

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi merupakan sumber pangan utama yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pada tahun 2018 jumlah penduduk Indonesia mencapai 264.161.900 jiwa dan sekitar 90% dari seluruh masyarakat Indonesia tersebut setiap hari bergantung pada beras sebagai kebutuhan pangan utama (BPS, 2018). Konsumsi beras perkapita pada tahun 2018 sendiri mencapai 96,33 kg/kapita/tahun, sedangkan untuk total penyediaan beras pada tahun 2018 mencapai 48.239.302 ton (BPS, 2018). Namun hasil penyediaan beras tersebut masih termasuk di dalamnya impor beras. Sehingga dirasa masih perlu untuk meningkatkan produksi beras dalam negeri.

Salah satu cara dalam meningkatkan produktifitas padi adalah dengan teknologi budidaya padi dengan sistem pengairan berselang/SRI (*System of Rice Intensification*). Pengairan berselang pada budidaya padi dikenal sebagai *intermittent irrigation* yang bertujuan untuk menghemat kebutuhan air. Selain itu, SRI juga dapat dikatakan sebagai suatu model cara penanaman padi yang mengutamakan perakaran yang berbasis pada pengelolaan tanah, tanaman dan air dengan tetap menjaga tingkat produktivitas dan mengedepankan nilai ekonomi (Setiajie et al., 2008). Sistem SRI juga dapat menguntungkan dari segi lingkungan hidup atau ekosistem penanaman, dikarenakan sistem SRI cenderung menggunakan pupuk organik (Uphoff dan Fernandes, 2003).

Namun dari setiap sistem budidaya yang dilakukan terdapat keanekaragaman serangga yang ada di dalamnya. Serangga merupakan salah satu makhluk hidup yang cukup dominan. Di Indonesia sendiri, terdapat sekitar 250.000 jenis serangga atau sekitar 15% dari jumlah biota utama yang sudah diketahui di Indonesia. Hal tersebut didukung juga oleh pernyataan McGavin (2007), bahwa serangga merupakan salah satu kelompok hewan yang paling dominan di muka bumi. Beberapa serangga-serangga tersebut didalam dunia pertanian memiliki peran antara sebagai hama atau predator alami.

Dari beberapa jenis serangga yang mendiami sistem budidaya padi, umumnya yang cukup banyak ditemukan adalah serangga yang berordo hemiptera dan coleoptera. Sebagian besar serangga ordo hemiptera menurut Dooling (1991)

merupakan serangga herbivora yang mampu menyebabkan kerusakan pada tanaman pertanian secara langsung dan juga mampu membawa penyakit (vektor) sehingga tanaman yang terserang hama tersebut akan terkena penyakit. Serangga ordo hemiptera juga umumnya merupakan salah satu serangga yang cukup banyak terdapat didalam budidaya padi. Serangan serangga ordo hemiptera dalam skala besar khususnya pada pertanaman padi dapat mengakibatkan gagal panen. Salah satu contohnya di pulau Jawa, luas serangan hama wereng batang coklat pada tahun 2009 mencapai sekitar 43.000 hektar, 1.000 hektar diantaranya mengalami puso (Fitriningsih, 2012).

Menurut pernyataan Anamo dan Baraki (2008), Serangga berordo coleoptera memiliki jenis yang terbesar dibandingkan dengan ordo lainnya didalam kelas serangga yang diperkirakan terdiri atas 277.000 jenis. Empat puluh persen dari jumlah serangga adalah berjenis kumbang. Pada budidaya tanaman sayuran anggota-anggota dari ordo Coleoptera memiliki peranan sangat beragam, ada yang bertindak sebagai hama dari tanaman, namun banyak yang bertindak sebagai pemangsa serangga lain (Alford, 1999).

Perkembangan beberapa spesies dari serangga ordo hemiptera dan coleoptera dapat dipengaruhi beberapa faktor. Menurut Way dan Heong (1994), kekayaan spesies serangga pada ekosistem padi di daerah tropis dipengaruhi oleh pertanaman selain padi dan tumbuhan liar di sekeliling pertanaman padi (agroekosistem kompleks). Nurbaeti *et al* (2010) juga menyatakan hama seperti wereng coklat dapat berkembang sangat baik pada kelembaban sekitar 70%-80%.

Faktor lainnya yaitu penggunaan jenis pupuk. Untung (1992), menyatakan penggunaan pupuk kandang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman dan ketersediaan C-organik tanah sehingga sumber makanan bagi serangga menjadi terpenuhi. Pemupukan dengan pupuk kandang, merupakan satu tindakan untuk mempertahankan kesuburan dan produktivitas tanah baik secara fisik, kimia maupun biologi tanah. Diperlukan jumlah pupuk kandang yang cukup besar untuk mendapatkan nilai nutrisi yang mencukupi suatu luasan lahan pertanian tertentu, yakni sekitar 10 sampai 20 ton/ha (Basri dan Rasti, 2007). Pupuk kandang juga dapat berperan sebagai sumber makanan atau energi bagi organisme tanah, sehingga semakin banyak pupuk kandang dalam tanah maka semakin tinggi

aktifitas organik tanah semakin intensif. Pupuk kandang yang terkandung di dalam tanah sangat dipengaruhi oleh pengelolaan dan pemeliharaan yang diterapkan pada lahan budidaya tanaman.

Dari faktor-faktor tersebut, menimbulkan beberapa interaksi yang dapat mempengaruhi keanekaragaman serangga. Hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya, Hasan dan Ruswadi (2016) menyatakan penanaman padi dengan sistem SRI, populasi wereng batang coklat dan populasi beberapa hama lebih sedikit. Dalam penelitian Dika (2020), juga menyebutkan sistem pertanian berbasis pupuk organik menunjukkan tingkat kelimpahan serangga yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pupuk organik. Namun pada penelitian tersebut tidak dilakukannya adanya variasi varietas. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang dan setiap varietas padi dengan sistem SRI terhadap persebaran dan keanekaragaman serangga ordo hemiptera dan coleoptera.

## **B. Perumusan masalah**

1. Bagaimana pengaruh varietas padi terhadap keanekaragaman dan kelimpahan serangga hemiptera dan coleoptera?
2. Bagaimana pengaruh pupuk kandang terhadap keanekaragaman dan kelimpahan serangga hemiptera dan coleoptera?
3. Adakah interaksi antara varietas padi dan pupuk kandang dalam mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan serangga hemiptera dan coleoptera?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mempelajari keanekaragaman dan kelimpahan populasi serangga ordo hemiptera dan coleoptera pada varietas padi yang berbeda.
2. Mempelajari keanekaragaman dan kelimpahan populasi serangga ordo hemiptera dan coleoptera pada pupuk kandang yang dilakukan.
3. Mempelajari interaksi antara varietas padi dan pupuk kandang terhadap keanekaragaman dan kelimpahan populasi serangga ordo hemiptera dan coleoptera.