At concentration of 0.95% totally inhibited of adult *C. pavonana* to oviposition on *B. juncea* plant

Keywords: Extract, seed, *Barringtonia asiatica*, *Crocidolomia pavonana*, antifeeding, anti oviposition

#### ABSTRAK

Usaha-usaha pemanfaatan tumbuhan sebagai insektisida masih terus dikembangkan. Salah satu tumbuhan yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber insektisida adalah *Barringtonia asiatica* (Lecythidaceae). Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas insektisida ekstrak metanol daun, kulit batang, dan biji *B. asiatica* pada larva *Crocidolomia pavonana* serta fitotoksisitas ekstrak paling aktif pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*). Pengujian aktivitas insektisida dilakukan dengan menggunakan metode residu pada daun, sedangkan uji anti oviposisi dilakukan pada tanaman sawi yang diberi perlakuan penyemprotan ekstrak yang kemudian diempatkan dalam kurungan plastik-kasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol biji *B. asiatica* memperlihatkan aktivitas insektisida yang kuat dengan LC<sub>50</sub> sebesar 0,66% terhadap kematian larva *Crocidolomia pavonana* instar 2 s/d 4. Respons larva uji mengindikasikan bahwa senyawa yang terkandung dalam ekstrak mempunyai aktivitas biologi utama sebagai antifidan. Selain itu, ekstrak juga menunjukkan aktivitas anti oviposisi terhadap imago *C. Pavonana*. Pada konsentrasi 0,95% imago *C. Pavonana* tidak dapat meletakkan telur pada tanaman sawi yang diberi perlakuan ekstrak.

Kata kunci: Ekstrak, biji, *Barringtonia asiatica*, *Crocidolomia pavonana*, antifidan, anti oviposisi

#### PENDAHULUAN

Penelitian aktivitas biologis senyawa metabolit sekunder tumbuhan dalam usaha mengembangkan insektisida yang berasal dari tumbuhan terus dilakukan. Salah satu tumbuhan yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber insektisida yaitu *Barringtonia asiatica* (L.) Kurz. (Lecythidaceae) yang bernama umum *sea poison tree* (nama Indonesia bitung) (Ecology & Evolutionary Biology Greenhouses [EEBG], 2006).

Di beberapa tempat, *B. asiatica* digunakan sebagai obat tradisional dan racun ikan (The Cook Islands Natural Heritage Trust, 2005). Di Filipina, daun *B. asiatica* yang dipanaskan digunakan untuk obat sakit perut dan reumatik (EEBG, 2006). Di Kepulauan Pasifik, biji *B. asiatica* digunakan untuk meracuni ikan dengan cara mengalirkan air cucian pecahan biji ke perairan (Cox, 1979 cit. Cannon et al., 2004).

Senyawa aktif yang terkandung dalam *B. asiatica* yang dapat menyebabkan keracunan pada ikan adalah kelompok senyawa saponin. Senyawa tersebut dapat ditemukan pada seluruh bagian tanaman (Tan, 2002; EEBG, 2006). Secara umum, saponin bersifat racun terhadap binatang-binatang berdarah dingin (Vickery & Vickery, 1981 cit. Cannon et al., 2004). Salah satu senyawa saponin yang bersifat sebagai racun ikan paling aktif dari ekstrak *B. asiatica* adalah Ranuncoside VIII (Burton et al., 2003).

Dua saponin utama lain yang diisolasi dari ekstrak metanol biji *B. asiatica* bersifat antifeedant terhadap larva *Epilachna* (Herlt et al., 2002). Selain itu, ekstrak metanol daun, buah, biji, serta kulit batang dan biji *B. asiatica* menunjukkan aktivitas antibakteri berspektrum luas. Sejumlah fraksinya menunjukkan aktivitas anti jamur (Khan & Omoloso, 2002).

Penelusuran literatur menunjukkan bahwa hanya terdapat sedikit informasi yang melaporkan aktivitas insektisida senyawa-senyawa yang diekstrak dari *B. asiatica*. Oleh karena itu, usaha-usaha pemanfaatan *B. asiatica* sebagai insektisida botani masih perlu dikembangkan. Pada peneetian ini, aktivitas insektisida dan anti oviposisi dari ekstrak biji *B. asiatica* diselidiki pengaruhnya terhadap *Crocido-omia pavonana* F. (Lepidoptera: Pyralidae) yang merupakan hama utama pada tanaman sayuran Brassicaceae.