

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa*) merupakan salah satu tanaman pangan yang dibudidayakan di Indonesia. Dalam budidaya tanaman padi terdapat berbagai sistem teknologi yang dapat diterapkan seperti sistem tanam konvensional, organik, mina padi, jajar legowo, surjan, dan lainnya.

Sistem pertanian yang diterapkan oleh petani umumnya adalah sistem pertanian secara konvensional. Sistem pertanian padi konvensional merupakan pertanian yang menggunakan bahan sintetis seperti pupuk, pestisida dan obat-obatan lain yang mengandung unsur kimia sintetis yang mengakibatkan penimbunan residu zat kimia beracun pada lumpur sawah (Dian, 2017). Residu akibat adanya bahan kimia sintetis berpengaruh negatif pada hewan-hewan akuatik yang hidup ekosistem air sawah. Penambahan pupuk dan pestisida sintetis pada budidaya padi mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati tingkat spesies. Penggunaan pupuk dan pestisida sintetis yang membuat kematian predator alami sehingga lebih rentan mengalami kegagalan panen maupun ledakan hama. Oleh sebab itu diperlukan adanya pembenahan sistem teknologi budidaya yang dapat menjadikan pertanian tersebut berkelanjutan, salah satu bentuknya adalah sistem mina padi organik (Suriapermana *et al.*, 1989).

Sistem mina padi organik merupakan cara pemeliharaan ikan di sekeliling tanaman padi, sebagai penyelang diantara dua musim tanam padi atau pemeliharaan ikan sebagai pengganti palawija di persawahan (Salfiani *et al.*, 2015). Menurut Hafsanita (2012), mina padi organik membantu dalam meningkatkan keanekaragaman hayati karena dalam budidayanya memanfaatkan kotoran ikan sebagai unsur hara sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Selain itu mina padi organik juga dapat mengurangi penggunaan pestisida anorganik, karena ikan akan memakan gulma dan hama yang terdapat di sawah.

Yuniar (2014) menunjukkan bahwa pada sawah dengan sistem mina padi organik keanekaragaman gulma dan serangga hama secara signifikan lebih tinggi daripada sawah konvensional. Keanekaragaman yang tinggi menunjukkan biodiversitas yang lebih tinggi. Ekosistem dengan biodiversitas yang tinggi berlangsung lebih stabil. Dengan demikian sawah mina padi organik memiliki ekosistem sawah yang kompleks dan kemungkinan berpengaruh terhadap keanekaragaman dan kelimpahan makroorganisme akuatik yang terdapat didalamnya.

Organisme akuatik yang hidup di permukaan sawah memiliki variasi yang berbeda-beda mulai dari ukuran mikro hingga makro. Selain itu di air genangan padi sawah juga terdapat beberapa serangga seperti diptera dan kepik air yang perannya dapat sebagai hama (Yamazaki, 2004). Keanekaragaman dan kelimpahan organisme akuatik merupakan indikator ekosistem. Keanekaragaman menggambarkan tentang keanekaragaman produktivitas, tekanan pada ekosistem dan kestabilan ekosistem. Kelimpahan menggambarkan jumlah individu persatuan luas/volume. Namun pengaruh mina padi organik terhadap makro organisme akuatik belum banyak diteliti, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh mina padi organik terhadap keanekaragaman dan kelimpahan makroorganisme akuatik.

Berawal dari permasalahan tentang residu pestisida yang mengakibatkan menurunnya populasi makro organisme akuatik pada budidaya padi, perlu dilakukan identifikasi keanekaragaman dan kelimpahan makroorganisme akuatik yang terdapat pada sistem budidaya mina padi organik dan padi konvensional. Sehingga dari data yang diperoleh dapat dijadikan sebagai acuan atau sumber informasi untuk para petani atau pihak terkait dalam strategi pengendalian OPT untuk meningkatkan produksi padi. Padukuhan Jlegongan, Kalurahan Margodadikapanewon Seyegan, kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu daerah yang menerapkan sistem budidaya padi secara konvensional dan mina padi organik.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diteliti tentang pengaruh sistem budidaya padi konvensional dan mina padi organik terhadap keanekaragaman makroorganisme akuatik yaitu:

1. Bagaimana pengaruh sistem budidaya padi mina padi organik dan padi konvensional terhadap keanekaragaman makroorganisme akuatik.
2. Bagaimana pengaruh sistem budidaya padi mina padi organik dan padi konvensional terhadap kelimpahan makroorganisme akuatik.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tentang pengaruh sistem budidaya padi konvensional dan mina padi organik terhadap keanekaragaman makroorganisme akuatik yaitu:

1. Mengkaji pengaruh sistem budidaya padi mina padi organik dan padi konvensional terhadap keanekaragaman makroorganisme akuatik.
2. Mengkaji pengaruh sistem budidaya mina padi organik dan padi konvensional terhadap kelimpahan makroorganisme akuatik.