

RINGKASAN

Spodoptera frugiperda J.E. Smith merupakan hama utama invasif pada tanaman jagung yang mengancam produksi pangan secara luas. Pemantauan populasi imago di lapangan melalui penggunaan perangkap menjadi bagian penting dalam strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menentukan jenis perangkap yang paling banyak menangkap imago *S. frugiperda*, (2) Mengidentifikasi keanekaragaman jenis arthropoda yang tertangkap pada masing-masing jenis perangkap, dan (3) Mengevaluasi penggunaan berbagai jenis perangkap dalam menarik imago *S. frugiperda* pada budidaya tanaman jagung manis.

Penelitian dilakukan di Kelurahan Mersi, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, dari Januari hingga April 2025. Enam jenis perangkap diuji, yaitu: perangkap kontrol, perangkap warna kuning dan biru, perangkap madu, perangkap feromon, serta perangkap cahaya. Analisis data dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) empat ulangan, dilanjutkan dengan uji ANOVA dan DMRT taraf 5% untuk tangkapan imago, serta analisis Shannon-Wiener (H') untuk mengukur keberagaman serangga lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkap madu (P3) merupakan jenis perangkap yang paling banyak menangkap imago *S. frugiperda*, dengan rata-rata 5,75 ekor per minggu. Perangkap cahaya (P5) berada di peringkat kedua, namun juga menjaring serangga lain terbanyak (646 individu), dengan nilai keanekaragaman H' sebesar 2,60 (kategori sedang). Tercatat 23 spesies dari 6 ordo, terdiri atas hama, predator, dan parasitoid. Evaluasi terhadap fungsi dan dampak ekologis menunjukkan bahwa perangkap madu memiliki keunggulan dalam menarik target utama dengan gangguan minimal terhadap ekosistem, sedangkan perangkap cahaya berisiko menangkap serangga yang memiliki peran ekologis tertentu. Perangkap feromon bersifat selektif, namun kurang responsif di lapangan. Dengan demikian, pemilihan perangkap harus mempertimbangkan keseimbangan antara daya tarik terhadap target dan potensi dampak terhadap komunitas serangga lainnya.

SUMMARY

Spodoptera frugiperda J.E. Smith is a major invasive pest of corn that poses a significant threat to global food production. Monitoring the population of adult moths in the field using traps is an essential component of Integrated Pest Management (IPM) strategies. This study aimed to: (1) determine the most effective type of trap for capturing *S. frugiperda* adults, (2) identify the diversity of arthropods caught by each type of trap, and (3) evaluate the effectiveness and ecological impact of various traps in sweet corn cultivation.

The research was conducted in Mersi Subdistrict, East Purwokerto District, Banyumas Regency, from January to April 2025. Six types of traps were tested: control trap, yellow and blue color traps, honey trap, pheromone trap, and light trap. Data were analyzed using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with four replications. ANOVA and DMRT at a 5% significance level were used to analyze moth captures, while the Shannon-Wiener index (H') was used to assess arthropod diversity.

The results showed that the honey trap (P3) was the most effective, capturing an average of 5.75 *S. frugiperda* adults per week. The light trap (P5) ranked second in moth capture but also caught the highest number of non-target insects (646 individuals), with an H' value of 2.60 (moderate diversity). A total of 23 species from six orders were recorded, including pests, predators, and parasitoids. Evaluation of trap performance and ecological impact indicated that the honey trap effectively attracted the target pest with minimal disruption to the ecosystem, while the light trap posed a higher ecological risk by capturing beneficial insects. The pheromone trap was selective but showed low responsiveness in the field. Therefore, trap selection should balance target effectiveness with potential impacts on the broader insect community.