

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan tanaman yang ditanam untuk pangan, adalah anggota keluarga rumput-rumputan (Gramineae). Karena popularitasnya sebagai tanaman pangan dan posisinya sebagai sumber karbohidrat terbesar kedua setelah beras, jagung adalah salah satu tanaman yang paling banyak diminati. Setelah beras sebagai sumber karbohidrat dan protein, jagung memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan potensi yang besar untuk dikembangkan. Selain digunakan sebagai bahan pangan, jagung juga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan berbagai macam produk seperti minyak jagung. Diperkirakan permintaan jagung terus meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan permintaan akan produksi jagung sering terjadi di berbagai tempat sehingga dapat digunakan untuk makanan, industri, dan pakan. Diperkirakan penggunaan jagung akan terus meningkat dalam beberapa tahun ke depan berdasarkan penggunaannya sebagai bahan pangan, pakan ternak, dan di sektor industri (Karim, et al. 2020).

Berdasarkan informasi menyatakan bahwa produksi jagung terus menurun, disamping itu kondisi tersebut juga diikuti dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia, sehingga kebutuhan jagung terus meningkat namun produksi jagung belum memadai kebutuhan jagung di Indonesia dengan jumlah penduduk mencapai 265.015.300 jiwa (Wieta, 2018).

Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2020), selama periode 2015-2019 produksi jagung di luar pulau Jawa lebih tinggi dibandingkan pulau Jawa. Pertumbuhan produksi di luar Jawa sebesar 27,70% per tahun, sementara di Jawa hanya 0,17% per tahun. Pada tahun 2018 sempat mengalami penurunan produksi jagung dibanding pada tahun 2017 dari 28,92 juta ton menurun menjadi 21,66 juta ton. Impor jagung yang sedang berlangsung ke Indonesia bertepatan dengan peningkatan permintaan untuk makanan, pasokan komponen untuk pakan ternak, dan bahan baku untuk memproduksi barang-barang industri. Sebanyak 434.625 ton jagung diimpor ke Indonesia pada tahun 2018. Impor jagung diperlukan karena produksi dalam negeri tidak dapat memenuhi permintaan (BPS,

2018). Baik produksi dalam negeri maupun jagung impor terus memenuhi kebutuhan jagung nasional saat ini.

Populasi Indonesia yang terus bertambah, menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan pakan ternak, dan kurangnya sumber daya mentah untuk industri, permintaan akan jagung terus meningkat. Oleh karena itu, Indonesia perlu melakukan upaya untuk meningkatkan produksi dan mengurangi impor biji-bijian. Metode budidaya tanaman, seperti pemberian ZPT GA3, dapat digunakan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman jagung selain meningkatkan produksi benih jagung yang berkualitas tinggi.

Zat organik yang dikenal sebagai zat pengatur tumbuh dapat membantu mempercepat, menghambat, atau mengubah pola pertumbuhan dan perkembangan tanaman jika diberikan dalam dosis yang tidak terlalu tinggi. Zat pengatur tumbuh yang disebut GA3 (Gibberellin), yang dihasilkan dari jamur *Gibberella fujikuroi*, dapat membantu pertumbuhan tanaman lain jika disemprotkan ke tanaman tersebut (Wiraatmaja, 2017). Pemberian GA3 pada tanaman jagung berfungsi untuk memacu pertumbuhan, mempercepat pertumbuhan, sehingga batang menjadi panjang, dan mempercepat pembentukan bunga, hal ini sesuai dengan penelitian (Bintoro, 2016) yang menyatakan bahwa pemberian GA3 dapat meningkatkan aktivitas kambium dan membantu perkembangan xilem sehingga aktivitas pertumbuhan menjadi cepat dan lancar. Peran utama giberelin dalam perlakuan ini adalah untuk meningkatkan produksi bunga selama fase generatif. Menurut penelitian Bintoro (2016), jagung manis yang diaplikasikan pada umur 20, 40, dan 60 hst dengan dosis 25 gr/ha memberikan hasil yang lebih baik untuk kriteria berat tongkol, panjang tongkol, berat biji, dan berat 100 butir. Unsur hara juga dibutuhkan selama fase generatif untuk perkembangan bunga. Boron merupakan unsur yang sangat penting dalam perkembangan bunga.

Unsur hara mikro yang disebut boron yang dibutuhkan tanaman dalam dosis kecil adalah pupuk. Peningkatan viabilitas, produksi buah, pembungaan, dan produksi serbuk sari adalah manfaat dari boron. Menurut Ermawati (2018), pupuk boron mempengaruhi pembuahan dengan meningkatkan produksi serbuk sari dan kelangsungan hidup serbuk sari. Sebagai pendukung proses metabolisme, sintesis,

transportasi karbohidrat, aktivitas sel, dan pembentukan serbuk sari pada tanaman, pupuk boron juga bermanfaat (Yuyun, 2017). Untuk memaksimalkan efek dari nutrisi yang disuplai, GA3 terlibat dalam suplai nutrisi ke seluruh bagian tanaman sehingga dapat meningkatkan metabolisme tanaman (Ermawati, 2018). Akibatnya, ukuran dan jumlah sel meningkat. Menurut penelitian Wulan dan Bintoro, terdapat perbedaan yang sangat mencolok pada umur berbunga, dimana tanaman yang mendapatkan boron dengan takaran hingga 15 kg/ha mengalami pembungaan lebih awal 52 hst dan serbuk sari yang lebih banyak dibandingkan dengan tanaman yang tidak mendapatkan boron.

Berdasarkan dari masalah yang telah dijabarkan diatas, diharapkan dengan dosis pemberian GA3 dan pupuk boron dapat membantu tanaman dalam menghasilkan polen yang optimal dan memaksimalkan penyerbukan. Sehingga dengan begitu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis pemberian GA3 dan pupuk boron serta pengaruh interaksi tersebut guna meningkatkan produksi pada jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Apakah dosis GA3 berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih jagung (*Zea mays* L.)?
2. Apakah dosis pupuk boron berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih jagung (*Zea mays* L.)?
3. Apakah interaksi antara dosis GA3 dan pupuk boron berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih jagung (*Zea mays* L.)?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh dosis GA3 terhadap produksi dan mutu benih jagung (*Zea mays* L.)
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk boron terhadap produksi dan mutu benih jagung (*Zea mays* L.)
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara dosis GA3 dan pupuk boron terhadap produksi dan mutu benih jagung (*Zea mays* L.)

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti
 - a. Mengembangkan dan memperkaya ilmu pengetahuan dengan mencari teori baru yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif, dan professional
 - b. Dapat dijadikan referensi atau bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut
2. Bagi masyarakat
 - a. Dapat memberikan informasi kepada petani dan produsen benih dalam kegiatan produksi benih jagung manis (*Zea mays* L.)