

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar utama bagi manusia yang harus dipenuhi setiap saat. Padi adalah suatu komoditas yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Hal ini selaras dengan pendapat Haris *et al.* (2017) menyatakan bahwa komoditas padi merupakan tanaman pangan yang mempunyai peranan sangat penting bagi masyarakat.

Menurut data Badan Pusat Statistik (2018) produksi padi di Indonesia 59,2 juta ton Gabah Kering Giling, sedangkan Badan Pusat Statistik (2019) produksi padi di Indonesia sebesar 54,60 juta ton Gabah Kering Giling. Dari data tersebut diketahui bahwa produksi padi pada tahun 2019 mengalami penurunan sekitar 4,6 juta ton atau 7,76 % dari tahun 2018. Penurunan produksi tanaman padi pada tahun 2019 sekitar 4,6 juta ton, maka produksi dari tanaman padi harus ditingkatkan, salah satu caranya yaitu dengan mengoptimalkan lahan yang sudah ada dengan menerapkan inovasi teknologi.

Salah satu cara yang dapat diterapkan yaitu budi daya padi berupa *The System of Rice Intensification* (SRI). Menurut Kasim (2004) SRI ini diperkenalkan dan dikembangkan pertama kalinya di Madagaskar pada awal tahun 1980 oleh Henri de Laulanie. SRI merupakan suatu teknik budidaya pada tanaman padi dengan cara mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air serta nutrisi. Menurut Uphoff (2003) SRI merupakan suatu metode yang dapat meningkatkan produktivitas padi dengan cara penggunaan air yang tidak menggenang, bibit yang digunakan memiliki umur yang masih muda, menggunakan jarak tanam yang longgar, satu lubang tanam ditanami satu bibit padi, serta menggunakan bahan-bahan organik.

Metode ini telah terbukti dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi sebesar 50% (Gunawan, 2012), bahkan menurut Mutakin (2007) dengan metode SRI di beberapa tempat bisa meningkatkan produksi padi lebih dari 100 %. Gunawan (2012) berpendapat bahwa keuntungan metode SRI yaitu hemat air, hemat biaya benih, lebih hemat waktu dikarenakan panen tanaman padi pada

metode ini lebih awal. Menurut Rozen *et al.* (2008) metode SRI yang diterapkan pada budi daya tanaman padi sangat baik. Hal ini dapat diketahui dari variabel jumlah anakan per rumpun. Dalam penerapan metode SRI, dapat menghasilkan anakan hingga 70 batang per rumpun sementara dengan metode konvensional menghasilkan anakan paling banyak sekitar 20 anakan.

Menurut penelitian Zakiah *et al.* (2014) menyimpulkan bahwa penggunaan pola tanam SRI pada tanaman padi dapat meningkatkan hasil gabah per rumpun hingga 90,79 % dibandingkan dengan pola konvensional. Kurniadiningsih (2012) mengatakan bahwa budi daya tanaman padi dengan metode SRI dapat meningkatkan hasil padi, peningkatan hasilnya berkisar 40 %, selain itu berdasarkan hasil analisis usaha tani yang dilakukannya diperoleh hasil bahwa metode SRI memberikan manfaat ekonomi yang lebih menguntungkan dibandingkan sistem konvensional.

Dalam penerapan metode SRI dapat dikombinasikan dengan sistem tanam jajar legowo karena dengan sistem jajar legowo ini jarak tanam yang digunakan lebih teratur. Dalam kondisi ini maka tanaman dapat menyerap unsur hara ataupun energi disekeliling tanaman dengan optimal sehingga tidak terjadi persaingan antar tanaman. Selain itu, dengan sistem tanam jajar legowo ini maka akan terdapat satu baris kosong, sehingga lebih mempermudah dalam melakukan pemupukan dan pengendalian gulma. Menurut Suriapermana dan Syamsiah (2000) sistem tanam jajar legowo adalah sistem tanam berselang seling antara dua atau lebih baris tanaman padi dan terdapat satu baris kosong, sistem ini bertujuan untuk meningkatkan populasi tanaman per satuan luas. Menurut Ikhvani *et al.* (2013) dengan menggunakan metode jajar legowo berpeluang menghasilkan gabah lebih tinggi dibandingkan dengan cara tanam tegel, serta dengan metode ini populasi per luas lahannya lebih banyak.

Sistem tanam jajar legowo terdiri dari beberapa tipe yaitu tipe 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6 :1 dan tipe lainnya. Menurut Kementerian Pertanian (Kementan) (2013) prinsip sistem tanam jajar legowo yang disarankan untuk diterapkan oleh petani yaitu jajar legowo 2:1 dan 4:1. Sistem jajar legowo 2:1 dapat meningkatkan populasi sebanyak 33,31% dibandingkan dengan sistem tanam tegel, sedangkan sistem tanam jajar legowo 4:1 dapat meningkatkan populasi sebanyak 60%

dibandingkan dengan sistem tanam secara tegel. Pada sistem tanam jajar legowo 4:1 juga terdiri dari dua tipe yaitu tipe A dan B. Jajar legowo tipe A merupakan sistem tanam legowo dengan semua barisnya mendapatkan tanaman sisipan, sedangkan sistem tanam jajar legowo tipe B yaitu suatu pola tanam legowo dengan memberikan tanaman sisipan hanya kepada kedua barisan tanaman pinggir.

Pada percobaan ini sistem tanam jajar legowo yang digunakan yaitu jajar legowo 4:1 tipe B, hal ini dikarenakan pada tipe ini jarak antar tanaman tidak terlalu rapat, sehingga iklim mikro di daerah sekitar pertanaman padi lebih bagus, hal ini akan membuat sirkulasi udara lebih lancar sehingga akan meningkatkan pertumbuhan tanaman padi. Selain itu, menurut Kementan (2013) diketahui bahwa dengan sistem tanam legowo 4:1 tipe B, maka penyerapan hara oleh tanaman lebih banyak, sehingga tanaman akan lebih kokoh, dengan kondisi ini maka akan mengurangi resiko kerebahan pada tanaman padi.

Penerapan metode SRI pada tanaman padi menimbulkan dampak positif, selain itu penerapan sistem ini juga menimbulkan beberapa kendala yang dihadapi oleh petani, seperti banyaknya gulma yang tumbuh. Tumbuhnya gulma yang banyak pada metode SRI ini disebabkan karena kondisi tanah yang lembab sehingga gulma sangat mudah untuk tumbuh di lahan budidaya tanaman padi ini. Apabila pertumbuhan gulma tinggi maka akan mengganggu pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu pertumbuhan gulma yang tinggi ini harus dikendalikan dan lebih diperhatikan pada saat membudidayakan tanaman.

Hasil penelitian Mahmud (2018) terdapat 19 spesies gulma pada beberapa varietas tanaman padi sawah dengan metode SRI. Nilai SDR dari spesies gulma tersebut dengan urutan tertinggi secara berturut-turut yaitu *Ludwigia octovalvis* (Jacq) 29,38 %, *Eclipta alba* 16,25 %, *Echinachloa crus-galli* (L) 13,75 %, *Eleusine indica* 11,25 % dan *Portulaca oleracea* L 5,63 %.

Gulma merupakan permasalahan utama dalam penerapan metode SRI. SRI adalah suatu sistem pertanaman pada padi dengan menggunakan bahan-bahan organik. Oleh karena itu, gulma yang tumbuh harus dikendalikan juga dengan menggunakan bahan-bahan organik. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi populasi gulma yaitu dengan memberikan mulsa-mulsa organik yang

tersedia pada areal pertanaman. Mulsa merupakan bahan-bahan yang dihamparkan di permukaan tanah, yang dapat menekan pertumbuhan gulma, serta dapat meningkatkan kadar air di dalam tanah dan suhu tanah (Umboh, 2000). Menurut penelitian Imam *et al.* (2013), mulsa dapat diartikan sebagai bahan yang dihamparkan untuk menutup sebagian atau seluruh permukaan tanah dan mempengaruhi lingkungan mikro tanah yang ditutupi tersebut.

Salah satu mulsa organik yang dapat digunakan dan banyak tersedia di areal sawah yaitu jerami. Penggunaan jerami ini selain bermanfaat pada tanaman padi juga mampu mengurangi polusi udara, hal ini karena pada umumnya jerami tidak banyak dimanfaatkan oleh petani dan langsung membakarnya di sawah. Menurut Mariano (2003) mulsa jerami berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air, dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari. Mulsa juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yulhendrik (2020) diketahui bahwa penggunaan mulsa jerami dalam membudidayakan tanaman padi dapat meningkatkan produktivitas tanaman, pada penelitian ini juga diketahui bahwa hasil tanaman per petak dan per hektar tertinggi didapatkan pada pemberian dosis mulsa jerami 7,5 ton/ha. Selain itu, dengan pemberian mulsa jerami pada tanaman padi juga dapat menekan pertumbuhan gulma yang ada, hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulhendrik ini juga menunjukkan bahwa mulsa jerami padi yang digunakan sebanyak 5–10 ton/ha bisa menekan jumlah spesies gulma dan biomassa gulma yang tumbuh. Pada penelitian ini juga diketahui bahwa dosis 7,5 ton/ha adalah dosis terbaik dalam penggunaan mulsa jerami padi dengan metode SRI-Jarwo 4:1 tipe A. Berdasarkan informasi ini, maka digunakan dosis mulsa jerami 8 ton/ha pada penelitian ini. Efektifitas pengendalian dengan pemberian mulsa jerami belum diketahui terutama dari aspek waktu pemberian mulsa jerami tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis telah melakukan penelitian yaitu tentang “ Pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*) metode SRI-

jajar legowo serta penekanan gulma dengan perbedaan waktu pemberian mulsa jerami padi ”.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan di atas, maka permasalahan-permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Terjadi penurunan produksi tanaman padi pada tahun 2019 dibandingkan dengan tahun 2018 yaitu sekitar 4,6 juta ton.
2. Dengan menerapkan *The System of Rice Intensification* (SRI) menimbulkan dampak negatif yaitu banyaknya gulma yang tumbuh. Dengan banyaknya pertumbuhan gulma, akan mengganggu pertumbuhan tanaman padi.
3. Efektifitas pengendalian gulma dengan pemberian mulsa jerami belum diketahui terutama aspek waktu pemberian mulsa jerami tersebut.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh perbedaan waktu pemberian mulsa jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*) metode SRI-Jajar legowo serta penekanan gulma.
2. Kapanakah waktu pemberian mulsa jerami padi yang efektif terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*) metode SRI-Jajar legowo serta penekanan gulma.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui waktu pemberian mulsa jerami padi yang efektif terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*) metode SRI-Jajar legowo serta penekanan gulma.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi kepada masyarakat tentang waktu pemberian mulsa jerami padi yang efektif terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*) metode SRI-Jajar legowo serta penekanan gulma, untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan untuk memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Padi adalah salah satu komoditas pangan yang sangat penting di kehidupan masyarakat. Dengan adanya penurunan produksi tanaman padi pada tahun 2019 sekitar 4,6 juta ton, maka produksi dari tanaman padi harus ditingkatkan. Salah satu cara yang dapat diterapkan yaitu dengan menggunakan metode *System of Rice Intensification* (SRI) dan sistem tanam jajar legowo.

Penerapan sistem SRI pada tanaman padi menimbulkan beberapa dampak negatif seperti banyaknya gulma yang tumbuh. Tumbuhnya gulma yang banyak pada metode SRI ini disebabkan karena kondisi tanah yang lembab sehingga gulma sangat mudah untuk tumbuh dilahan budidaya tanaman padi ini. Apabila pertumbuhan gulma tinggi maka akan mengganggu pertumbuhan tanaman.

Tindakan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman dan mengurangi populasi gulma yaitu dengan cara memanipulasi lingkungan areal sekitar pertanaman, contohnya dengan pemberian mulsa-mulsa organik yang tersedia pada areal pertanaman. Salah satu mulsa organik yang dapat digunakan dan banyak tersedia diareal sawah yaitu mulsa jerami. Menurut Mariano (2003) mulsa jerami berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari. Namun, efektifitas pengendalian gulma dengan pemberian mulsa jerami belum diketahui terutama aspek waktu pemberian mulsa jerami tersebut.

1.5.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini yaitu perbedaan waktu pemberian mulsa jerami padi pada tanaman padi dengan metode SRI-Jajar legowo memberikan pengaruh yang berbeda terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa*) serta penekanan pertumbuhan gulma.

