

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar (lebih dari 50%) mata pencarian penduduk Indonesia berada disektor pertanian (Irawan, 2015). Padi merupakan bahan pangan pokok dan kebutuhan dasar masyarakat Indonesia, sehingga padi menjadi tanaman pangan yang sangat penting dan dibutuhkan. Tingginya jumlah pertumbuhan penduduk Indonesia menjadi salah satu kendala dalam pemenuhan kebutuhan pangan (Effendi, 1986). Menurut Khoirul (2015) menyatakan bahwa Provinsi Jawa Timur berfungsi sebagai lumbung pangan nasional karena kontribusi pengadaan pangan yang sangat besar, yaitu sebesar 17% dari total nasional. Namun di tahun 2014 produksi pangan di Provinsi Jawa Timur sedang mengalami penurunan, terutama produksi padi. Di tahun yang sama, penurunan juga dialami oleh Kabupaten Gresik sebagai salah satu kontributor padi bagi Jawa Timur sebesar 2%. produktivitas pertanian di Indonesia setiap tahun selalu mengalami kendala salah satu faktor penghambat budidaya tanaman padi adalah serangan hama. Jumlah serangga hama hanya kurang dari 0,5% dari total spesies serangga yang diketahui, namun dapat menimbulkan 18% kerusakan dari produksi pertanian di dunia (Jankielsohn, 2018).

Beberapa serangga hama yang dapat meyerang tanaman padi seperti hama wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) menjadi hambatan yang sangat terasa pada persawahan padi Indonesia (Effendi, 1999). Serangan hama wereng coklat pada tahun 2005 terpusat di Pulau Jawa dengan luas mencapai 56.832 ha (Effendi, 2009). Selain itu di daerah pantai utara Jawa Barat antara Cirebon dan Karawang pada sawah dataran rendah pernah terjadi serangan hama ganjur (*Orseolia oryzae*) seluas 190.000 ha pada tahun 1975 dan seluas 250.000 pada tahun 1976 (Soenarjo dan Hummelen, 1976 dalam Kartohardjono, 2009). Populasi ulat grayak (*Mythimna separata* Walker) meningkat jika musim kemarau di selingi hujan, pola iklim yang tidak normal berpotensi terjadinya migrasi hama sehingga menyebabkan eksploitasi serangan (Kalshoven, 1981 dalam Matteson, 2000). Luas tanaman padi di Indonesia yang diserang ulat grayak pada tahun 1990-1991

berkisar 20.794 - 20.945 ha (Ditlin, 2003). Walang sangit merupakan hama yang cukup merugikan di Sumatera karena tanaman padi nonirigasi, serangan hama walang sangit dapat menyebabkan kehilangan hasil sampai 50% (Kalshoven, 1981) . Hama putih palsu pelipat daun (*Cnaphalocrosis medinalis* Guenee) termasuk famili Pyralidae, ordo Lepidoptera. Hama ini menyerang pertanaman padi hanya pada stadia larva dengan bagian tanamana padi yang diserang adalah daun yang menyebabkan bagian daun yang terserang berwarna putih. Serangan hama ini menyebabkan kerusakan mencapai 50% (Kartohardjono, 2009). Sedangkan menurut Metteson (2000), menyatakan bahwa sampai lima ekor larva *Cnaphalocrosis* per rumpun akan merusak sekitar 50%. Hama putih (*Nymphula dipunctalis* Guenee) menyerang tanaman muda fase vegetatif dengan bagian tanaman yang diserang yaitu daun dengan kerusakan mencapai 25 % (Kartohardjono, 2009). Kepinding tanah (*Scotinophara*) menjadi hama utama tanaman padi di daerah sawah lebak atau sawah pasang surut yang kondisinya selalu terenang air. Pada tahun 1973, terjadi serangan *Scotinophara*, *Leptocorisa* dan *Nezara* pada tanaman padi sawah seluas 222.614 ha (Indarto dan Partoatmojo, 1974). Hama belalang muncul awal tahun 1998, ledakan populasi belalang terjadi di kawasan Lampung, Sumatera Selatan, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Utara (Kartohardjono, 2009).

Petani menggunakan insektisida untuk menekan serangan hama secara terus menerus. Hal ini dapat berdampak buruk terhadap lingkungan dikarenakan pestisida merupakan bahan kimia berbahaya yang sulit diurai, selain itu penggunaan pestisida juga dapat menimbulkan residu pada tanaman yang akan berpotensi menjadi racun bagi konsumen. Banyaknya hal negatif pada penggunaan pestisida kimia mendorong dilakukannya penelitian alternatif pengganti yang ramah lingkungan yaitu keragaman hayati dengan menggunakan tanaman berbunga (*refugia*). Pengendalian hayati merupakan salah satu komponen dari pengendalian hama secara berkelanjutan, alternatif strategi ini berbasis keragaman hayati melalui penyediaan ekosistem yang ramah lingkungan bagi musuh alami dan mengoptimalkan penggunaan lahan juga meningkatkan kehadiran parasitoid, predator serta kompetitor bagi hama untuk mengurangi kerusakan tanaman (Nurul, 2019).

Menurut Nurariaty (2014) menyatakan bahwa konservasi atau pelestarian musuh alami merupakan tindakan pencegahan agar tidak terjadi pengurangan populasi musuh alami yang telah ada sebelumnya dengan cara pemelihara kondisi ekologis dengan baik misalnya dengan memakai sistem tanam yang beraneka ragam dan melestarikan tanaman berbunga sebagai makanan dari musuh alami. Konservasi musuh alami seperti pengelolaan tumbuhan berbunga, pemberian makanan tambahan dan sistem tanam polikultur merupakan kegiatan-kegiatan yang sangat penting untuk meningkatkan peran musuh alami yang ada dipertanaman. Menurut Diana (2013) juga menyatakan bahwa menjaga keseimbangan ekosistem sawah dapat dilakukan dengan pengelolaan habitat atau rekayasa ekosistem berupa penyediaan tanaman berbunga sebagai tempat berlindung predator maupun penyedia nektar untuk parasitoid. Hal ini disebabkan keberadaan bunga mampu penyediaan habitat untuk musuh alami sehingga dapat mengurangi keberadaan hama dipertanaman.

Serangga merupakan kelompok hewan yang memiliki tingkat adaptasi yang sangat tinggi. Serangga juga merupakan kelompok hewan yang memiliki tingkat dominasi tinggi dibandingkan hewan lainnya dengan jumlah spesies hampir 80% dari jumlah total hewan di bumi. Serangga mempunyai peranan masing-masing, ada yang berperan menguntungkan dan juga merugikan. Serangga dengan peran menguntungkan dapat dijadikan sebagai indikator lingkungan seperti penyerbukan pada bunga, predator hama, sedangkan serangga merugikan merupakan golongan dari serangga hama yang merugikan manusia seperti serangga hama yang menyerang tanaman untuk dijadikan inang (Christian dan Gottsberger, 2000).

Serangga memiliki persebaran habitat terluas di dunia, sehingga serangga memiliki peran yang penting dalam ekosistem dan rantai makanan dalam bidang pertanian. Peran serangga dibutuhkan dalam proses penyerbukan, penguraian, dan pengendalian hayati. Musim pembungaan menyebabkan kelimpahan serangga menjadi tinggi karena adanya daya tarik nektar dan serbuk sari. Sumber daya pakan serangga akan melimpah pada masa pembungaan. Serangga penyerbuk sangat penting bagi proses penyerbukan pada berbagai jenis tanaman hortikultura (Liferdi, 2008 *dalam* Febrianti 2020).

Penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi mengenai peran tanaman berbunga sebagai media konservasi arthropoda musuh alami di lahan padi Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar perencanaan strategi dalam konservasi serangga musuh alami untuk menekan serangan hama pada tanaman padi. Sehingga diharapkan adanya penurunan tingkat serangan serangga hama pada tanaman padi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana peran tanaman berbunga sebagai media konservasi atropoda dalam menekan terjadinya penurunan produksi padi yang disebabkan serangan serangga hama di lahan padi.
2. Bagaimana keanekaragaman dan populasi arthropoda di lahan padi dengan dan tanpa tanaman berbunga.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui peran tanaman berbunga sebagai media konservasi arthropoda dalam menekan adanya serangan serangga hama di lahan padi.
2. Mengetahui keanekaragaman dan populasi arthropoda di lahan padi dengan dan tanpa tanaman berbunga.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi kepada petani mengenai peran tanaman berbunga sebagai media konservasi arthropoda dalam menekan serangan serangga hama dan wawasan mengenai agens hayati.
2. Memberikan informasi mengenai keanekaragaman jenis dan populasi arthropoda yang berkunjung di lahan padi dengan dan tanpa tanaman berbunga.

## **1.5 Hipotesis**

1. Diduga adanya peran tanaman berbunga sebagai media konservasi arthropoda musuh alami dalam menekan serangan serangga hama.
2. Diduga adanya keanekaragaman jenis dan populasi arthropoda di lahan padi dengan adanya tanaman berbunga.