

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Pada penelitian ini, NPP memberikan pengaruh terhadap larva instar III *Aedes aegypti* yaitu berupa adanya mortalitas larva setelah pemberian NPP selama 72 jam. Pensintesisan NPP oleh bakteri *Bacillus thuringiensis* menghasilkan daya toksisitas yang tinggi terhadap kematian 50% larva instar III *Ae. aegypti* dengan nilai LC50-72 jam 9,12 ppm, dengan kata lain NPP-*Bacillus thuringiensis* bersifat sangat toksik yang dapat mematikan 50% larva instar III *Ae. aegypti* pada konsentrasi 9,12 ppm. Nilai $R^2 = 0,9987$ juga menjelaskan adanya korelasi positif/kuat yaitu semakin besar konsentrasi NPP-*Bacillus thuringiensis* yang diberikan pada larva instar III *A. aegypti* maka memberikan presentase kematian larva instar III *Ae. aegypti* yang tinggi. Efek pemberian NPP-*Bacillus thuringiensis* terhadap kematian larva instar III *Ae. aegypti* yaitu banyak bagian tubuh larva rusak dan hancur, seperti terputusnya usus larva, usus larva mengkerut, bagian dalam tubuh larva kosong, dan bagian abdomen larva hancur.

5.2 Implikasi

Penelitian eksperimen mengenai NPP yang didapatkan melalui biosintesis menggunakan bakteri entomopatogen *Bacillus thuringiensis* telah terbukti mampu memiliki daya toksisitas dengan nilai LC50 9,12 ppm <30 ppm dengan kategori sangat toksik terhadap larva instar III *Aedes aegypti*. Penemuan pada penelitian ini memberikan implikasi berupa potensi NPP-*Bacillus thuringiensis* yang dapat dijadikan sebagai insektisida yang ramah lingkungan menggunakan metode biologis terhadap vektor deman berdarah dengue (DBD). Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai acuan pustaka dalam pengendalian larva *Ae. aegypti* yang dapat menyebabkan penyakit deman berdarah dengue (DBD).

5.3 Rekomendasi

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Perlu dilakukan pengkarakterisasian NPP yang lebih lengkap yaitu berupa pengukuran mengenai ukuran dan bentuk NPP yang telah berhasil didapatkan melalui biosintesis menggunakan bakteri entomopatogen *Bacillus thuringiensis*.
2. Perlu adanya pembandingan yaitu antara menggunakan NPP saja, bakteri entomopatogen *Bacillus thuringiensis* saja, dan NPP yang telah berhasil disintesis oleh bakteri entomopatogen *Bacillus thuringiensis*. hal tersebut untuk meyakinkan efek toksisitas yang diberikan pada larva instar III *Aedes aegypti* memang benar disebabkan oleh NPP.
3. Perlu dilakukan adanya pengulangan dalam uji toksisitas akut yaitu minimal 3 kali untuk meyakinkan hasil yang didapatkan.