

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah salah satu tanaman pangan yang sangat dibutuhkan di Indonesia karena merupakan makanan pokok bagi penduduk Indonesia. Jumlah penduduk Indonesia semakin hari semakin bertambah, sehingga kebutuhan beras juga meningkat, maka dari itu diperlukan suatu teknik budidaya tanaman padi yang dapat menjadi solusi dalam permasalahan pangan saat ini. Produksi padi, sejak tahun 2011 hingga 2017 terus mengalami kenaikan yakni 65,75 juta ton pada tahun 2011 dan 81,38 juta ton pada tahun 2017, namun pada tahun 2018 total produksi padi hanya sebesar 56,54 juta ton gabah kering giling (Badan Pusat Statistik, 2018).

Upaya meningkatkan produksi padi terkendala oleh beberapa aspek seperti terjadi alih fungsi lahan pertanian terutama pada lahan subur dan strategis. Peningkatan kebutuhan bahan pangan dan perubahan iklim pertanian maka dibutuhkan suatu terobosan teknologi yang mampu untuk mengatasi masalah tersebut. Menurut Faisal (2013) di Sumatera Barat dalam 10 tahun terakhir sekitar lebih 2000 hektar lahan sawah menjadi kawasan pengembangan perumahan dan perkebunan. Hal ini tentu menjadi masalah karena semakin berkurangnya lahan sawah yang ada di Indonesia terutama di Sumatera Barat. Peningkatan efisiensi dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya lahan menjadi solusi dalam menghadapi permasalahan tersebut. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi pertanaman melalui pengaturan sistem tanam dan mengoptimalkan umur bibit di lahan persemaian (Jamilah, 2013).

*System of Rice Intensification* (SRI) adalah suatu metode untuk meningkatkan produktivitas padi dengan mengubah pengaturan tanaman, tanah, air, dan nutrisinya (Fitriadi, 2005). Penggunaan metode SRI dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi sehingga dapat mensejahterahkan petani serta meningkatkan kualitas sistem budidaya tanaman padi di Indonesia. Sependapat dengan Uphoff and Kassam (2009) menyatakan bahwa metode SRI rata-rata meningkatkan hasil padi 52% (21-105%), mengurangi penggunaan air 44% (24-60%), mengurangi biaya produksi 25% (22-56%), dan meningkatkan pendapatan

petani 128% (59-412%). Uphoff dan Kassam (2009) menyatakan bahwa metode SRI rata-rata meningkatkan hasil padi 52% (21-105%), mengurangi penggunaan air 44% (24-60%), mengurangi biaya produksi 25% (22-56%), dan meningkatkan pendapatan petani 128% (59-412%). Menurut Mutakin (2005) produksi tanaman padi dengan metode SRI menjadi lebih tinggi 50% bahkan mencapai lebih dari 100% dibandingkan sistem tanam lainnya.

Di Sumatera Barat sudah diuji coba pada berbagai lokasi, seperti di Padang Ganting Tanah Datar memberikan hasil 9,25 ton/ha (Rozen, *et al.*, 2010). Berdasarkan penelitian Rozen (2008) di Balai Gadang Kecamatan Koto Tangah Kota Padang telah diuji 20 varietas tanaman padi dengan metode SRI memberikan hasil diantaranya pada varietas Anak Daro 8,67 ton/ha, Batang Piaman 8,72 ton/ha dan IR-42 7,36 ton/ha. Metode SRI dapat diterapkan pada semua varietas tanaman padi. Menurut Uphoff *et al.*, (2002a) pengelolaan tanah, air, serta nutrisi tanaman dan penggunaan varietas yang unggul dapat memberikan hasil hingga 15-20 ton per hektar bahkan lebih hal ini juga tergantung pada keterampilan petani terutama dalam berbudidaya padi yang baik dan benar. Komponen yang harus dilaksanakan dalam budidaya padi SRI adalah umur pindah bibit sekitar 7–15 hari, bibit ditanam satu bibit per lubang tanam, lahan yang digunakan dalam keadaan lembab atau air macak-macak, kemudian jarak tanam yang digunakan sebaiknya >25 x 25 cm (Uphoff *et al.*, 2002b).

Penerapan metode SRI menggunakan sedikit air dalam berbudidaya dibandingkan dengan budidaya padi secara konvensional yang tidak membiarkan air tergenang dan diberi periode pengeringan (CIFAD, 2001). Sependapat dengan Kasim (2004) budidaya padi SRI dapat menghindari stagnasi bibit, menghemat waktu, mengurangi kebutuhan benih, meningkatkan jumlah anakan, menghemat pemakaian air, dan produksi lebih tinggi.

Metode SRI masih dalam tahap pengembangan sehingga masih ada ruang untuk menambahkan inovasi lainnya ke dalam metode ini. Salah satu diantaranya adalah sistem tanam persegi panjang dikenal dengan nama sistem tanam jajar legowo dan umumnya digunakan petani Indonesia. Jajar legowo merupakan sistem tanam yang memperhatikan larikan tanaman dengan tujuan agar populasi tanaman

per satuan luas dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan (Yunizar dan Jamil, 2012).

Ada beberapa tipe sistem tanam jajar legowo yang digunakan dalam penelitian yakni jajar legowo tipe 2:1 merupakan tipe sistem tanam dengan menanam setiap dua baris kemudian diselingi satu baris kosong, jajar legowo tipe 3:1 merupakan tipe sistem tanam dengan menanam setiap tiga baris dan diselingi satu baris kosong, yang pada dasarnya lebar baris kosong adalah dua kali jarak dalam barisan. Kegunaan baris kosong ini untuk mempermudah pemeliharaan tanaman, seperti pengendalian gulma dan pemupukan. Menurut Kementan (2013) sistem tanam jajar legowo yang disarankan kepada petani yaitu jajar legowo 2:1 dan 4:1 dengan masing-masing populasi tanaman perhektar mencapai 213.333 rumpun dan 192.000 rumpun.

Sistem tanam jajar legowo dikembangkan untuk memanfaatkan pengaruh barisan pinggir tanaman padi (*border effect*). Melalui sistem jajar legowo, tanaman padi tumbuh lebih baik dan produktivitasnya meningkat karena luasnya *border effect* dan adanya lorong di petakan sawah menghasilkan bulir gabah yang bernas (Pahruddin *et al.*, 2004). Berdasarkan skripsi Pandini (2017) menyatakan bahwa persentase gabah bernas tertinggi terdapat pada sistem tanam jajar legowo 2:1, hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi persentase gabah bernas yang dihasilkan, maka semakin tinggi hasil produksi dari suatu varietas. Hasil penelitian oleh BPTP Sumatera Barat (2014) mengenai studi sistem tanam jajar legowo terhadap peningkatan produktivitas sawah. Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan hasil gabah kering panen sekitar 19,90-22%.

Upaya lainnya dalam meningkatkan produktivitas padi adalah penggunaan varietas yang akan dibudidayakan. Berdasarkan penelitian Pandini (2017), terdapat interaksi antara varietas dan sistem jajar legowo pada variabel jumlah gabah per malai. Varietas IR-42 memiliki jumlah gabah tertinggi pada sistem jajar legowo 2:1 tipe b dan varietas Anak Daro memiliki jumlah gabah tertinggi pada sistem jajar legowo 4:1 tipe b. Berdasarkan penelitian Mayasari (2017) varietas IR-42 merupakan varietas dengan respon terbaik pada sistem tanam SRI-jajar legowo terdapat pada variabel persentase gabah bernas per malai, bobot gabah kering per malai, bobot 1000 butir gabah, hasil per petak dan hasil per hektar.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “**Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas IR-42 Metode *System of Rice Intensification* (SRI) dalam Jajar Legowo**“

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan kerangka pemikiran atau kerangka teori di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pertumbuhan dan hasil tanaman padi dengan metode SRI dalam jajar legowo?
2. Bagaimanakah tipe sistem tanam jajar legowo terbaik pada budidaya tanaman padi metode SRI?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan sistem tanam jajar legowo terbaik untuk meningkatkan produksi padi dengan metode SRI dalam jajar legowo.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pola dalam sistem tanam jajar legowo terbaik bagi pertumbuhan dan hasil yang baik pada tanaman padi sehingga dapat diterapkan oleh petani.

## **E. Hipotesis**

Hipotesis yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah penggunaan beberapa tipe sistem tanam jajar legowo memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi dengan metode SRI.

