

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan pertanian modern yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas mengakibatkan perubahan terhadap keragaman lanskap melalui perluasan lahan pertanian, penambahan kepadatan tanaman, serta penyeragaman umur dan jenis tanaman. Hal ini menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati tanaman dan serangga dalam agroekosistem tersebut. Serangga merupakan kelompok organisme paling banyak di bumi, yakni sekitar 66% dari semua spesies hewan (Zhang, 2011).

Serangga memiliki persebaran habitat terluas di dunia, oleh karena itu serangga mengemban peran penting dalam ekosistem dan trofik rantai makanan. Dalam bidang pertanian, peran serangga sangat dibutuhkan dalam proses penyerbukan, penguraian, dan pengendalian hayati. Jumlah serangga hama hanya kurang dari 0,5% dari jumlah total spesies serangga yang diketahui, namun dapat menimbulkan kerusakan hingga 18% dari produksi pertanian dunia (Jankielsohn, 2018).

Perkembangan serangga hama salah satunya dipengaruhi oleh manipulasi habitat yang dilakukan manusia. Tanaman yang menghasilkan produk dengan ukuran yang lebih besar, hasil yang lebih tinggi, dan bernilai gizi dibudidayakan dengan teknik monokultur untuk memperoleh keuntungan tinggi. Kondisi lingkungan tersebut sangat menguntungkan bagi serangga fitofag karena pertanaman monokultur menyediakan sumber pakan yang terkonsentrasi dalam jumlah banyak, sehingga serangga fitofag dapat bereproduksi dan bertahan dengan baik. Prince, (1991) melaporkan beberapa serangga fitofag dapat berkembang biak dengan baik pada pertanaman monokultur yang dipupuk, disiang dan diairi secara intensif.

Penerapan sistem pertanian monokultur berdampak negatif menurunkan jumlah dan aktivitas musuh alami karena terbatasnya sumber pakan, seperti polen, nektar dan mangsa atau inang alternatif yang diperlukan oleh musuh alami untuk makan, bereproduksi serta tempat untuk bertahan pada suatu ekosistem (Andow, 1991; Jervis, Lee, dan Heimpel, 2004). Untuk memastikan hasil panen yang aman

dan stabil, perlu dilakukan strategi pengelolaan agroekosistem. Pengelolaan ini dimaksudkan agar serangga yang melakukan jasa lingkungan tetap eksis sehingga akan membentuk sistem yang stabil dan berkelanjutan untuk menjaga keamanan pangan di masa depan.

Buah pamelor (*Citrus maxima* (Burm.) Merr.) atau yang lebih dikenal sebagai buah jeruk besar atau jeruk bali, memiliki prospek sebagai komoditas buah andalan Indonesia dan merupakan salah satu komoditas buah yang ditetapkan sebagai binaan Direktorat Jendral Hortikultura sesuai keputusan Mentan No 511/Kpts/PD.310/9/2006. Pengembangan budidaya jeruk pamelor kedepan diharapkan menerapkan standar GAP (*Good Agricultural Practices*), yaitu mengaplikasikan inovasi teknologi yang terus berkembang dan memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan untuk menghasilkan produk yang sehat, aman dikonsumsi, dan secara ekonomi layak diusahakan serta secara sosial dapat diterima masyarakat sekitarnya. Hal ini bertujuan agar hasil perkebunan Indonesia memenuhi kebutuhan dalam negeri terutama untuk pasar tradisional, pasar modern serta dapat bersaing di pasar ekspor (Suyanto *et al.*, 2005).

Rekayasa lingkungan dengan penanaman tanaman refugia merupakan salah satu upaya mempertahankan kelestarian lingkungan dan sistem produksi yang berkelanjutan. Dengan adanya tanaman refugia diharapkan dapat tercapai keseimbangan ekosistem sehingga pengendalian secara alami dapat berjalan dengan sendirinya. Altieri, (1999) telah mengeksplorasi efek dari manipulasi vegetasi dalam sistem tanaman tahunan terhadap serangga hama dan musuh alami yang terkait. Hasilnya menunjukkan kebun-kebun dengan semak berbunga memiliki jumlah serangga hama lebih rendah daripada kebun yang bersih dari tanaman lain. Hal ini terjadi terutama karena peningkatan kelimpahan dan efisiensi predator dan parasitoid. Hasil penelitian Wardani, Leksono, dan Yanuwadi (2013) di perkebunan apel juga menunjukkan adanya peningkatan keragaman serangga pada kebun dengan blok refugia.

Penerapan pengelolaan ekosistem dengan menggunakan tanaman refugia saat ini telah banyak diterapkan pada budidaya tanaman semusim seperti padi dan tanaman sayuran. Hasilnya telah terbukti bahwa tanaman refugia mampu meningkatkan keragaman serangga, menarik musuh alami dan menurunkan populasi hama. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui informasi tentang dampak penanaman tanaman refugia terhadap keanekaragaman serangga dalam ekosistem perkebunan jeruk pamelu.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perbedaan jenis, komposisi, dan populasi serangga yang ditemukan pada pertanaman jeruk pamelu dengan dan tanpa tanaman refugia?
2. Bagaimana perbedaan keanekaragaman serangga di pertanaman jeruk pamelu dengan dan tanpa tanaman refugia?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui jenis, komposisi, dan populasi serangga yang ditemukan pada pertanaman jeruk pamelu dengan dan tanpa tanaman refugia.
2. Mengetahui perbedaan keanekaragaman serangga di pertanaman jeruk pamelu dengan dan tanpa tanaman refugia.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi terkait jenis, komposisi, populasi, dan keanekaragaman serangga pada lingkungan perkebunan jeruk pamelu yang ditanami tanaman refugia dan tanpa refugia. Kedepannya diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mendesain habitat yang mampu mengurangi kehadiran serangga hama dan menarik musuh alami agar dapat mencapai penerapan PHT (Pengelolaan Hama Terpadu) secara ekologis.