

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi merupakan tanaman pangan sebagai penghasil beras yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia, tercatat pada tahun 2014 hasil panen gabah sebesar 70,85 juta ton gabah kering giling (Noorjenah, 2015). Bercocok tanam padi telah menjadi mata pencaharian utama bagi sebagian besar petani di Indonesia dan menjadi suatu budaya yang biasa dilakukan masyarakat Indonesia (Perwita, 2011). Hasil padi nasional pada tahun 2021 masih rendah yaitu sebesar 5,2 ton/ha. Angka tersebut masih di bawah proyeksi hasil padi yang di targetkan yaitu 9,6 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2021). Salah satu faktor yang menyebabkan hasil padi masih rendah adalah gangguan gulma.

Gulma adalah tumbuhan yang berasal dari spesies yang tidak dikehendaki dan dapat menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan atau spesies baru yang telah berkembang sejak adanya pertanian, maka dari itu gulma termasuk masalah penting yang harus diatasi dalam peningkatan hasil panen padi di Indonesia (Sarifin *et al.*, 2017). Penurunan hasil padi yang ditimbulkan gulma yaitu sebesar 15-42% untuk padi sawah dan padi gogo 47-87% (Pitoyo, 2006). Gulma memiliki kemampuan kompetitif yang cukup kuat karena memiliki perkembangbiakan yang efisien yaitu dengan berkembang biak secara generatif dengan cara menghasilkan banyak biji secara generatif, sehingga dapat menurunkan hasil tanaman budidaya. Penurunan hasil tanaman bisa disebabkan berbagai banyak faktor, diantaranya kemampuan tanaman dalam berkompetisi, umur tanaman, umur gulma, jenis jenis gulma, durasi tanaman budidaya dan gulma dalam berkompetisi dan yang tak kalah berpengaruh adalah tehnik budidaya (Booth *et al.*, 2003). Gulma pada tanaman padi memiliki jenis dan komposisi yang bermacam-macam sesuai dengan tehnik budidaya yang diterapkan, pengairan, jenis tanah, tehnik pengolahan tanah, jenis pemupukan, pergiliran tanaman, metode pengendalian, kondisi iklim dan tingkat populasi gulma serta musim tanam (Sastroutomo, 1999).

Dampak dari kehilangan hasil panen yang diakibatkan gulma dapat dilakukan berbagai dengan berbagai cara pengendalian salah satunya dengan pendekatan sistem budidaya (Wibowo, 2006). Salah satu sistem budidaya yang sekarang ini banyak juga diusahakan oleh para petani padi yaitu budidaya padi sawah secara organik. Pertanian sistem organik juga dinilai memiliki banyak keunggulan yang dapat berguna untuk keberlanjutan yaitu dapat membantu mengembalikan kesuburan tanah. Namun sayangnya banyak petani yang

mengeluhkan bahwa sistem pertanian organik membutuhkan tenaga yang lebih jika dibandingkan dengan sistem budidaya konvensional, hal ini disebabkan karena tidak menggunakan herbisida sintetis sehingga gulma yang tumbuh di lahan lebih banyak dan membutuhkan tenaga yang lebih besar untuk melakukan pengendalian gulma pada sistem pertanian organik (Dia *et al*, 2012).

Jenis gulma yang biasa dijumpai dengan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) tertinggi adalah *Fimbristylis miliciae* yaitu sebanyak 53,03-62,68%. *Fimbristylis miliciae* dapat tumbuh dengan cepat di lahan sawah. Ada juga jenis gulma yang sering dijumpai pada sistem budidaya padi organik dengan nilai jenis gulma yang paling dominan pada sistem budidaya padi secara organik dengan nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*) tertinggi adalah *Fimbristylis miliacea* yaitu sebesar 53,03-62,68%. *Fimbristylis miliacea* ditemukan tumbuh dan cepat berkembang di lahan sawah. Selain *Fimbristylis miliacea*, jenis lain yang ditemukan di lahan sawah adalah *Ludwigia* (*Ludwigia hyssopifolia* dan *Ludwigia sp*). Nilai SDR kedua jenis gulma cukup tinggi yaitu *Ludwigia hyssopifolia* sebesar 6,58-17,70% dan *Ludwigia spp* sebesar 10,57-13,93% Jenis gulma lain yang biasa ditemui di lahan sawah yaitu *Monochoria vaginalis*, *Portulaca oleraceae*, *Lindemia sp*, *Echinochloa spp*, *Cynodors dactylon*, *Paspalum sp*, *Commelina nudiflora*, dan *Cyperus spp* ditemukan dengan nilai SDR yang tergolong rendah (Buhaira, 2010). Identifikasi jenis dan dominansi gulma menjadi penting dilakukan pada lahan padi sawah supaya petani dapat menentukan pengendalian yang tepat dan efektif. Namun informasi tentang keanekaragaman dan dominansi gulma pada lahan budidaya padi organik dan konvensional juga masih terbatas sehingga perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang keanekaragaman dan dominansi gulma pada sistem budidaya padi organik dan konvensional. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam menentukan cara pengendalian gulma yang tepat dan efektif.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana keanekaragaman gulma pada sistem budidaya padi organik dan konvensional?
2. Bagaimana kelimpahan gulma pada sistem budidaya padi organik dan konvensional?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan keanekaragaman gulma pada sistem budidaya padi organik dan konvensional,
2. Mendapatkan kelimpahan gulma pada sistem budidaya padi organik dan konvensional,

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan gulma pada petani yang menerapkan sistem budidaya padi organik dan

konvensional, sehingga pengendalian gulma dapat dilakukan dengan tepat dan efektif, serta dapat meningkatkan hasil panen padi.

E. Batasan Studi

Penelitian survei ini difokuskan pada keanekaragaman dan kelimpahan gulma di Penelitian ini difokuskan pada keanekaragaman dan kelimpahan gulma pada lahan padi yang menerapkan sistem budidaya organik maupun konvensional pada saat sebelum pengolahan tanah, 3 MST, 6 MST, dan 9 MST di Kalurahan Margodadi, Kapanewon Seyegan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

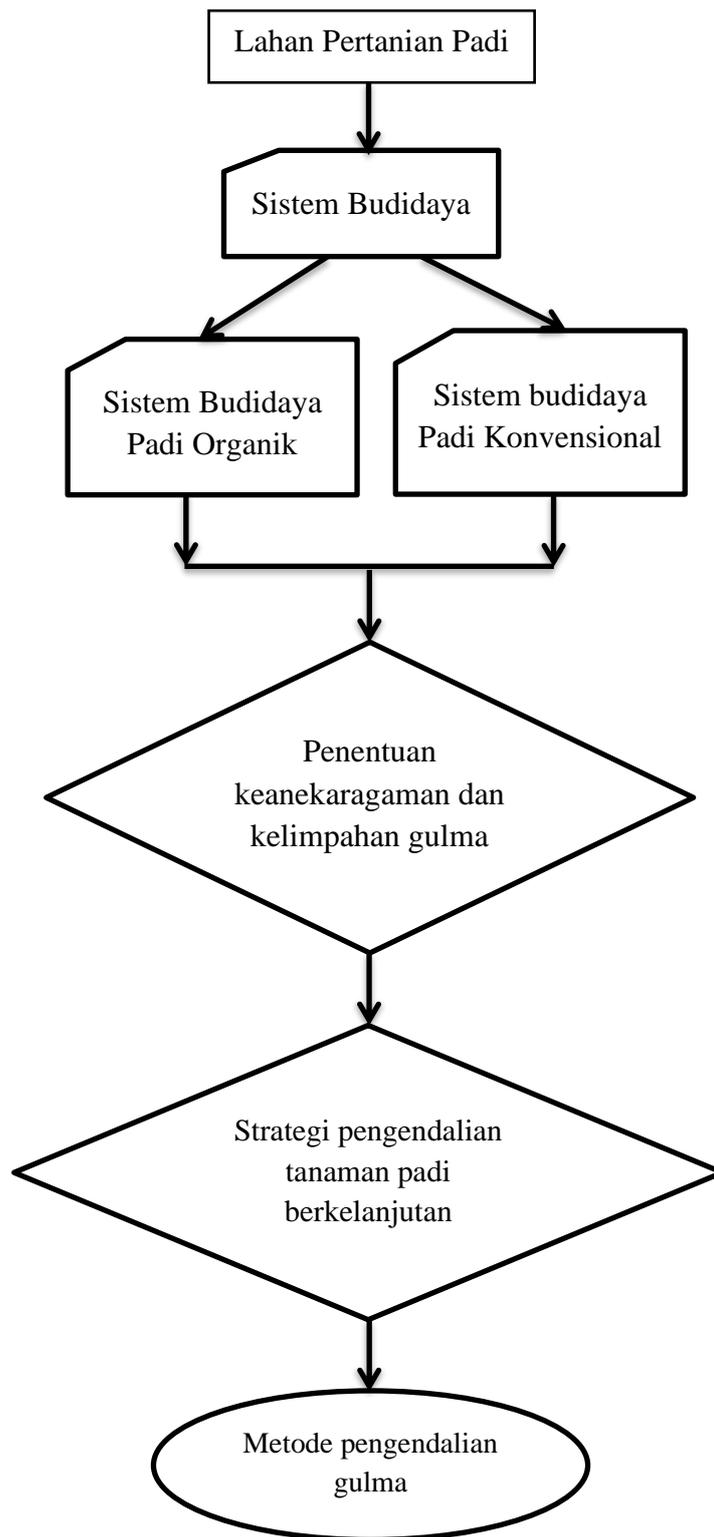
F. Kerangka Pikir Penelitian

Tumbuhan pengganggu atau gulma memiliki pengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman karena gulma dan tanaman pokok akan bersaing dalam mendapatkan cahaya, oksigen, CO₂ dan unsur hara, sehingga nantinya menyebabkan turunya pertumbuhan dan perkembangan tanaman pokok (Rijn, 2000). Penurunan hasil padi akibat gulma dapat dikurangi dengan penerapan sistem budidaya (Wibowo Arief, 2006). Di Indonesia memiliki berbagai macam sistem budidaya yang diolah secara organik dan sistem budidaya konvensional.

Pada sistem budidaya padi organik menganut paham organik proses, yang berarti semua proses sistem pertanian dimulai dari penyiapan lahan hingga pasca panen menggunakan *input* yang terbuat dari bahan nabati, sehingga sistem pertanian organik adalah sistem pertanian yang paling ramah lingkungan karena hampir tidak ada residu kimia yang dapat mencemari lingkungan. Sistem budidaya konvensional merupakan sistem budidaya yang diolah dengan teknik pertanian pada umumnya dan sangat bergantung pada *input* seperti pestisida dan pupuk sintetis, sehingga sistem budidaya konvensional ini kurang ramah lingkungan. Pada kondisi lapangan petani dalam melakukan pengendalian gulma dengan herbisida sintetis dan terkadang menggunakan pestisida dengan dosis yang berlebih, hal ini yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan sekitar. Maka dari itu identifikasi jenis gulma dan kelimpahan gulma pada lahan padi sawah khususnya pada sistem budidaya padi organik dan padi konvensional menjadi penting karena diharapkan dapat membantu petani dalam melakukan pengendalian gulma yang tepat.

Perlu dilakukannya pengambilan sampel pada lahan padai organik dan konvensional untuk dapat mengetahui keanekaragaman jenis dan kelimpahan gulma. Pengambilan sampel menggunakan alat bantu berupa plot berukuran 50 cm × 50 cm. Setiap gulma yang telah diambil dari masing masing plot pengamatan kemudian dilakukan identifikasi. Setelah dilakukannya identifikasi keanekaragaman jenis dan kelimpahan gulma pada lahan padi organik dan konvensional diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani tentang

metode pengendalian yang tepat dan efisien sehingga dapat mewujudkan pertanian berkelanjutan. Adapun kerangka pikir penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian