

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L) merupakan komoditas tanaman pangan utama di Indonesia, karena sebagian besar dari penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai bahan makanan pokok. Permintaan beras akan terus semakin meningkat dengan seiringnya bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia ataupun dunia, dan terjadinya perubahan pola makanan pokok pada beberapa daerah tertentu. Pada tahun 2016 jumlah penduduk Indonesia mencapai 252 juta jiwa dengan laju pertumbuhan 1,49% (BPS, 2016). Hal ini merupakan ancaman yang serius bagi Indonesia sehingga perlu dilakukan peningkatan produksi pangan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia. Kebutuhan konsumsi beras akan terus meningkat, oleh sebab itu pemerintah selalu berupaya untuk meningkatkan produktivitas dalam negeri (Regazzoni et al., 2013). Produksi padi tahun 2016 sebanyak 75,39 juta ton gabah kering giling (GKG) atau mengalami kenaikan sebanyak 4,51 juta ton (6,37%) dibandingkan tahun 2014. Kenaikan produksi padi terjadi karena kenaikan luas panen seluas 0,32 juta ha (2,31%) dan peningkatan produktivitas sebesar 2,04 kuintal/ha (3,97%) (BPS, 2016). Berdasarkan data BPS 2018, produksi padi di Indonesia dari Januari hingga September 2018 sebesar 49,65 juta ton gabah kering giling (GKG). Produksi tertinggi terjadi pada Bulan Maret yaitu sebesar 9,46 juta ton, sementara produksi terendah pada Bulan Januari yaitu sebesar 2,71 juta ton. Produksi padi pada Bulan Oktober, November, dan Desember masing – masing sebesar 2,66 juta ton, 2,10 juta ton dan 2,13 juta ton. Dengan demikian perkiraan total produksi padi 2018 sebesar 56,54 juta ton.

Salah satu teknologi budidaya yang dapat membantu untuk meningkatkan hasil produktivitas padi yaitu metode SRI (*Sistem of Rice Intensification*). Metode SRI ini merupakan metode budidaya tanaman padi secara intensif, efisien dan ramah lingkungan. Budidaya tanaman padi sistem SRI ini dilakukan dengan proses sistem perakaran yang berbasis pada pengolahan tanah, tanaman, dan air sehingga tidak merusak lingkungan (Zahrah, 2011). Sistem SRI menggunakan teknik pengairan macak – macak dan kering selama fase vegetatif sehingga tidak tergenang secara terus menerus seperti teknik konvensional. Penggunaan jarak tanam yang lebar dan lebih menggunakan penggunaan pupuk organik. Pada budidaya sistem SRI ini

memiliki keunggulan dibandingkan dengan budidaya konvensional di antaranya menghemat pemakaian benih, menghemat pakiaian air, meningkatkan jumlah anakan, memperpendek umur panen, serta meningkatkan produktivitas (Usman et al, 2014).

Kenekaragaman serangga di beberapa tempat berbeda – beda, menurut Resosoedarmo dkk (1984), keanekaragaman rendah terdapat pada komunitas dengan kondisi lingkungan yang ekstrim, misalnya daerah kering dan pegunungan tinggi, sedangkan keanekaragaman tinggi terdapat didaerah dengan kondisi lingkungan optimum, salah satu contoh lingkungan optimal yaitu daera subur dan daerah pegunungan. Keanekaragaman menurut Pielou (1975) adalah jumlah spesies yang ada pada suatu waktu dalam komunitas tertentu. Price (1997) menjelaskan bahwa keanekaragaman organisme di daerah tropis lebih tinggi dari pada di daerah sub tropis hal ini disebabkan daerah tropis memiliki kekayaan jenis dan pemerataan jenis yang lebih tinggi.

Dalam upaya peningkatan produktivitas padi, masih terdapat kendala di antaranya adalah adanya serangan hama. Hama utama yang menyerang tanaman padi diantaranya adalah wereng coklat dan penggerek batang padi. Beberapa hama lainnya yang berpotensi merusak pertanaman padi adalah wereng penggung putih, wereng hijau, ulat grayak dan walang sangit (Efffendi, 2009). Rata – rata kehilangan hasil produksi pertanian karena adanya serangan OPT  $\pm$  30% dari potensi hasil, dan kehilangan hasil karena adanya serangan hama 20 – 25% (Untung, 2010).

Kelompok serangga berdasarkan keanekaragaman fungsinya diagroekosistem padi sawah meliputi serangga hama, musuh alami, dan serangga netral seperti penyerbuk. Musuh alami merupakan komponen biotik yang mengatur populasi serangga hama di agroekosistem. Arthropoda yang berperan sebagai musuh alami diagroekosistem padi sawah meliputi predator dan parasitoid (Hendrival *et al.*,2017). Keragaman jenis serangga memiliki dampak yang sangat penting bagi kestabilan didalam ekosistem padi sawah. Indeks keragaman dapat digunakan untuk menyatakan hubungan kelimpahan spesies dalam suatu komunitas. Keanekaragaman hayati serangga berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Pada ekosistem alami, umumnya telah terjadi kestabilan

populasi antara hama dan musuh alami sehingga keberadaan serangga hama tidak lagi merugikan (Lavelle et al. 2006; Turnbe et al. 2010).

### **B. Perumusan Masalah**

Sejauh ini, beberapa penelitian mengenai keanekaragaman serangga pada ekosistem sawah telah banyak dilakukan (Hendrival et al.2017; Fitriani. 2018); Yusriadi et al. 2019). Namun demikian, penelitian yang meneliti bagaimana pengaruh *Sistem Rice Intensification* terhadap keanekaragaman dan populasi serangga didalam nya belum banyak dilakukan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah cara pengairan berpengaruh terhadap populasi hama, predator dan parasitoid pada sawah SRI ?
2. Apakah varietas padi berpengaruh terhadap populasi hama, predator dan parasitoid pada sawah SRI ?
3. Bagaimana interaksi antara cara pengairan dan varietas tanaman padi terhadap populasi hama, predator dan parasitoid pada sawah SRI ?

### **C. Tujuan**

1. Mempelajari pengaruh pengairan terhadap populasi hama, predator dan parasitoid pada sawah SRI
2. Mempelajari pengaruh varietas tanaman padi terhadap populasi hama, predator dan parasitoid pada sawah SRI
3. Mempelajari interaksi antara pengairan dan varietas tanaman padi terhadap populasi hama, predator dan parasitoid pada sawah SRI