

**TOXICITY OF A COMBINATION BETWEEN *METOPHRENE* AND
Bacillus thuringiensis var. *israelensis* ON *Aedes aegypti* L. IN THE
LABORATORY**

Dian Rahayu P.S.¹, Y. Andi Trisyono², Sitti Rahmah Umniyati³

1. Center for Tropical Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
2. Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
3. Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Email: dian.rahayu.p@mail.ugm.ac.id

ABSTRACT

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by Dengue virus, that causes sickness and mortality. It is transmitted by vector *Aedes aegypti*. Insect Growth Regulator *metophrene* and *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* are the candidates to control the vector population. They have different mode of actions and are potential for controlling *Ae.aegypti*. The aim of this research was to determine the toxicity of a combination between *metophrene* and *B. thuringiensis* var. *israelensis*. The toxicity of *metophrene* and *B.thuringiensis* var. *israelensis* was examined on the 2nd instar of the *Ae.aegypti*. The tested concentrations of *metophrene* and *B. thuringiensis* var. *israelensis* in a combination were 0.05 gr/L and 0.002 ml/L, respectively. These insecticides caused abnormal growth of *Ae. aegypti* larvae leading to mortality. Combination of *metophrene* and *B. thuringiensis* var. *israelensis* to *Ae. aegypti* larvae resulted in an additive effect.

Keywords: combination, *metophrene*, *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*, *Aedes aegypti*

EFEKTIVITAS KOMBINASI *METOPHRENE* DAN *Bacillus thuringiensis*

var. *israelensis* SEBAGAI PENGENDALI *Aedes aegypti* L. DI

LABORATORIUM

Dian Rahayu P.S.¹, Y. Andi Trisyono², Sitti Rahmah Umniyati³

1. Pusat Ilmu Kedokteran Tropis, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada
2. Departemen Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada
3. Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada
Email: dian.rahayu.p@mail.ugm.ac.id

INTISARI

Demam berdarah merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue. Penyakit tersebut dapat menyebabkan kesakitan dan kematian pada penderitanya. Demam berdarah ditularkan oleh vektor *Aedes aegypti*. *Insect Growth Regulator metophrene* dan *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* merupakan kandidat yang dapat digunakan untuk mengendalikan populasi vektor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari toksisitas kombinasi *metophrene* dan *B. thuringiensis* var. *israelensis*. Penelitian dilakukan pada larva *Ae. aegypti* instar ke-2. Konsentrasi *metophrene* dan *B. thuringiensis* var. *israelensis* yang digunakan adalah 0.05 gr/L and 0.002 ml/L. Kedua insektisida tersebut dapat menyebabkan abnormalitas pada pertumbuhan larva dan pupa *Ae. aegypti* serta menyebabkan kematian yang lebih cepat. Kombinasi *metophrene* dan *B. thuringiensis* var. *israelensis* memiliki efek aditif dalam mengendalikan pertumbuhan larva *Ae. aegypti*.

Kata kunci: kombinasi, *metophrene*, *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*, *Aedes aegypti*