

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Untuk mengatasi kebutuhan beras yang terus meningkat maka diperlukan upaya keras dalam peningkatan produksi beras baik kualitas maupun kuantitas (Misnaheti, 2010). Salah satu upaya peningkatan produktivitas tanaman padi adalah dengan mencukupkan kebutuhan haranya, yaitu dengan cara pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sebab unsur hara yang terdapat di dalam tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu pertumbuhan tanaman secara optimal (Salikin, 2003). Selama ini petani melakukan budidaya padi secara konvensional dengan pemupukan menggunakan pupuk sintetis untuk meningkatkan produksi pertanian.

Pemakaian pupuk sintetis yang relatif tinggi dan terus-menerus dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan tanah dan agroekosistemnya, sehingga menurunkan produktivitas lahan pertanian. Menurut Reijntjes, et al (1992), penggunaan pupuk dan pestisida sintetis telah menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem tanah, meningkatkan dekomposisi bahan organik, yang kemudian menyebabkan degradasi struktur tanah, kerentanan yang lebih tinggi terhadap kekeringan dan keefektifan yang lebih rendah dalam menghasilkan panen.

Astiningrum (2005) menyatakan bahwa pemakaian pupuk kimia secara berlebihan dapat menyebabkan residu yang berasal dari zat pembawa (*carier*) pupuk nitrogen tertinggal dalam tanah sehingga akan menurunkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian. Menurut Sutanto (2006) pemakaian pupuk kimia yang terus menerus menyebabkan ekosistem tanah menjadi tidak seimbang, sehingga tujuan pemupukan untuk mencukupkan unsur hara di dalam tanah tidak tercapai.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penerapan sistem pertanian organik. Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan dapat mengurangi dampak negatif dari sistem pertanian konvensional. Sistem pertanian organik dalam budidayanya tidak menggunakan aplikasi pupuk sintetis dan pestisida sintetis. Dalam budidayanya pertanian organik hanya menggunakan bahan

organik sebagai sumber nutrisi untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman dengan menerapkan pengendalian hayati secara optimal dalam pengendalian hama tanaman. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pertanian organik memiliki ekosistem dengan tingkat keanekaragaman hayati yang lebih tinggi.

Telah banyak penelitian tentang pengaruh sistem pertanian terhadap biodiversitas lahan namun belum ada penelitian lebih dalam tentang pengaruh sistem pertanian terhadap keanekaragaman dan kelimpahan organisme terestrial pada ekosistem padi sawah di Kecamatan Imogiri. Organisme terestrial merupakan organisme yang penting keberadaannya dalam struktur komunitas dan proses ekosistem (Putten *et al.*, 2009), oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh sistem pertanian organik dan konvensional terhadap keanekaragaman organisme tanah pada ekosistem padi sawah di Desa Kebonagung, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh sistem pertanian padi organik dan konvensional terhadap keanekaragaman dan komposisi organisme terestrial?
2. Bagaimana pengaruh sistem pertanian padi organik dan konvensional terhadap kelimpahan organisme terestrial?

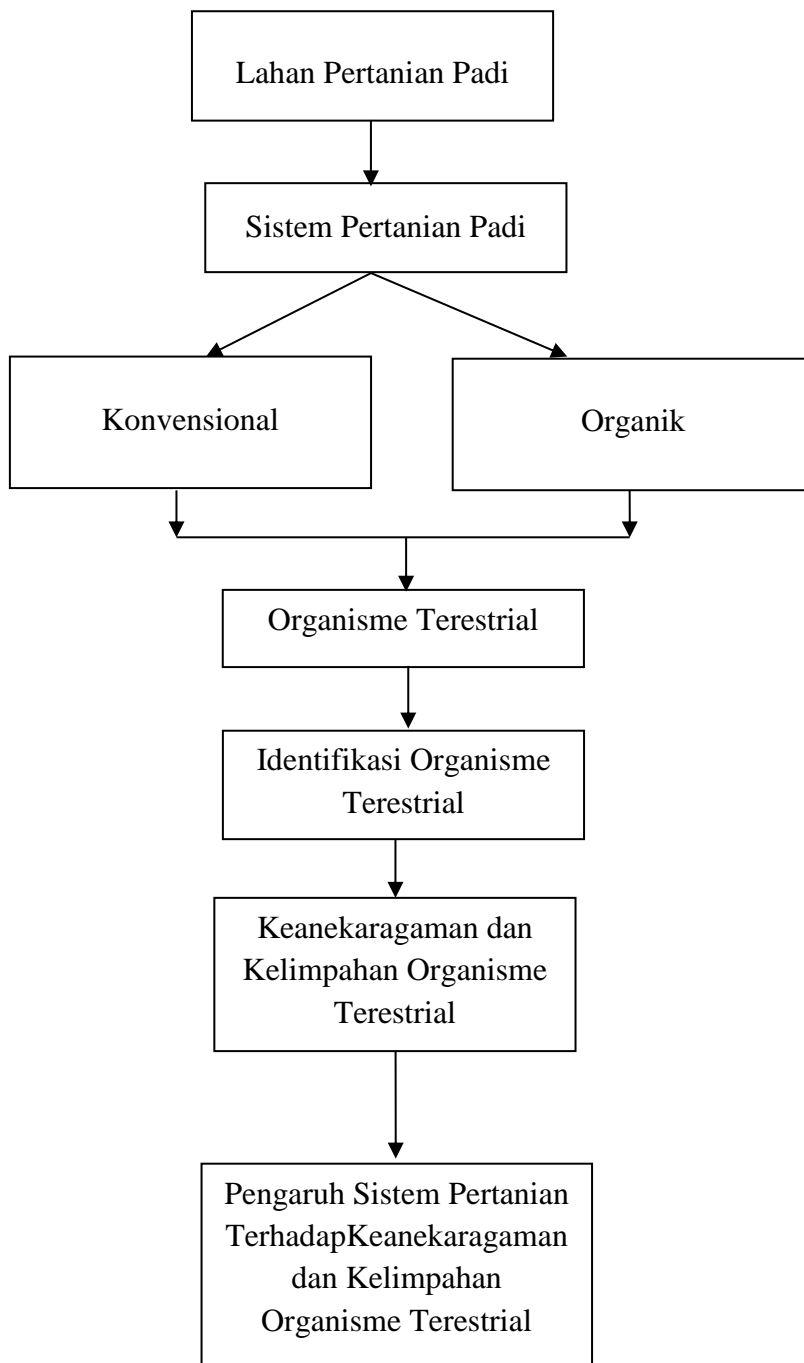
C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh sistem pertanian organik dan konvensional terhadap keanekaragaman dan komposisi organisme terestrial di ekosistem padi sawah.
2. Mengetahui pengaruh sistem pertanian organik dan konvensional terhadap kelimpahan organisme terestrial di ekosistem padi sawah.

D. Kerangka Pikir Penelitian

Dalam Budidaya tanaman padi, selama ini petani cenderung hanya menggunakan pupuk anorganik untuk meningkatkan produksi padi. Pemakaian pupuk anorganik yang relatif tinggi dan terus-menerus dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan tanah dan agroekosistemnya, sehingga menurunkan produktivitas lahan pertanian. Pemakaian pupuk kimia yang terus menerus menyebabkan ekosistem biologi tanah menjadi tidak seimbang, sehingga tujuan pemupukan untuk mencukupkan unsur hara di dalam tanah dan peningkatan produksi padi tidak tercapai.

Telah banyak penelitian tentang pengaruh budidaya padi secara konvensional terhadap keanekaragaman hayati suatu lahan. Banyak penelitian yang mengkaji tentang keanekaragaman hama, musuh alami dan gulma, sementara belum ada penelitian lebih spesifik tentang pengaruh sistem pertanian terhadap keanekaragaman organisme tanah pada lahan padi. Sementara organisme tanah pada lahan padi banyak yang berperan terhadap pengendalian hama dan kontrol biologis, oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan kajian tentang pengaruh sistem pertanian terhadap keanekaragaman organisme tanah pada lahan padi.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian