

Abstrak

Penelitian ini mengkaji keanekaragaman dan struktur populasi lalat buah (*Bactrocera* spp.) di beberapa wilayah Sumatera Barat. Hasil menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies tergolong rendah, dengan dominasi oleh spesies *Bactrocera dorsalis* dan *B. carambolae*. Sementara itu, *B. umbrosa* tercatat memiliki populasi sangat rendah dan tidak ditemukan di Pulau Siberut. Analisis kekerabatan menunjukkan bahwa populasi lalat buah di Kabupaten Lima Puluh Kota, Padang, dan Pulau Sipora memiliki hubungan yang lebih dekat satu sama lain. Sebaliknya, populasi dari Pariaman, Solok, dan Pulau Siberut juga membentuk kelompok yang saling berkekerabatan. Secara keseluruhan, populasi lalat buah di wilayah ini membentuk metapopulasi yang dipengaruhi oleh hambatan geografis, yang menyebabkan terbatasnya aliran genetik. Namun demikian, pergerakan pasif melalui perdagangan komoditas antar daerah berpotensi menjadi jalur konektivitas antar populasi.

Kata kunci: Lalat buah, *Bactrocera*, keanekaragaman spesies, struktur populasi, metapopulasi, hambatan geografis, Sumatera Barat



Abstract

This study investigates the diversity and population structure of fruit flies (*Bactrocera* spp.) in several regions of West Sumatra. The results indicate a low species diversity, with populations dominated by *Bactrocera dorsalis* and *B. carambolae*. In contrast, *B. umbrosa* exhibited a very low population and was not found on Siberut Island. Genetic relationship analysis revealed that fruit fly populations in Lima Puluh Kota Regency, Padang, and Sipora Island are more closely related to each other. Similarly, populations in Pariaman, Solok, and Siberut Island also share closer genetic ties. Overall, the fruit fly populations in this region form a metapopulation primarily influenced by geographical barriers that limit gene flow. Nevertheless, passive dispersal may occur through commodity trade between regions, potentially enabling population connectivity.

Keyword: Fruit fly, *Bactrocera*, species diversity, population structure, metapopulation, geographical barriers, West Sumatra.

