

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Padi merupakan salah satu tanaman budidaya terpenting dalam peradaban manusia, tanaman padi juga merupakan sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk dunia setelah serelia, jagung dan gandum (*Food and Agriculture Organization*, 2018). Padi adalah tanaman budidaya yang menghasilkan beras yang merupakan sumber penting bahan makanan (Utama & Zulman, 2015), permintaan beras sebagai salah satu pilar makanan utama masyarakat Indonesia yang terus meningkat karena pertumbuhan jumlah penduduk dan perubahan gaya konsumsi yang melibatkan baik penggunaan beras maupun non beras. Masalah utama yang dihadapi dalam pertanian padi sawah dari tahap persemaian hingga pascapanen adalah serangga hama. Keberadaan serangga hama mengakibatkan rendahnya produksi tanaman padi yang tidak sesuai dengan kapasitasnya yang sebenarnya, menyebabkan ketidakstabilan hasil panen (Hendrival *et al.*, 2017).

Serangga hama mulai menyerang tanaman padi sejak fase awal pembibitan hingga saat panen, yang berpotensi mengurangi produksi tanaman padi. Hama pada tanaman padi sawah mencakup serangga utama dan serangga yang berpotensi sebagai hama. Hama utama pada padi sawah terdiri dari enam spesies penggerek batang yaitu penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga innotata*), penggerek batang padi bergaris (*Chilo suppressalis*), penggerek batang padi kepala hitam (*Chilo polychrysus*), penggerek batang padi berkilat (*Chilo auricilius*), dan penggerek batang padi merah jambu (*Sesamia diinferens*) (Baehaki, 2013; Adiartayasa & Wijaya, 2016; Ane & Hussain 2016), serta wereng hijau (*Nephotettix virescens*) (Widiarta *et al.*, 2013), dan wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) (Baehaki, 2011; Prayana *et al.*, 2013). Serangga yang berpotensi sebagai hama terdiri dari hama pelipat daun (*Cnaphalocrosis medinalis*) (Suprpto & Hafif, 2012; Tangkilisan *et al.*, 2013), walang sangit (*Leptocorisa* spp.), dan kepinding tanah (*Scotinophara coarctata*) (Sepe & Demayo, 2014), yang merupakan ancaman yang dapat merusak tanaman padi dengan tingkat kerusakan dan penurunan hasil yang berbeda-beda.

Pengelolaan hama di lingkungan pertanian padi sawah dapat dilakukan dengan memanfaatkan agen hayati atau musuh alami (Jamili & Haryanto, 2014; Hendrival *et al.*, 2017). Pemanfaatan musuh alami seperti predator merupakan metode pengendalian hama yang aman, berkelanjutan dalam menjaga populasi hama pada level yang aman, ramah lingkungan, ekonomis, dan dapat digunakan bersamaan dengan teknik pengendalian lainnya (Baehaki, 2009). Keanekaragaman hayati mencakup berbagai jenis organisme hidup di berbagai wilayah, menjadi aset berharga dunia. Indonesia, sebagai negara tropis, memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang melimpah, baik dari segi flora maupun fauna (Yaherwandi, 2005). Buchori (2014) mencatat bahwa Indonesia diakui sebagai salah satu negara dengan biodiversitas yang kaya dan diakui secara global sebagai salah satu negara mega biodiversitas, terutama dalam hal keanekaragaman serangga. Keanekaragaman serangga dalam suatu habitat bervariasi, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis tanaman, iklim, dan kondisi habitat sekitarnya (Rizali *et al.*, 2002).

Keanekaragaman hayati di suatu habitat dipengaruhi oleh lingkungan di sekitar dan vegetasi yang tumbuh di dalamnya. Praktik budidaya yang sering diterapkan adalah monokultur dengan penggunaan insektisida yang intensif. Hal ini akan memengaruhi keanekaragaman hayati khususnya serangga. Serangga memiliki peranan yang bervariasi yaitu sebagai herbivora termasuk (hama), karnivora (parasitoid dan predator), dan detritivora (pengurai). Sebagai parasitoid dan predator, serangga diharapkan dapat menjadi pengatur populasi hama di lapangan (Efendi, 2017). Kebanyakan serangga dari aspek yang merugikan manusia terdiri dari hama perusak dan pemakan tanaman pertanian. Pada nyatanya tidak banyak jenis serangga hama, diperkirakan tidak lebih dari 1% dari seluruh jenis serangga yang ada ditemukan di bumi. Seraya memahami serangga paling utama biologi serta tingkah lakunya maka para petani dapat lebih efisien dalam melaksanakan pengendalian kehidupan serangga yang merugikan (Falahuddin, 2013).

Variabilitas biologis dalam suatu habitat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitarnya dan jenis tumbuhan yang hidup di sana. Pola pertanian yang umum digunakan adalah monokultur dengan penggunaan insektisida yang

intensif. Praktik ini dapat berdampak negatif pada keanekaragaman biologis, terutama pada populasi serangga. Serangga yang dianggap merugikan bagi manusia adalah hama yang merusak tanaman pertanian. Namun, sebenarnya hanya sedikit jenis serangga hama yang ada, diperkirakan kurang dari 1% dari semua jenis serangga yang dikenal di dunia. Dengan memahami biologi dan perilaku serangga dengan baik, petani dapat lebih efektif dalam mengelola populasi serangga yang merugikan (Falahuddin, 2013)

Predator merupakan hewan yang memburu hewan lain, bisa dikenali dengan mudah di lapangan karena ukurannya lebih besar dari mangsanya di antara jenis musuh alami lainnya. Salah satu keunggulan predator adalah kemampuannya memburu beragam mangsa tanpa spesifikasi tertentu. Keanekaragaman musuh alami juga dipengaruhi oleh fase pertumbuhan tanaman. Studi kasus sebelumnya yang dilakukan oleh Hendrival *et al.* (2017) menyebutkan bahwa fase pertumbuhan tanaman padi dapat memengaruhi keanekaragaman musuh alami seperti Arthropoda Predator. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji kehadiran serangga predator di agroekosistem padi sawah, termasuk melakukan penelitian untuk memahami keanekaragaman dan dominansi serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhan tanaman.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Jenis serangga predator apa saja yang terdapat pada tanaman padi di fase vegetatif dan generatif.
2. Bagaimana indeks keanekaragaman serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.
3. Bagaimana indeks dominansi serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui jenis-jenis serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.

3. Untuk mengetahui indeks dominansi serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Menjadi sumber informasi tambahan bagi pertanian tentang jenis serangga predator yang ada pada tanaman padi.
2. Untuk memperoleh data awal yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengendalian hama serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.

#### **1.5. Hipotesis**

1. Terdapat perbedaan jenis serangga predator pada tanaman padi.
2. Terdapat indeks keanekaragaman serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.
3. Terdapat indeks dominansi serangga predator berdasarkan varietas dan fase pertumbuhannya tanaman padi.