

SKRIPSI

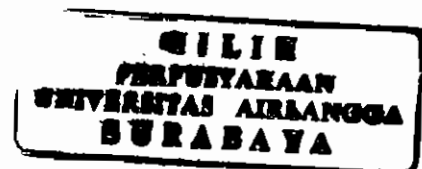
UJI AKTIFITAS *WHOLE* BAKTERI DAN δ -ENDOTOKSIN *Bacillus thuringiensis subspecies israelensi serotype H14* PADA LARVA NYAMUK *Culex pipiens fatigans* DAN *Aedes aegypti*



Oleh :

MARIA IVANA MAYASARI SINGGIH
BANYUWANGI - JAWA TIMUR

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005



**UJI AKTIFITAS *WHOLE* BAKTERI DAN δ -ENDOTOKSIN
Bacillus thuringiensis subspecies israelensis serotype H14 PADA
LARVA NYAMUK *Culex pipiens fatigans* DAN *Aedes aegypti***

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh

MARIA IVANA MAYASARI SINGGIH
NIM 060112886

Menyetujui

Komisi Pembimbing



Dr. Susilohadi Widjajanto, M. S., drh.

Pembimbing Pertama



Julien Soepraptini, S.U., drh.

Pembimbing Kedua



Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar **SARJANA KEDOKTERAN HEWAN**.

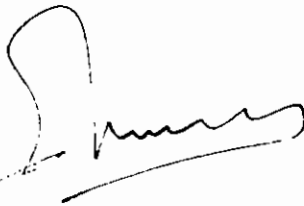
Mengetahui

Panitia Penguji,



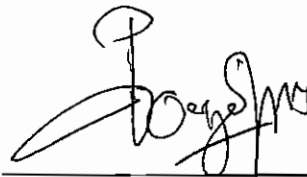
Suryanie Sarudji, M.Kes., drh.

Ketua




Dr. Garry Cores de Vries, M.S., M.Sc., drh.

Sekretaris



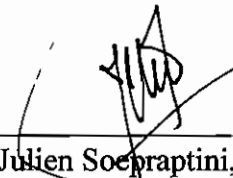
Poedji Hastutiek, M.Si., drh.

Anggota



Dr. Susilohadi Widjajanto, M.S., drh.

Anggota



Julien Soepraptini, S.U., drh.

Anggota

Surabaya, 1 April 2005

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., drh.

NIP. 130 687 297

UJI AKTIFITAS WHOLE BAKTERI DAN δ -ENDOTOKSIN *Bacillus thuringiensis subspecies israelensis serotype H14* PADA LARVA NYAMUK *Culex pipiens fatigans* DAN *Aedes aegypti*

MARIA IVANA MAYASARI SINGGIH

ABSTRAK

Protein δ -Endotoksin dihasilkan *Bacillus thuringiensis israelensis* H-14 pada saat bakteri tersebut mengalami fase sporulasi. Protein tersebut mempunyai kemampuan untuk membunuh beberapa larva dari Ordo Diptera, khususnya nyamuk. Bakteri dan δ -endotoksinnya apabila terendositososis oleh larva nyamuk maka sel epitelium usus larva nyamuk akan mengalami kerusakan..

Whole Bacillus thuringiensis subspecies israelensis serotype H14 ini diuji aktifitasnya pada larva *Culex pipiens fatigans* dan *Aedes aegypti* dengan perlakuan Kontrol, 10^6 , 10^7 dan 10^8 whole bakteri/20 ml aquades. Protein spesifik δ -endotoksin setelah purifikasi diukur kadarnya dengan spektrofotometer dan siap dipakai sebagai bahan uji aktifitas pada larva *Culex pipiens fatigans* dan *Aedes aegypti* dengan perlakuan masing-masing Kontrol, 100, 200 dan 400 $\mu\text{g}/20$ ml larutan sukrosa 2%.

Rata-rata kematian larva *Culex pipiens fatigans* setelah 72 jam pemberian δ -endotoksin sebagai berikut Kontrol, 100, 200 dan 400 $\mu\text{g}/20$ ml larutan sukrosa 2% masing-masing sejumlah 1,67; 9; 18 dan 20 ekor. Sedangkan pada *Aedes aegypti* masing-masing sejumlah 0; 2; 3,67 dan 10,33. Pada uji aktifitas whole bakteri dengan perlakuan Kontrol, 10^6 , 10^7 dan 10^8 whole bakteri/20 ml aquades menunjukkan rata-rata kematian setelah 150 menit pada larva *Culex pipiens fatigans* masing-masing 0; 13,34; 18,34 dan 16,34 ekor, sedangkan pada larva *Aedes aegypti* masing-masing 0; 3,01; 17 dan 13 ekor. Uji aktifitas sebagai insektisida pada larva *Culex pipiens fatigans* dan larva *Aedes aegypti* menunjukkan konsentrasi whole bakteri optimal sebesar 10^7 dan δ -endotoksin terhadap larva *Culex pipiens fatigans* maupun *Aedes aegypti* bersifat larvasid dengan konsentrasi optimal 400 μg .