

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan selain jagung dan kedelai yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, kebutuhan akan pangan terutama beras harus ditingkatkan. Oleh karena itu ilmu pengetahuan diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam menghadapi tantangan tersebut (Muliasari, 2009).

Kebutuhan akan beras sebagai salah satu produk pertanian tanaman pangan, diduga masih perlu ditingkatkan sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk dan pola konsumsi penduduk Indonesia yang menitikberatkan pangan pada komoditas beras. Permasalahan utama yang dihadapi oleh pemerintah saat ini adalah untuk mengupayakan peningkatan produksi pertanian dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan masyarakat yang terus meningkat dan mengurangi impor hasil pertanian.

Upaya peningkatan produksi padi melalui peningkatan produktivitas selama beberapa tahun terakhir hasilnya belum menggembirakan. Berikut data dari BPS (Badan Pusat Statistik) Produksi padi dari tahun 2010-2014 dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Data Luas Panen, Produktifitas, dan Produksi Padi di Indonesia Tahun 2010-2014

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)	Selisih (%)
2010	13.253.450	50,15	66.469.394	
2011	13.203.643	49,80	65.756.904	-1,07
2012	13.445.524	51,36	69.056.126	5,01
2013	13.837.213	51,52	71.291.494	3,23
2014	13.768.319	51,28	70.607.231	-0,95

Sumber: Badan Pusat Statistik (2015)

Dari tabel 1.1 diatas dapat dilihat, pada tahun 2011 dan tahun 2014 terjadi penurunan produksi padi sebesar 1,07% dan 0,95%. Penurunan ini terjadi akibat faktor alam yang tidak mendukung dalam budidaya. Penurunan produksi padi di Pulau Jawa dikarenakan banyak terjadi bencana alam yang menimpa Pulau Jawa baik berupa banjir maupun meletusnya gunung yang masih aktif di Pulau Jawa (BPS, 2014).

Untuk meningkatkan hasil produksi padi di Indonesia, maka perlu suatu metode dalam budidaya. Melihat dari faktor pendukung budidaya salah satunya yaitu pemupukan. Tanaman membutuhkan unsur hara untuk pertumbuhan, dengan pemupukan tanaman akan tumbuh optimal. Menurut Soepardi (1983) bahwa setiap tanaman memerlukan paling tidak 16 unsur hara untuk pertumbuhannya yang normal, dari 16 unsur tersebut, tiga unsur (C,O,H) diperoleh dari udara, dan 13 unsur lainnya diperoleh dari tanah (N, P, K, Ca, Mg, S, Cl, Fe, Mn, Cu, Zn, B, Mo). Unsur hara utama yang banyak dibutuhkan tanaman tetapi jumlah atau ketersediaanya sering kurang atau tidak mencukupi di dalam tanah ialah N, P, dan K. Oleh karena itu ketiga unsur ini ditambahkan dalam bentuk pupuk. Aplikasi pupuk kimia secara terus-menerus dengan dosis yang meningkat setiap tahunnya justru dapat menyebabkan tanah menjadi keras dan keseimbangan unsur hara tanah terganggu (Pranata, 2010). Sifat biologis tanah menurun sehingga aktivitas jasad renik dalam tanah terganggu. Dengan demikian, proses penguraian bahan organik tanah terhambat dan tingkat kesuburan tanah menurun (Cahyono, 2003). Menyebabkan produksi pertanian menurun, kondisi seperti ini dapat merugikan petani.

Untuk mendukung melarutkan hara N, P, dan K yang terikat dalam tanah maka dibutuhkan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) atau zat pemacu pertumbuhan tanaman yang merupakan spesies bakteri rizosfer (Kelompok PGPR ini adalah *Bacillus*, *Rhizobium* dan *Pseudomonas* yang terdapat pada perakaran) yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman (Chusnia, dkk.2012). Sehingga dilihat dari pentingnya unsur nitrogen, fosfor dan kalium ini maka dalam penelitian ini dilakukan pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*). Selain itu faktor lain yang dapat dilakukan

untuk meningkatkan produksi dan mutu benih padi adalah penggunaan jarak tanam. Sistem jarak tanam jajar legowo merupakan sistem tanam yang memperhatikan larikan tanaman, sistem tanam jajar legowo merupakan tanam berselang seling antara 2 atau lebih baris tanaman padi dan satu baris kosong. Keuntungan dari sistem tanam jajar legowo adalah menjadikan semua tanaman atau lebih banyak tanaman menjadi tanaman pinggir. Tanaman pinggir akan memperoleh sinar matahari yang lebih banyak dan sirkulasi udara yang lebih baik, unsur hara yang lebih merata, serta mempermudah pemeliharaan tanaman (Mujisihono dkk., 2001 *dalam* Misran, 2014).

Selain penggunaan PGPR dan jarak tanam, peningkatan produksi padi juga dapat dicapai dengan penerapan metode-metode tanam yang inovatif seperti metode SRI (*System of Rice Intensification*) adalah teknik budidaya dengan memanfaatkan teknik pengelolaan tanaman, tanah dan air. Metode ini dapat meningkatkan indeks panen dua kali lipat bahkan lebih dibandingkan dengan metode konvensional yang diterapkan oleh petani pada umumnya.

Atas dasar pemikiran tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aplikasi PGPR dan jarak tanam jajar legowo yang tepat sehingga mampu menghasilkan produksi yang tinggi dengan mutu yang baik. Dari hasil penelitian, diharapkan masyarakat khususnya petani dan produsen benih akan lebih mengetahui teknik produksi benih padi yang tepat dengan menggunakan metode SRI.

1.2 Rumusan Masalah

Padi merupakan sumber tanaman pangan pokok dunia. Kebutuhan pangan akan terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk. Sehingga perlu didukung dengan sistem penanaman yang tepat untuk meningkatkan hasil produksi. *System of Rice Intensification* (SRI) merupakan inovasi teknologi yang dapat meningkatkan hasil produksi padi sawah. Dalam sistem penanaman metode SRI perlu dilakukan intensifikasi udara, air dan unsur hara sehingga perlu dilakukan pengaplikasian PGPR dan jajar legowo untuk meningkatkan produksi

benih padi.

Secara umum PGPR dan jajar legowo diketahui berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun produksi benih padi. Walaupun demikian, aplikasi PGPR dan jajar legowo yang optimum masih belum banyak diketahui masyarakat, oleh karena itu penelitian mengenai PGPR dan jajar legowo pada tanaman padi masih sangat penting untuk dilakukan untuk mengetahui hasil produksi dan mutu benih padi.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah PGPR berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih padi (*Oryza sativa L.*) varietas Cibogo ?
- b. Apakah jajar legowo berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih padi (*Oryza sativa L.*) varietas Cibogo?
- c. Apakah terdapat interaksi antara PGPR dan jajar legowo terhadap produksi dan mutu benih padi (*Oryza sativa L.*) varietas Cibogo?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini antara lain:

- a. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi PGPR terhadap produksi dan mutu benih padi (*Oryza sativa L.*) varietas Cibogo.
- b. Untuk mengetahui pengaruh jajar legowo terhadap produksi dan mutu benih padi (*Oryza sativa L.*) varietas Cibogo.
- c. Untuk mengetahui interaksi antara aplikasi PGPR dan jajar legowo terhadap produksi dan mutu benih padi (*Oryza sativa L.*) varietas Cibogo.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menyumbang manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahinan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional.
- b. Bagi Perguruan Tinggi: mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
- c. Bagi Masyarakat: dapat memberikan rekomendasi kepada petani dan produsen benih dalam hal produksi benih padi yang paling baik dengan menggunakan aplikasi PGPR dan jajar legowo yang efektif sehingga menghasilkan produksi yang tinggi dan bermutu baik.