

## ABSTRAK

### EKSPLORASI PROTEIN TOKSIN ISOLAT *B. thuringiensis* ASAL KEBUN RAYA LIWA, KABUPATEN LAMPUNG BARAT

Oleh

MUHAMMAD RIAN HIDAYAT

*Bacillus thuringiensis* diketahui memiliki kemampuan memproduksi toksin bagi hama serangga. Toksin yang dihasilkan telah banyak digunakan sebagai agensia bahan baku pestisida yang baik dalam pertanian dan aman terhadap kesehatan serta ramah lingkungan. Toksin tersebut diproduksi pada saat *B. thuringiensis* bersporulasi. *B. thuringiensis* merupakan mikroba yang tergolong kosmopolitan yang tersebar luas di alam. Habitat umum *B. thuringiensis* adalah tanah. Ekosistem tanah di Kebun Raya Liwa sebagai salah satu kawasan konservasi di Provinsi Lampung memiliki banyak potensi kehidupan bagi *B. thuringiensis* yang sangat strategis untuk dieksplorasi lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan mengeksplorasi protein toksin yang berasal dari isolat *B. thuringiensis* asal Kebun Raya Liwa berdasarkan bobot molekulnya. Protein dikuantifikasi menggunakan metode *lowry* dan *profiling* protein menggunakan bantuan elektroforesis SDS PAGE. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dari kelima isolat *B. thuringiensis* Bt 7 merupakan isolat dengan konsentrasi protein tertinggi yakni 1.325 mg/ml dan terendah yakni Bt 2 yaitu 0.730 mg/ml. Lima isolat *B. thuringiensis* memiliki bobot molekul yang relatif identik. Isolat *B. thuringiensis* Bt 2, Bt 3, Bt 6 dan Bt 7 memiliki bobot molekul 110.59 kDa, sedangkan Bt 5 bobot molekulnya yakni 76.97 kDa.

**Kata kunci:** Protein toksin, *Bacillus thuringiensis*, Kebun Raya Liwa, SDS PAGE

## ABSTRACT

### EXPLORATION OF TOXIN PROTEINS OF *Bacillus thuringiensis* ISOLATES FROM LIWA BOTANICAL GARDEN, WEST LAMPUNG DISTRICT

By

MUHAMMAD RIAN HIDAYAT

*Bacillus thuringiensis* is known to have the ability to produce toxin for insect pests. The toxin produced has been widely used as a good pesticide raw material agent in agriculture and is safe for health and environmentally friendly. The toxin is produced when *B. thuringiensis* speculates. *B. thuringiensis* is a cosmopolitan microbe that is widely distributed in nature. The general habitat of *B. thuringiensis* is soil. The soil ecosystem in Liwa Botanical Garden as one of the conservation areas in Lampung Province has a lot of potential life for *B. thuringiensis* which is very strategic to be explored further. Therefore, this study aims to explore toxin proteins derived from *B. thuringiensis* isolates from Liwa Botanical Garden based on their molecular weights. Proteins were quantified using the Lowry method and protein profiling using SDS PAGE electrophoresis. The results showed that of the five *B. thuringiensis* isolates, Bt 7 was the isolate with the highest protein concentration of 1.325 mg/ml and the lowest was Bt 2, which was 0.730 mg/ml. Five isolates of *B. thuringiensis* have relatively identical molecular weights. *B. thuringiensis* isolates Bt 2, Bt 3, Bt 6 and Bt 7 have a molecular weight of 110.59 kDa, while Bt 5 molecular weight is 76.97 kDa.

**Keywords:** Toxin protein, *Bacillus thuringiensis*, Liwa Botanical Garden, SDS PAGE.