

**BIOACTIVITY METHANOLIC SEED EXTRACT OF  
*Barringtonia asiatica* (LECYTHIDACEAE) AGAINST *Crocidolomia pavonana*  
(LEPIDOPTERA: PYRALIDAE)**

**Danar Dono\***

Plant Protection Department, Agriculture Faculty, Padjadjaran University, km 21  
Bandung-Sumedang Main Road, Jatinangor, 45300

\*Adress for correspondence: danardono21@yahoo.com

**ABSTRACT**

Methanolic seed extract of *Barringtonia asiatica* has insecticidal activity, however its effect on *Crocidolomia pavonana* oviposition, fecundity, and food utilization efficiency were not observed yet. *B. asiatica* seed extract was tested with residual method application on mustard leaf at concentration of 0,02%; 0,05%; 0,1%; 0,2%; 0,3% and control to get LC<sub>50</sub> value. The effect of *B. asiatica* seed extract on *C. pavonana* fecundity was conducted by residual method application of *B. asiatica* seed extract at concentration of 0.09%, 0.15%, 0.22% and control on mustard leaf. The fecundity of adult insect develops from the larvae that feeding with treated food was observed. The effect of *B. asiatica* seed extract on oviposition of *C. pavonana* female was conducted by spraying seed extract at concentration of 0,66%, 0,77% and 0,96%. The effect of extract on food utilization efficiency of *C. pavonana* larvae was done based on gravimetric method at concentration of 0,08%; 0,14%; and 0,21%. The result of the research showed that *B. asiatica* seed extract were toxic on *C. pavonana* larvae with LC<sub>50</sub> value of 0.15% and had antifeedant effect. *B. asiatica* seed extract at range concentration of 0.09%-0.22% delayed and inhibited egg production of *C. pavonana*. Seed extract at concentration of 0,96% (equal with LC<sub>90</sub> value) totally inhibited *C. pavonana* oviposition. seed extract of *B. asiatica* caused decreasing of consumption rate (CR), relative consumption rate (RCR), growth rate (GR), and relative growth rate (RGR), so the ability of the larvae to damage crop become decreasing.

Keywords : *Barringtonia asiatica*, *Crocidolomia pavonana*, extract, toxicity, antioviposition, fecundity, food utilization efficiency.

*The paper presented in poster presentation in International Symposium of Biochemistry, Department Biochemistry, Padjadjaran University, Bandung Oktober 2008.*

**BIOAKTIVITAS EKSTRAK METANOL BIJI *Barringtonia asiatica*  
(LECYTHIDACEAE) TERHADAP *Crocidolomia pavonana* (LEPIDOPTERA:  
PYRALIDAE)**

**Danar Dono\***

Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, km  
21 Jlan Raya Bandung-Sumedang, Jatinangor, 45300

\*Alamat untuk korespondensi: danardono21@yahoo.com

**ABSTRAK**

Ekstrak metanol biji *Barringtonia asitica* memiliki aktivitas insektisida terhadap larva *Crocidolomia pavonana*. Namun, pengaruhnya terhadap oviposisi, reproduksi, dan efisiensi pemanfaatan makanan *C. pavonana* belum dipelajari. Toksisitas ekstrak diuji menggunakan metode residu pada daun sawi pakan pada konsentrasi 0,02%; 0,05%; 0,1%; 0,2%; 0,3% dan kontrol untuk memperoleh nilai LC<sub>50</sub>. Pengaruh ekstrak terhadap oviposisi dilakukan dengan penyemprotan ekstrak pada daun tanaman sawi pada konsentrasi 0,66%, 0,77% and 0,96%. Pengaruh ekstrak terhadap fekunditas dilakukan dengan metode residu pada daun pakan larva pada konsentrasi 0.09%, 0.15%, 0.22%. Pengamatan dilakukan terhadap fekunditas imago *C. pavonana* yang berkembang dari larva yang makan daun perlakuan. Pengaruh ekstrak terhadap efisiensi pemanfaatan makanan larva dilakukan dengan metode grafimetri dengan konsentrasi uji 0,08%; 0,14%; dan 0,21%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol biji *Barringtonia asitica* memperlihatkan aktivitas insektisida yang kuat dengan LC<sub>50</sub> sebesar 0,15% terhadap kematian larva *C. pavonana* instar 2 s/d 4. 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. Ekstrak biji *B. asiatica* pada selang konsentrasi 0,09%-0,22% yang diberikan pada larva *C. pavonana* dapat menunda waktu pembentukan telur, menurunkan produksi telur, mempersingkat masa oviposisi, dan fertilitas dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Ekstrak metanol biji *B. asiatica* pada konsentrasi 0,14% menurunkan laju pertumbuhan (LP) sebesar 0,0009 gr/hari serta menyebabkan penurunan terbesar pada laju konsumsi (LK) sebesar 0,0084 gr/hari, laju konsumsi relatif (LKR) sebesar 4,38 gr/gr/hari dan laju pertumbuhan relatif (LPR) sebesar 0,575 gr/gr/hari dari larva *C. pavonana*. Hal tersebut mengakibatkan penurunan kerusakan tanaman oleh larva. Terdapat kecenderungan kenaikan nilai daya cerna (DC) sebesar 34,86%, efisiensi konversi makanan yang dikonsumsi (EKK) sebesar 51,75% dan efisiensi konversi makanan yang dicerna (EKC) sebesar 27,79% dari larva *C. pavonana* bila dibandingkan dengan kontrol. Hal tersebut merupakan kompensasi dari penurunan laju konsumsi.

Kata kunci: *Barringtonia asiatica*, *Crocidolomia pavonana*, ekstrak, toksisitas, antioviposisi, fekunditas, efisiensi pemanfaatan makanan.

*Makalah dipresentasikan pada poster presentasi pada International Symposium of Biochemistry, Departemen Biokimia, Universitas Padjadjaran, Bandung, Oktober 2008.*