

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman buah-buahan merupakan tanaman hasil yang mengandung banyak sumber vitamin sehingga banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Menurut data dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2020 rata-rata konsumsi buah masyarakat Indonesia sebesar 88.56 gram perkapita perhari. Angka konsumsi buah hanya sebesar 59.04 persen dari batas minimal angka kecukupan gizi menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) yang harusnya konsumsi buah sebesar 150 gram perkapita perhari (BPS, 2020). Kebutuhan akan konsumsi buah yang tinggi ini mengharuskan produksi akan buah-buahan juga tinggi. Namun, produksi buah disalah satu sentra produksi yaitu Sidoarjo tepatnya di Agrowisata Miracle Kurnia Farm mengalami penurunan produksi buah jeruk dan jambu.

Penurunan produksi disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain pemilihan bibit yang kurang berkualitas, pemberian pupuk kurang maksimal, faktor suhu, kelembapan, intensitas cahaya matahari dan gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT) (Direktorat Perlindungan Hortikultura, 1996 *dalam* Maesyaroh *et al.*, 2018). Salah satu OPT yang mengganggu tanaman yaitu serangga. Serangga merupakan salah satu komponen keanekaragaman hayati yang juga memiliki peranan penting dalam jaring makanan yaitu sebagai serangga pemakan tumbuhan dan serangga yang memakan hewan lain. Serangga herbivora menjadi faktor utama penyebab kehilangan hasil produksi sehingga merugikan tanaman yang dibudidayakan. Namun, tidak semua serangga merugikan ada juga serangga yang menguntungkan seperti musuh alami (Maesyaroh *et al.*, 2018).

Jumlah populasi hama dan musuh alami terkadang tidak stabil. Hal ini dikarenakan adanya perubahan faktor abiotik seperti temperatur, kelembapan, pH dan curah hujan. Serangga memiliki temperatur tubuh yang hampir sama dengan temperatur lingkungan. Sehingga, temperatur memiliki peranan penting yang akan mempengaruhi pertumbuhan, kelangsungan hidup dan reproduksi (Pribadi dan Anggraeni, 2011). Ketika temperatur lingkungan naik maka populasinya akan meningkat begitu juga sebaliknya (Vazquez *et al.*, 2004)

Upaya yang dapat dilakukan agar populasi musuh alami dapat stabil dan populasi hama dapat dikendalikan dengan maksimal yaitu dengan cara menanam beberapa tanaman refugia. Kelimpahan musuh alami dapat meningkat karena musuh alami tertarik pada warna warni bunga refugia (Maesyaroh *et al.*, 2018). Tanaman refugia menyediakan SNAP (*Shelter, Nectar, Alternative food and Pollen*) bagi serangga bermanfaat seperti serangga predator, parasitoid dan pollinator (Rayl *et al.*, 2018). Serangga juga memanfaatkan jaringan tanaman yang lunak untuk bertelur (Zhang *et al.*, 2021). Tanaman refugia yang biasanya di tanam adalah bunga telekan (*Tagetes erecta*), bunga kertas (*Zinnia elegans*) (Abidin, 2021) dan bunga kenikir (*Cosmos caudatus*) (Ifanalia *et al.*, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh tanaman refugia terhadap kelimpahan serangga hama dan musuh alami di kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan jenis, peran dan kelimpahan serangga hama dan musuh alami di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia?
2. Bagaimana keanekaragaman jenis serangga di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia?
3. Bagaimana tingkat kesamaan habitat spesies serangga di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia?
4. Bagaimana korelasi suhu dan kelembapan dengan kelimpahan relatif serangga di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan jenis, peran dan kelimpahan serangga hama dan musuh alami di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia.

2. Mengetahui keanekaragaman jenis serangga di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia.
3. Mengetahui tingkat kesamaan habitat spesies serangga di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia.
4. Mengetahui korelasi suhu dan kelembapan dengan kelimpahan relatif serangga di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm dengan dan tanpa refugia.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan dan informasi mengenai jenis, kelimpahan dan keanekaragaman serangga hama dan musuh alami di pertanaman buah-buahan kawasan Agrowisata Miracle Kurnia Farm.
2. Penerapan PHT (Pengelolaan Hama Terpadu) yang mampu mengurangi serangga hama dan menarik musuh alami dengan menggunakan refugia.