

## INTISARI

*Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) telah berhasil menginvasi dan tersebar hampir di seluruh provinsi Indonesia yang berdampak signifikan terhadap produksi jagung. Musuh alami lokal dapat memainkan peran penting dalam mengelola serangga invasif ini, dan ekosistem yang lebih beragam akan menguntungkan musuh alami. Penelitian ini bertujuan untuk asesmen peran parasitoid telur lokal *S. frugiperda* pada tiga ekosistem jagung berbeda (agroforestri, sawah, dan tegal) di Jawa Timur. Terdapat dua metode pengumpulan data, yaitu kelompok telur *S. frugiperda* dikumpulkan secara langsung dari lapangan dengan menggunakan *purposive sampling* pada tanaman jagung umur 7, 14, 28, 42, dan 56 hari setelah tanam dan teknik sentinel dengan memaparkan kelompok telur umur 8 jam hasil pembiakan masal di laboratorium selama 24 jam pada tanaman jagung umur 7, 14, dan 28 hari setelah tanam. Dua parasitoid telur yang teridentifikasi, yaitu *Telenomus* sp. (Scelionidae) dan *Trichogramma* sp. (Trichogrammatidae) yang tersebar pada tiga ekosistem. Pada kedua metode, *Telenomus* sp. lebih melimpah di ketiga ekosistem dibandingkan *Trichogramma* sp. Peran parasitoid dalam mengendalikan *S. frugiperda* di lapangan dibuktikan dengan tingkat parasitasi kelompok telur pada metode pengambilan sampel secara langsung bervariasi dari 18 hingga 61,4%, sedangkan pada teknik sentinel dari 15,6 hingga 52,5%. Jumlah kelompok telur terparasit secara konsisten tertinggi di agroforestri diikuti oleh sawah dan tegal di kedua metode pengambilan data. Namun tingkat parasitasi pada kelompok telur yang terparasit tidak berbeda berkisar antara 59,2 hingga 88,4% pada pengambilan sampel secara langsung dan 43,7 hingga 81,6% pada teknik sentinel. Temuan ini memberikan bukti tentang peran penting parasitoid telur lokal untuk mengendalikan *S. frugiperda* dan beberapa wawasan untuk meningkatkan layanan oleh parasitoid ini.

**Kata kunci:** Ekosistem, parasitasi, parasitoid telur, *Spodoptera frugiperda*.

## ABSTRACT

*Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) has successfully invaded and spread in almost all provinces of Indonesia which may have a significant impact on corn production. Local natural enemies could play an important role in managing this invasive insect, and more diverse ecosystem would benefit the natural enemies. This study aimed to assess the role of local egg parasitoids of *S. frugiperda* in three different corn ecosystems (agroforestry, irrigated farm, and rainfed farm) in East Java. There are two methods of data collection, namely egg masses of *S. frugiperda* were collected directly from the fields using purposive sampling in corn plantations aged 7, 14, 28, 42, and 56 days after planting and using the sentinel technique by exposing eight-hours-old egg masses resulted from the laboratory mass-rearing for 24 hours in corn plantations aged 7, 14, and 28 days after planting. Two egg parasitoids were identified, namely *Telenomus* sp. (Scelionidae) and *Trichogramma* sp. (Trichogrammatidae) which were spread over in three ecosystems. In both methods, *Telenomus* sp. was more abundant in the three ecosystems than *Trichogramma* sp. The role of parasitoids in controlling *S. frugiperda* in the field was proven by the egg mass parasitism in the direct sampling method varied from 18 to 61.4%, while in the sentinel technique from 15.6 to 52.5%. The number of egg masses parasitized was consistently highest in the agroforestry followed by irrigated and rainfed farms in both methods of data collection. However, the parasitism level in the parasitized egg masses was not different ranging from 59.2 to 88.4% in direct sampling and 43.7 to 81.6% in the sentinel technique. These findings provide evidence on the important role of local egg parasitoids for controlling *S. frugiperda* and some insights for improving the services by these parasitoids.

**Key words:** Ecosystem, egg parasitoid, parasitism, *Spodoptera frugiperda*.