

ABSTRAK

Manajemen resistensi hama Penggerek Jagung Asia, *Ostrinia furnacalis* Guenée sebagai bagian PHT skala luas, memerlukan pengetahuan karakteristik populasi hama secara komprehensif. Konfirmasi spesies *O. furnacalis* yang dipelajari diperlukan untuk memastikan spesies yang sedang dipelajari benar-benar *O. furnacalis* dilakukan menggunakan *Scanning Electron Microscopy* (SEM) dan didukung oleh analisis molekuler pada gen *mtCOI*. Analisis variasi ukuran pupa mengindikasikan karakteristik populasi *O. furnacalis* di area Pulau Jawa bagian Utara memiliki plastisitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi dari area Pulau Jawa bagian Selatan. Berdasarkan analisis ukuran pupa tersebut mengindikasikan genetik sebagai faktor penting dalam perbedaan karakteristik tersebut. Analisis faktor genetik tersebut memerlukan primer-primer yang tepat dalam mengamplifikasi target-target fragmen DNA yang dapat mengungkapkan polimorfisme antarpopulasi. Terdapat 24 primer RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*), primer universal LEP-F/LEP-R dan LCO/HCO, dan lima primer mikrosatelit (T3, T4, T5, T81, dan D25) yang dapat digunakan untuk analisis variasi genetik *O. furnacalis* di Pulau Jawa. Analisis genetik menggunakan marka RAPD mengungkapkan keragaman genetik *O. furnacalis* di Pulau Jawa bagian Utara berbeda dengan populasi *O. furnacalis* di Pulau Jawa bagian Selatan yang mungkin dipengaruhi oleh faktor ekologis terutama ketersediaan inang dan fenomena migrasi.

Kata kunci: Jawa, molekuler, *Ostrinia furnacalis*, plastisitas fenotipe, SEM

ABSTRACT

*Managing the population of Asian corn borer, *Ostrinia furnacalis* Guenée need a comprehensive knowledge of the pest population characteristics for the succes of insect resistance management (IRM) and an Areawide Integrated Pest Management (AW-IPM) program. *O. furnacalis* from Indonesia was confirmed by using Scanning Electron Microscopy (SEM). It was also supported by molecular analysis of mtCOI gene. Pupal size analysis of *O. furnacalis* indicated its population from northern areas of Java more plasticity than those of southern area of Java.*

*Based on the pupal size assessment, it suggests that the genetic factor played an essential role to form the population characteristic differentiation of *O. furnacalis* in Java population. The genetic analysis techniques requires appropriate primer to produce high polymorphic fragmentations or sequences of DNA among populations. There were 24 primers RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA), the universal primer LEP-F/LEP-R and LCO/HCO, and five microsatellite primers (T3, T4, T5, T81, dan D25) were suitable primers for genetic variation analysis of *O. furnacalis* in Java. The genetic diversity of *O. furnacalis* in the northern areas of Java was higher than southern area of Java. It might be contributed by differences in the host availability and migration phenomena.*

Keywords: *Java, molecular, *Ostrinia furnacalis*, phenotype plasticity, SEM*