

ABSTRAK

PENGARUH KONSENTRASI SUBLETAL INSEKTISIDA *EMAMECTIN* *BENZOATE* TERHADAP ULAT GRAYAK JAGUNG (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Oleh

KIKY RIZKI NIRWANA

Spodoptera frugiperda J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) atau *fall army worm* (FAW) merupakan hama baru di Indonesia yang merugikan para petani jagung karena menyebabkan penurunan produksi mencapai 40%. Salah satu bahan aktif dari insektisida golongan avermektin yang efektif dalam pengendalian hama larva lepidoptera adalah *emamektin benzoat* yang merupakan hasil fermentasi bakteri *Streptomyces avermitilis* (Actinomycetes). Penggunaan insektisida *emamektin benzoat* dengan dosis tinggi secara terus menerus oleh petani di Lampung dapat menyebabkan peningkatan kematian organisme non target dan musuh alami, sehingga dapat menimbulkan resurgensi hama. Penggunaan dosis subletal sebagai alternatif pengaplikasian insektisida ini dapat mempengaruhi efek fisiologis, perilaku dan demografis hama seperti memperpanjang waktu perkembangan serangga serta mengurangi fekunditas. Berdasarkan dugaan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek subletal insektisida *emamektin benzoat* terhadap mortalitas larva, waktu perkembangan stadia larva sampai menjadi imago serta fekunditas. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan 2 perlakuan dan 16 kali ulangan. Penentuan dosis subletal yang digunakan pada penelitian ini yaitu berdasarkan uji pendahuluan dengan diperoleh nilai LC_{10} pada konsentrasi 3,306 ppm. Data yang diperoleh berupa mortalitas larva, waktu perkembangan larva sampai menjadi imago dan fekunditas dianalisis menggunakan *software* SPSS 25. Hasil analisis menunjukkan bahwa insektisida *emamektin benzoat* memiliki efek subletal yaitu meningkatkan kematian larva *S. frugiperda* sebanyak 90%, memperpanjang waktu hidup *S. frugiperda* sampai 28 hari dengan normal 23 hari, dan mengurangi fekunditas *S. frugiperda* dengan rerata jumlah telur sebanyak 108 butir dengan normal 900 butir, hal tersebut menunjukkan bahwa *emamektin benzoat* berpengaruh

secara signifikan ($p < 0,05$) terhadap mortalitas larva, waktu perkembangan dan fekunditas *S. frugiperda*.

Kata kunci: Efek Subletal, *Emamektin benzoate*, Konsentrasi Subletal, *S. frugiperda*