

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Padi merupakan salah satu komoditas pangan pokok yang memiliki nilai strategis bagi penduduk Indonesia. Bercocok tanam padi telah menjadi sumber mata pencaharian utama bagi sebagian besar penduduk dan bahkan menjadi bagian budaya (Perwita, 2011). Dalam budidaya pertanian pasti tidak lepas kaitannya dengan masalah, salah satunya yaitu organisme pengganggu tanaman (OPT) termasuk gulma.

Gulma sebagai organisme pengganggu tanaman (OPT) termasuk kendala penting yang harus diatasi dalam peningkatan produksi padi di Indonesia. Penurunan hasil padi akibat gulma berkisar antara 6-87 %. Menurut data penurunan hasil padi secara nasional akibat gangguan gulma yaitu sebesar 15-42 % untuk padi sawah dan padi gogo 47-87 % (Pitoyo, 2006). Gulma mempunyai sifat sangat kompetitif karena mempunyai mekanisme perkembangbiakan yang efisien yaitu mampu berkembangbiak secara generatif dengan menghasilkan banyak biji dan secara vegetatif, sehingga sangat menurunkan hasil tanaman budidaya. Penurunan hasil tanaman sangat bervariasi tergantung dari berbagai faktor, antara lain kemampuan tanaman berkompetisi, jenis-jenis gulma, umur tanaman dan umur gulma, teknik budidaya dan durasi mereka berkompetisi (Booth dkk., 2003). Jenis dan komposisi gulma pada tanaman padi bermacam-macam sesuai dengan metode bercocok tanam, tata air dan tanah, tingkat pengolahan tanah, cara pemupukan, pergiliran tanaman, cara pengendalian, kondisi iklim dan populasi jenis gulma

yang ada serta musim tanam (Sastroutomo, 1999).

Kehilangan hasil panen akibat gulma dapat ditekan melalui pengendalian gulma dengan pendekatan sistem budidaya padi (Zarwazi dkk., 2016). Sistem budidaya padi sawah yang diterapkan di Indonesia umumnya adalah secara konvensional dan organik. Banyak petani padi sawah di beberapa tempat, mulai beralih menuju budidaya padi sawah secara organik. Selain dinilai memiliki keuntungan yang lebih dari sisi ekonomi, pertanian organik juga dinilai memiliki keunggulan lain yakni dapat mengembalikan kesuburan tanah. Tetapi, muncul pendapat dikalangan petani bahwa membudidayakan padi sawah dengan metode organik membutuhkan tenaga yang lebih besar dibanding membudidayakan padi secara konvensional. Sistem budidaya padi organik tidak menggunakan herbisida sintetis atau anorganik sehingga gulma yang tumbuh di lahan lebih banyak dan dibutuhkan tenaga yang lebih besar untuk memberantas gulma tersebut (Deptan, 2002 dalam Dia dkk., 2012). Identifikasi jenis dan kelimpahan gulma pada lahan padi sawah menjadi penting karena dapat membantu petani melakukan tindakan pengendalian yang tepat.

Jenis gulma yang paling dominan pada sistem budidaya padi secara organik dengan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) tertinggi adalah *Fimbristylis miliaceae* yaitu 53,03-62,68%. *Fimbristylis miliaceae* ditemukan tumbuh dan cepat berkembang di lahan sawah. Selain *Fimbristylis miliaceae*, jenis lain yang ditemukan di lahan sawah adalah *Ludwigia* (*Ludwigia hyssopifolia* dan *Ludwigia sp.*). Nilai SDR kedua jenis gulma cukup tinggi yaitu *Ludwigia hyssopifolia* yaitu 6,58-17,70% dan *Ludwigia spp* 10,57-13,93%. Jenis gulma lain yang biasa ditemui

di lahan sawah yaitu *Monochoria vaginalis*, *Portulaca oleraceae*, *Lindemia* sp, *Echinochloa* spp, *Cynodon dactylon*, *Paspalum* sp, *Commelina nudiflora*, dan *Cyperus* spp. ditemukan dengan nilai SDR yang rendah (Buhaira, 2010).

Berdasarkan permasalahan tentang gulma pada sistem budidaya padi baik organik maupun konvensional, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi keanekaragaman dan kelimpahan gulma pada sistem budidaya padi organik dan padi konvensional. Dari hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan atau sumber informasi untuk para petani dalam pengendalian gulma. Desa Kebonagung, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Yogyakarta merupakan salah satu daerah yang menerapkan sistem budidaya padi secara konvensional dan organik.

### **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh sistem budidaya padi organik dan padi konvensional terhadap keanekaragaman gulma.
2. Bagaimana pengaruh sistem budidaya padi organik dan padi konvensional terhadap kelimpahan gulma.
3. Bagaimana strategi pengendalian gulma pada sistem budidaya padi organik dan konvensional.

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengkaji pengaruh sistem budidaya padi organik dan padi konvensional terhadap keanekaragaman gulma
2. Mengkaji pengaruh sistem budidaya padi organik dan padi konvensional terhadap kelimpahan gulma.

3. Mengkaji cara pengendalian gulma yang tepat pada sistem budidaya padi organik dan padi konvensional.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan gulma pada padi sawah, sehinggaendalian gulma dapat dilakukan dengan strategi dan sistem budidaya yang tepat, serta dapat meningkatkan produksi padi.

#### **E. Batasan Studi**

Penelitian survei ini difokuskan pada keanekaragaman dan kelimpahan gulma pada lahan sawah dengan sistem budidaya padi organik dan padi konvensional di Desa Kebonagung, Kecamatan Imogiri, Yogyakarta.

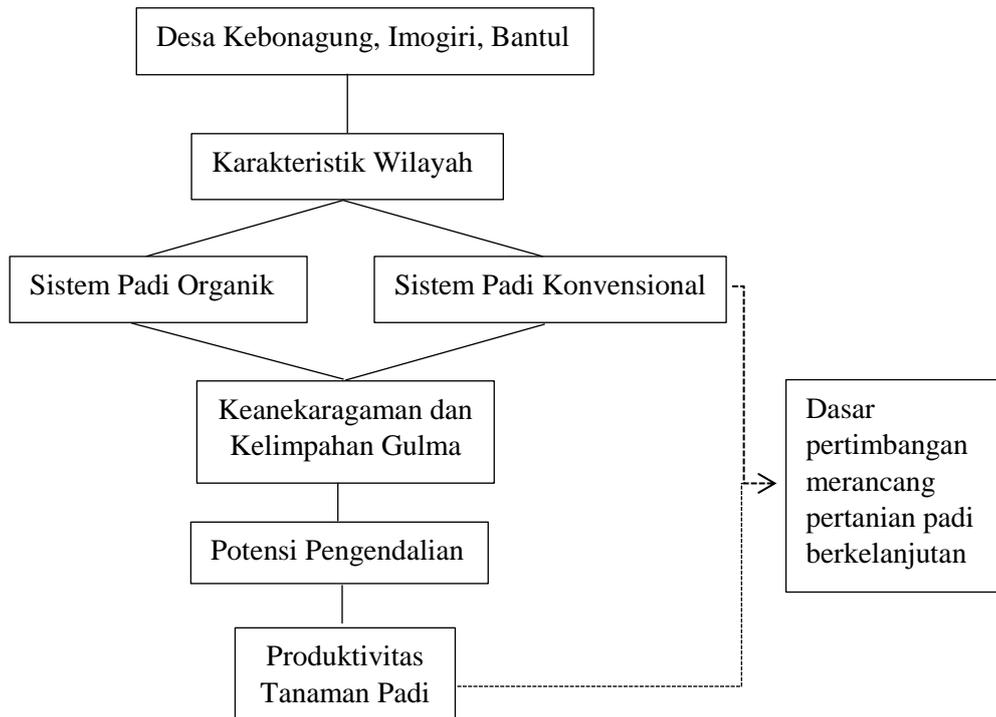
#### **F. Kerangka Pikir Penelitian**

Keberadaan gulma dalam suatu lahan budidaya dapat sangat merugikan. Kerugian atau penurunan hasil padi akibat gulma dapat mencapai antara 6-87 %. Gulma dapat merugikan tanaman pokok karena bersaing dalam perebutan unsur hara, cahaya matahari, dan air, sehingga nantinya menyebabkan turunnya produktivitas tanaman pokok. Penurunan produksi akibat gulma dapat diatasi dengan penerapan sistem budidaya (Zarwazi dkk., 2016). Indonesia memiliki berbagai macam sistem budidaya yaitu sistem budidaya yang diolah secara organik dan sistem budidaya yang diolah secara konvensional.

Sistem budidaya organik merupakan sistem budidaya yang menggunakan masukan seperti pupuk dan pestisida yang terbuat dari bahan-bahan nabati, sehingga sangat ramah lingkungan karena hampir tidak ada residu kimia yang dapat

mencemari lingkungan. Sistem budidaya konvensional merupakan sistem budidaya yang diolah menggunakan alat yang masih sederhana dan sangat bergantung pada masukan seperti pestisida dan pupuk sintetis, sehingga tidak ramah lingkungan. Dalam kasus di lapangan petani dalam mengendalikan OPT khususnya gulma dengan herbisida sintetis dan terkadang menggunakan dosis pestisida yang berlebih, sehingga residu yang dihasilkan dapat mencemari lingkungan sekitar. Identifikasi jenis dan kelimpahan gulma pada lahan padi sawah khususnya lahan padi organik dan padi konvensional menjadi penting karena dapat membantu petani melakukan tindakan pengendalian yang tepat.

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan kelimpahan gulma pada lahan padi organik dan padi konvensional maka dilakukan pengambilan sampel gulma yang ada di lahan padi organik dan padi konvensional. Penelitian dilakukan dengan pengamatan lapangan dengan alat bantu berupa plot berukuran 50 cm x 50 cm. Gulma yang diambil dari masing-masing plot pengamatan selanjutnya dilakukan identifikasi. Hasil identifikasi terhadap gulma padi pada lahan padi organik dan padi konvensional diharapkan menjadi dasar untuk merancang dan menyusun sistem pertanian padi yang berkelanjutan. Adapun kerangka pikir penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian