

BAB 1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki berbagai macam komoditi pertanian penting untuk dikembangkan salah satunya tanaman pangan . Jagung merupakan salah satu tanaman pangan yang memiliki peranan strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan.Jagung sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras, disamping itu jagung juga berfungsi sebagai bahan baku industri pangan, industri pakan, dan bahan bakar (Siregar, 2009).

Indonesia sendiri kebutuhan terhadap produksi jagung sangat tinggi terutama untuk konsumsi, pakan ternak dan industri bir, industri farmasi. Selain itu tanaman jagung banyak kegunaannya, hampir seluruh bagian tanaman jagung dapat Di dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Batang dan daun yang muda dapat digunakan sebagai pakan ternak. Batang dan daun yang kering digunakan untuk kayu bakar. Data produksi tanaman jagung tahun 2011-2015 dapat dilihat pada Tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Data Produksi Tanaman Jagung di Indonesia Tahun 2011-2015

Tahun	Produksi tanaman pangan jagung (Ton)
2011	17.643.250
2012	19.387.022
2013	18.511.853
2014	19.008.426
2015	19.612.435

Sumber : Badan Pusat Statistik (2015)

Data produksi tanaman jagung di Indonesia pada tahun 2011-2015 yang sudah ada pada Tabel 1.1 diatas, pada tahun 2011 produksi tanaman jagung sebesar 17.643.250 ton. Tahun 2012 produksi jagung mengalami peningkatan mencapai

19.008.426 ton. Tahun 2013 produksi jagung mengalami penurunan sebesar 18.511.853 ton. Tahun 2014 produksi jagung kembali mengalami peningkatan sebesar 19.008.426 ton dan terus mengalami kenaikan menjadi 19.612.435 ton pada tahun 2015 (BPS,2016). Dari data tersebut dapat dilihat bahwa produksi jagung di Indonesia terbilang masih fluktuatif. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan hasil produksi benih jagung yang bermutu tinggi.

Salah satu upaya meningkatkan produksi dengan cara melakukan aplikasi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) adalah sejenis bakteri yang hidup disekitar perakaran yang berkoloni dan menyelimuti akar tanaman. PGPR yang berfungsi sebagai pemicu pertumbuhan dan fisiologis akar serta mampu mengurangi penyakit atau kerusakan oleh serangga. PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan (Wahyudi, 2009).

Secara langsung, PGPR 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 antimikroba patogen yang dapat menekan pertumbuhan fungi penyebab penyakit tumbuhan (fitopatogenik) dan siderophore (Hindersah dan Simarmata, 2004)..Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Iswati (2012) pengaruh dosis PGPR yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). Dosis PGPR sampai 12,5 ml/l memberikan pengaruh nyata dengan hubungan yang linier terhadap tinggi tanaman dan jumlah akar, sedangkan untuk pertumbuhan yang maksimal jumlah daun dan jumlah akar terjadi pada dosis 7,5 ml/l.

.Peningkatan produksi jagung juga dapat dicapai dengan cara menggunakan benih bermutu . Penggunaan benih bermutu merupakan syarat utama dalam proses budidaya sehingga menghasilkan produksi yang maksimal. Selama ini sebagian besar petani menggunakan benih yang dihasilkan sendiri, sehingga mengakibatkan

rendahnya produktifitas dan kualitas benih, dan juga mahal nya harga benih juga menjadi kendala petani karena tidak semua petani mampu membeli benih hibrida (Subowo,2008).

Hal tersebut yang menyebabkan mutu benih menjadi rendah, karena umumnya produksi benih yang dilakukan oleh petani dilakukan secara terpencar dan membaur dengan tanaman jagung yang lain.sehingga kemurnian farietas menjadi rendah .Selain penggunaan benih bermutu, peningkatan produksi jagung dapat dicapai dengan penerapan teknologi baru.

Salah satu faktor untuk memenuhi permintaan jagung yang semakin meningkat ialah dengan cara meningkatkan produksi jagung dengan teknologi detasseling atau pemangkasan bunga jantan pada tanaman jagung. Perlakuan detasseling dilakukan karena penyerbukan pada jagung terjadi bila serbuk sari dari bunga jantan menempel pada rambut tongkol. Hampir 95% dari persarian tersebut berasal dari serbuk sari tanaman lain, dan hanya 5% yang berasal dari serbuk sari tanaman sendiri, sehingga mengoptimalkan penyerapan unsur hara sebagai pembentukan tongkol jagung. Banyaknya tanaman yang di detaselling akan berpengaruh juga terhadap hasil produksi karena tanaman betina mengandalkan efektifitas penyerbukan dari tanaman jantan selain itu juga jumlah populasi mempengaruhi hasil produksi (Karimuna dkk,2009).

Penentuan waktu detaseling harus dilakukan secara tepat sesuai masa fisiologis pertumbuhan jagung. Menurut Nasution (2011), detaseling dilakukan agar penyerbukan tidak terjadi, sehingga energy dari hasil foto sintat yang tadinya digunakan untuk pembentukan bunga jantan dialihkan pada fase generatif yaitu pembentukan tongkol. berdasarkan penelitian sebelumnya dilakukan oleh Mohungo (2013) detaseling memberikan pengaruh terhadap parameter diameter tongkol tnpa kelobot, dan berat tongkol. Hal ini menunjukkan bahwa tehnik detaseling umumnya memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan jagung pada fase generatif. Berdasarkan penelitian sebelumnya untuk mengetahui berat tongkol dan dan berat sample yang dilakukan Damanhuri dkk. (2015) menyatakan hasil penelitian menunjukkan bahwa

perlakuan detasseling memberikan hasil yang berbeda sangat nyata pada parameter pengamatan berat tongkol sample per plot sebanyak 720 gr, berat pipil sample per plot sebanyak 583 gr dan berat tongkol per plot 7049 gr. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aliran energi dalam pembentukan bunga dialihkan kepada pertumbuhan dan perkembangan biji atau tongkol sehingga dapat meningkatkan produksi jagung

Untuk memenuhi kebutuhan jagung yang semakin meningkat dapat dilakukan dengan cara dua kombinasi teknologi aplikasi PGPR dan melakukan detaseling yang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas benih jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Indonesia memiliki berbagai macam komoditi pertanian penting untuk dikembangkan salah satunya tanaman pangan. Jagung sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras, disamping itu jagung juga berfungsi sebagai bahan baku industri pangan, industri pakan, dan bahan bakar. . Selama ini sebagian besar petani menggunakan benih yang dihasilkan sendiri, sehingga mengakibatkan rendahnya produktifitas dan kualitas benih, dan juga mahalnya harga benih juga menjadi kendala petani karena tidak semua petani mampu membeli benih hibrida.

Upaya untuk memenuhi kebutuhan jagung yang semakin meningkat ialah dengan cara melakukan aplikasi penambahan pupuk hayati PGPR sesuai dosis yang di tentukan dan melakukan perlakuan Detaseling yaitu pemangkasan bunga jantan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah aplikasi PGPR berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih tanaman jagung (*Zea mays* L).
- b. Apakah Detaseling berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih tanaman jagung (*Zea mays* L).
- c. Apakah terdapat interaksi antara aplikasi PGPR dan Detaseling terhadap produksi dan mutu benih jagung (*Zea mays* L).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui pengaruh aplikasi PGPR terhadap produktivitas dan mutu benih jagung.
- b. Mengetahui pengaruh Detaseling terhadap produksi dan mutu benih jagung.
- c. Mengetahui pengaruh aplikasi PGPR dan Detaseling terhadap produktivitas dan mutu benih jagung.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat sebagai berikut :

- a. Mengembangkan kemampuan ilmiah dengan mengaplikasikan ilmu terapan yang telah diperoleh guna meningkatkan kreativitas, ketrampilan, dan profesionalisme
- b. Memberikan informasi kepada petani dan industri dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan untuk peningkatan produktivitas jagung.