

# Penentuan konsentrasi letal bacillus thuringiensis israelensis terhadap culex quinquefasciatus di Laboratorium Parasitologi FKUI = Lethal concentration test of bacillus thuringiensis israelensis against Cx.quinquefasciatus in Laboratory of Parasitology, FKUI

Lukmanul Hafiz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20321909&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penyakit tular nyamuk merupakan masalah kesehatan masyarakat antara lain filariasis yang ditularkan oleh Cx.quinquefasciatus. Pemberantasan filariasis dilakukan dengan pengobatan masal yang didukung pemberantasan vektor. Saat ini pemberantasan vektor ditekankan pada pemberantasan biologis, salah satunya menggunakan Bacillus thuringiensis israelensis (Bti). Bti telah digunakan di berbagai Negara namun di Indonesia efikasi Bti terhadap Cx.quinquefasciatus belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi letal Bti bentuk cair dalam membunuh Cx.quinquefasciatus. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental menggunakan koloni larva Cx.quinquefasciatus dari Laboratorium Parasitologi FKUI. Sebanyak 100 larva instar III dimasukkan ke dalam bak keramik yang berisi 125 L air. Selanjutnya bak tersebut diberikan Bti bentuk cair dengan berbagai konsentrasi lalu diobservasi, dan setelah 24 jam dihitung jumlah larva yang mati. Sebagai kontrol 100 larva dimasukkan ke dalam bak dengan jenis dan ukuran yang sama namun tidak diberikan Bti. Hasil penelitian menunjukkan LC50 dan LC95 untuk Cx.quinquefasciatus adalah 0,575 (0.288- 0.801) ml/m<sup>2</sup> dan 2,839 (2.431-3.482) ml/m<sup>2</sup>. Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) selama pengamatan 24 jam sebesar 0,968. Disimpulkan LC50 Bti terhadap larva Cx.quinquefasciatus adalah 0,575 ml/m<sup>2</sup> dan LC95 adalah sebesar 2,839 ml/m<sup>2</sup>. Untuk penggunaan di lapangan, digunakan estimasi konsentrasi tertinggi LC95 dan sesuai dengan sediaan yang dijual oleh pabrik yaitu 4 ml/m<sup>2</sup>.

<i>Mosquito borne disease is still a public health problem, one of them is filariasis which is transmitted by Cx.quinquefasciatus. Eradication of filariasis by mass treatment supported the eradication of the vector. Currently focused on eradicating eradication of vector biology, one of them using Bacillus thuringiensis israelensis (BTI). BTI has been used in various countries but in Indonesia BTI efficacy against Cx.quinquefasciatus is unknown. This study aims to determine the lethal concentration BTI liquid form against Cx.quinquefasciatus. This research was conducted with experimental methods using a colony of Cx.quinquefasciatus larvae in the Laboratory of Parasitology FKUI. A total of 100 third instar larvae inserted into the ceramic container containing 125 L of water. Furthermore, these container are given BTI liquid form with various concentrations. After 24 hours counted the number of dead larvae. The results showed LC50 and LC95 for Cx.quinquefasciatus is 0,575 (0,288-0,801) ml/m<sup>2</sup> and 2,839 (2,431-3,482) ml/m<sup>2</sup>. The coefficient of determination (R<sup>2</sup>) during 24-hour observation is 0.968. BTI concluded LC50 of Cx.quinquefasciatus larvae LC95 is 0.575 ml/m<sup>2</sup> and amounted to 2.839 ml/m<sup>2</sup>. For use in the field, is used to estimate the highest concentration of LC95 and in accordance with the stocks being sold by the factory which is 4 ml/m<sup>2</sup>.</i>