

# Efek residu *Bacillus thuringiensis israelensis* terhadap *Culex quinquefasciatus* dan *Aedes aegypti* di dalam bak keramik, semen, dan fiber glass = Residual effect test for *Bacillus thuringiensis israelensis* against *Culex quinquefasciatus* and *Aedes aegypti* in container cement, ceramic, and Fiber Glass

Mohammad Saddam Alkautsar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20319786&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Salah satu masalah kesehatan masyarakat adalah penyakit tular vektor, diantaranya demam berdarah dengue (DBD) yang ditularkan *Aedes aegypti* dan filariasis yang ditularkan *Culex quinquefasciatus*. Pemberantasan penyakit tersebut terutama menggunakan insektisida. Untuk mengurangi efek negatif insektisida, dilakukan pemberantasan biologis salah satunya menggunakan *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama efek residu Bti terhadap *Ae. aegypti* dan *Cx. quinquefasciatus*. Desain penelitian ini adalah eksperimental. Sebanyak 100 larva instar III *Ae. aegypti* 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 setiap minggunya.

Penelitian dihentikan jika jumlah kematian larva <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. aegypti* pada ketiga container adalah dua minggu sedangkan terhadap *Cx. quinquefasciatus* pada bak semen dan keramik adalah satu minggu, dan pada bak fiber glass dua minggu. Pada uji Mc Nemar didapatkan  $p=0,001$  yang artinya terdapat perbedaan bermakna. Disimpulkan efek residu Bti terhadap *Ae. aegypti* lebih lama dibandingkan *Cx. quinquefasciatus*.

<i>One of the problem in public health is vector borne diseases, such as dengue hemorrhagic fever (DHF) which is transmitted by *Aedes aegypti* 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. aegypti* and *Cx. quinquefasciatus*. This experimental study was performed using 100 third instar larvae *Ae. aegypti* 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 observation was conducted each week to observe the progress of the experiment.

The experiment is stopped when the mortality number dropped below 70%. As control 100 larvae introduced to the same type and size containers but not given Bti. Residual effect of Bti against *Ae. aegypti* larvae in the three containers is 2 weeks whereas against *Cx. quinquefasciatus* in the containers of cement and ceramic is 1 week, and in the fiber glass is 2 weeks. McNemar test showed  $p = 0,001$ , which means there is significant difference. It was concluded that residual effect of Bti against *Ae. aegypti* is two weeks and longer than *Cx. quinquefasciatus*.