

ABSTRAK

IDENTIFIKASI DAN KERAGAMAN GENETIK *Spodoptera frugiperda* YANG DITEMUKAN PADA RUMPUT GAJAH

Oleh

Holy Martin Rubintang HT

Spodoptera frugiperda (J.E. Smith), merupakan hama invasif polifag yang telah menjadi ancaman global bagi berbagai komoditas pertanian. Meskipun rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) bukan tanaman pangan utama, temuan serangan hama ini pada tanaman ini menimbulkan kekhawatiran terkait perluasan preferensi inang. Keberadaan *S. frugiperda* pada rumput gajah mengindikasikan bahwa hama ini dapat bertahan dan berkembang biak di luar tanaman inang utama seperti jagung, sehingga memperluas peluang penyebaran populasi antar musim tanam dan meningkatkan risiko serangan silang ke berbagai komoditas pertanian lainnya. Oleh karena itu, penting dilakukan identifikasi dan karakterisasi molekuler untuk memastikan identitas spesies serta mengetahui strain genetik yang terlibat dalam serangan pada tanaman alternatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *S. frugiperda* yang ditemukan pada tanaman rumput gajah melalui pendekatan morfologis dan molekuler menggunakan penanda genetik COI (cytochrome oxidase I). Sampel dikumpulkan dari lahan budidaya rumput gajah di Kemiling dan Natar kemudian dianalisis untuk menentukan strain genetik yang mendasari serangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa *S. Frugiperda* yang menyerang rumput gajah termasuk ke dalam *corn strain*, yang umumnya diasosiasikan dengan inang utama seperti jagung. Temuan ini menunjukkan adanya perluasan preferensi inang oleh *corn strain*, dan memperkuat urgensi untuk memantau dinamika populasi serta keragaman genetik *S. frugiperda* di berbagai ekosistem pertanian. Informasi ini penting sebagai dasar perumusan strategi pengendalian hama yang lebih terintegrasi dan adaptif terhadap perubahan perilaku hama.

Kata kunci: corn strain, keragaman genetik, *Spodoptera frugiperda*, preferensi inang, rumput gajah

ABSTRACT

IDENTIFICATION AND GENETIC DIVERSITY OF *Spodoptera frugiperda* FOUND ON NAPIER GRASS

By

Holy Martin Rubintang HT

Spodoptera frugiperda (J.E. Smith) is a polyphagous invasive pest that has become a global threat to various agricultural commodities. Although Napier grass (*Pennisetum purpureum*) is not a major food crop, the discovery of pest attacks on this plant raises concerns regarding an expansion in host preference. The presence of *S. frugiperda* on Napier grass indicates that the pest can survive and reproduce beyond its primary host plants such as maize, thereby increasing the potential for off-season population persistence and cross-infestation of other crops. Therefore, molecular identification and characterization are essential to confirm the species identity and determine the genetic strains involved in attacks on alternative hosts. This study aimed to identify *S. frugiperda* found on Napier grass using morphological and molecular approaches, specifically the COI (cytochrome oxidase I) genetic marker. Samples were collected from Napier grass cultivation areas in Kemiling and Natar and analyzed to determine the underlying genetic strain responsible for the infestation. The results showed that the *S. frugiperda* specimens attacking Napier grass belonged to the corn strain, which is typically associated with primary hosts such as maize. These findings suggest an expansion in host preference by the corn strain and highlight the urgency of monitoring *S. frugiperda* population dynamics and genetic diversity across various agricultural ecosystems. This information is crucial for developing more integrated and adaptive pest management strategies in response to evolving pest behavior.

Keywords: corn strain, genetic diversity, *Spodoptera frugiperda*, host preference, napier grass