

# Efek Residu *Bacillus thuringiensis israelensis* terhadap *Aedes albopictus* dan *Culex quinquefasciatus* di dalam bak Fiber Glass, keramik, dan semen = Residual effects of *Bacillus thuringiensis israelensis* against *Aedes albopictus* and *Culex quinquefasciatus* in containers of fiber glass, ceramics, and cement

Yogi Ismail Gani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20318254&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penyakit tular vektor merupakan masalah kesehatan masyarakat, diantaranya demam berdarah dengue (DBD) yang ditularkan oleh *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* serta filariasis yang ditularkan *Culex quinquefasciatus*. Pemberantasan penyakit tersebut dilakukan dengan memberantas vektornya terutama menggunakan insektisida. Untuk mengurangi efek negatif insektisida, dewasa ini pemberantasan vektor diupayakan dengan pemberantasan biologik antara lain dengan *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama efek residu Bti terhadap *Ae. albopictus* dan *Cx. quinquefasciatus*. Desain penelitian ini adalah eksperimental. Sebanyak 100 larva instar III *Ae. albopictus* dan *Cx. quinquefasciatus* yang berasal dari koloni laboratorium dimasukkan ke dalam bak fiber glass, keramik, dan semen yang berukuran 60 x 60 x 60 cm<sup>3</sup> dan berisi 125 L air. Selanjutnya ditetaskan Bti dengan konsentrasi 2 ml/m<sup>2</sup> lalu diobservasi selama 24 jam kemudian dihitung jumlah larva yang mati. Selanjutnya dilihat perkembangan pada minggu-minggu berikutnya dan penelitian ini dihentikan sampai jumlah larva yang mati <70%. Sebagai kontrol 100 larva dimasukkan ke bak dengan jenis dan ukuran yang sama namun tidak diberikan Bti. Lama efek residu Bti dalam membunuh larva *Ae. albopictus* di ketiga bak adalah dua minggu sedangkan terhadap *Cx. quinquefasciatus* di bak semen dan keramik adalah satu minggu, dan di bak fiber glass dua minggu. Pada uji McNemar didapatkan  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan bermakna. Disimpulkan efek residu Bti terhadap *Ae. albopictus* lebih lama dibandingkan *Cx. quinquefasciatus*.

<i>Vector borne diseases is a public health problem, such as dengue hemorrhagic fever (DHF) which is transmitted by *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* and filariasis transmitted by *Culex quinquefasciatus*. The control of the disease by controlling vector mainly using insecticides. To reduce the negative effects of insecticides, today's control of the vector attempted with biological eradication, among others, with *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti).

This study aims to determine residual effect of Bti against *Ae. albopictus* and *Cx. quinquefasciatus*. This experimental study was performed using 100 third instar larvae *Ae. albopictus* and *Cx. quinquefasciatus* from laboratory colonies introduced into containers of fiber glass, ceramics, and cement which measures 60 x 60 x 60 cm<sup>3</sup> and containing 125 L of water. The concentrations of Bti was 2 ml/m<sup>2</sup> then observed for 24 hours and then counted the number of dead larvae. After that, the progress of the study seen in the following weeks and the study was stopped until the number of larvae that died <70%. As control 100 larvae introduced to the same type an size containers but not given Bti. Residual effect of Bti against *Ae.*

albopictus larvae in the three containers is two weeks whereas against *Cx. quinquefasciatus* in the containers of cement and ceramic is one week, and in the fiber glass is two weeks. McNemar test showed  $p < 0,05$ , which means there is significant difference. It was concluded that residual effect of Bti against *Ae. albopictus* is longer than *Cx. quinquefasciatus*.