

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanaman jagung manis (*Zea mays*. L Var *Saccharata*) merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh masyarakat, karena rasanya yang enak dan manis serta mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak, sehingga hal tersebut yang menjadikan semakin tingginya permintaan terhadap jagung manis (Puspawati, dkk. 2014). Jagung manis semakin populer dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa. Jagung manis memiliki umur yang lebih singkat (genjah) sehingga sangat menguntungkan (Palungkun dan Budiarti, 2000).

Usaha pengembangan jagung manis di Indonesia mempunyai prospek yang cukup baik. Jagung manis sebagai bahan pangan dipanen saat masih muda, biasanya dikonsumsi segar, dikalengkan dan dibekukan atau didinginkan (Klingman, 1965). Tiap 100 gram bahan basah jagung manis yang dapat dimakan mengandung 96 kalori : 3,5 gram protein : 1,0 gram lemak : 22,8 gram karbohidrat : 3,0 mg K : 0,7 mg Fe : 111,0 mg P : 400 SI vitamin A : 0,15 mg vitamin B : 12 mg vitamin C : 0,727 % air (Kusmiyati, 1988).

Kebutuhan dan konsumsi jagung manis di Indonesia yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya industri makanan yang menggunakan bahan baku jagung manis adalah salah satu faktor yang mendorong petani untuk mengembangkan usaha tani jagung manis. Pengembangan jagung manis di Indonesia masih terbatas pada petani-petani bermodal kuat yang mampu menerapkan teknik budidaya secara intensif. Keterbatasan ini disebabkan oleh harga benih yang relatif mahal, kebutuhan pengairan dan pemeliharaan yang intensif, ketahanan terhadap hama dan penyakit yang masih rendah dan kebutuhan pupuk yang cukup tinggi, serta kurangnya informasi dan pengetahuan petani mengenai budidaya jagung manis sehingga sulit

untuk melakukan pemasaran (Syukur dan Rifianto, 2013). Produksi tanaman jagung manis mengalami penurunan setiap tahunnya, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2014), pada tahun 2011 produksi jagung manis sebesar 161.810 ton dengan luas panen sebesar 41.218 Hektar. Produksi jagung manis pada tahun 2012 sebesar 141.649 Ton dengan luas panen 37.418 Hektar. Produksi jagung manis pada tahun 2013 yakni sebesar 139.265 Ton dengan luas panen 34.174 Hektar.

Penurunan produksi jagung manis yang terjadi disebabkan karena adanya penurunan luas panen yang terjadi disetiap tahun, selain itu faktor lain yang dapat menyebabkan penurunan produksi jagung manis pada setiap tahunnya antara lain pemberian unsur hara yang belum tepat. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan telah menimbulkan banyak masalah yang berkaitan dengan produksi, efisiensi, harga dan pendapatan petani. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman dalam kegiatan budidaya yakni dengan cara pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) yang diduga mampu meningkatkan pertumbuhan dan mengendalikan penyakit tanaman.

PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan. Pemberian PGPR mampu merangsang pertumbuhan tanaman dengan menghasilkan hormon pertumbuhan, vitamin dan berbagai asam organik serta meningkatkan asupan nutrisi bagi tanaman. Pertumbuhan tanaman ditingkatkan secara tidak langsung oleh PGPR melalui kemampuannya dalam menghasilkan anti mikroba patogen yang dapat menekan pertumbuhan fungi penyebab penyakit tumbuhan (fitopatogenik) dan siderophore (Hindersah, dkk, 2004). Penelitian terdahulu yang dilakukan Wahyudi (2009) mengemukakan bahwa Berbagai jenis bakteri telah diidentifikasi sebagai PGPR. Sebagian besar berasal dari kelompok gram negatif dengan jumlah strain paling banyak dari genus *Pseudomonas* dan beberapa dari genus *Serratia*. Selain kedua genus tersebut, dilaporkan antara lain genus *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Acetobacter*, *Burkholderia*, *Enterobacter*, *Rhizobium*, *Erwinia*, *Flavobacterium* dan *Bacillus* tersebut terbukti memproduksi fitohormon, yaitu auksin, sitokinin, giberelin, etilen dan asam absisat yang diidentifikasi sebagai PGPR penghasil fitohormon

yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung, serta memperlihatkan kemampuan PGPR sebagai agen hayati melalui kapasitasnya dalam memproduksi fitohormon.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan Syamsiah dan Royani (2011), menyatakan bahwa pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dan Urine Kelinci berpengaruh positif terhadap tinggi, jumlah buah, bobot basah tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*). Perlakuan PGPR dari akar bambu 12,5 ml/l air dan urine kelinci 50 ml/l air merupakan perlakuan paling terbaik untuk tinggi tanaman cabai merah sedangkan perlakuan PGPR 7,5 ml/l air dan urine kelinci 50ml/l air memberikan pengaruh terbaik untuk jumlah buah dan bobot basah tanaman cabai merah.

1.2 Rumusan masalah

Secara umum, aplikasi PGPR diketahui berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis. Aplikasi konsentrasi PGPR yang optimum masih belum banyak diketahui masyarakat, oleh karena itu, penelitian mengenai aplikasi konsentrasi PGPR pada tanaman jagung manis masih sangat penting dilakukan untuk mengetahui hasil pertumbuhan dan produksinya.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah aplikasi konsentrasi PGPR berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays Saccharata*) ?
- b. Konsentrasi PGPR terbaik manakah yang digunakan untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*) ?

1.3 Tujuan

- a. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays Saccharata*).
- b. Untuk mengetahui konsentrasi PGPR terbaik yang digunakan untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*).

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu menyumbang manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti : mengembangkan jiwa keilmiahannya 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 dalam hal meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis yang paling baik dengan melakukan penambahan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR), sehingga menghasilkan produksi yang tinggi dan bermutu baik.