



## INTISARI

*Spodoptera frugiperda* (Fall Armyworm) merupakan hama baru yang dapat menjadi ancaman produksi jagung di Indonesia. Larva *S. frugiperda* menyebabkan kerusakan karena memakan daun, seringkali hanya menyisakan tulang rusuk dan batang tanaman jagung. *S. frugiperda* juga menyerang titik tumbuh dan menyebabkan kematian pada tanaman jagung. Potensi kerugian ekonomi karena *S. frugiperda* cenderung lebih tinggi daripada yang lain spesies yang lainnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek residu empat bahan aktif insektisida; klorantraniliprol, tiametoksam, spinetoram, dan emamektin benzoat terhadap mortalitas larva, berat larva yang hidup dan kerusakan daun. 10 larva instar pertama dipaparkan selama satu minggu pada tanaman jagung yang mengandung residu 0, 3, 5, 16, dan 21 hari setelah aplikasi dengan dosis anjuran (100, 120, 25, and 45 ppm masing-masing untuk klorantraniliprol, spinetoram, tiametoksam, dan emamektin benzoat). Setiap perlakuan mempunyai 5 ulangan. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa efek residu insektisida klorantraniliprol terhadap *Spodoptera frugiperda* lebih lama dibandingkan dengan spinetoram, tiametoksam dan emamektin benzoat. Mortalitas larva menurun pada residu hari ke-16, dan pada hari ke-21 tingkat kematian 100% pada perlakuan klorantraniliprol mungkin disebabkan oleh ketidakbugaran larva yang digunakan; sedangkan spinetoram, emamektin benzoat dan tiametoksam menyebabkan kematian larva 41%, 29% dan 12% sampai padaperiode yang sama. Residu insektisida yang masih tersisa di tanaman juga mempengaruhi berat larva *S. frugiperda* yang masih hidup sampai pada hari ke-5 setelah aplikasi. Selaras pada data mortalitas larva, kerusakan daun oleh larva *S. frugiperda* pada klorantraniliprol adalah yang terkecil menurut skala davis yaitu 1,2 sampai pada hari ke-21. Studi mengenai residu insektisida ini menunjukkan bahwa aplikasi insektisida dapat melindungi tanaman hingga tiga minggu ketika digunakan secara tepat.

Kata kunci : berat larva, efek residu, kerusakan daun, mortalitas, *Spodoptera frugiperda*



## ABSTRACT

*Spodoptera frugiperda* (Fall Armyworm) is a new pest that threatens the corn production in Indonesia. *S. frugiperda* larvae cause damage by eating leaves, often leaving only ribs and stems of corn plants. They also attack the growing point of the plant causing death of the corn. This study was carried out to determine the residual effects of four active ingredients of insecticide: chlorantraniliprol, tiametoksam, spinetoram, and emamectin benzoate on larval mortality, growth of the surviving larvae, and leaf damage. Ten first instar larvae were exposed for one week on corn plants containing residues of 0, 3, 5, 16, and 21 days after application with the recommended dosage (100, 120, 25, and 45 ppm for clorantraniliprol, spinetoram, thiametoxam, and emamektin benzoate, respectively). Each treatment was replicated five times. Chlorantraniliprol had longer residual effects on *S. frugiperda* than that of spinetoram, emamectin benzoate and thiametoxam. Larval mortality decreased with increasing time of exposure. Chlorantraniliprol caused 100% larval mortality until the 21st day which might be due low larval fitness; while spinetoram, emamectin benzoate and thiametoxam caused 41, 29 and 21% for the same period. The residue in plant also reduced the weight of the surviving larvae. Consistent with the data in larval mortality, damage in the chlorantraniliprol treatment was the least with the score of 1.2 Davis scale. This study suggests that application of these insecticides may protect the plants up to three weeks when correct application is employed.

Key words: larvae weight, leaf damage, mortality, residual effects, *Spodoptera frugiperda*