

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi untuk dikembangkan di Indonesia karena diminati dan memiliki nilai ekonomi. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa pada tahun 2018 produksi sayur kacang panjang nasional sebesar 370.202 ton, pada tahun 2019 turun menjadi 352.700 ton dan pada tahun 2020 mengalami kenaikan produksi sebesar 359.158 ton. Dari data tersebut produksi kacang panjang dapat meningkat maupun menurun yang dapat dipengaruhi dari teknik budidaya dan perawatan tanaman.

Budidaya kacang panjang tidak hanya dipanen hasil polongnya saja, akan tetapi dapat memproduksi untuk dijadikan benih. Petani kacang panjang ada juga yang bermitra dengan perusahaan benih untuk memproduksi benih tanaman kacang panjang yang nantinya dijual kembali dalam bentuk benih. Suhendro (2021), menyatakan data produksi benih kacang panjang sebagai tanaman OP (*Open Pollination*) perusahaan PT. Wira Agro Nusantara didapatkan hasil dengan luasan lahan 0,14 ha, populasi 4000 tanaman dengan hasil produksi 200 - 300 kg benih, serta mutu viabilitas benih seperti daya berkecambah rata-rata 87%. dari data tersebut diharapkan dapat meningkat dengan perbaikan teknik budidaya yang tepat. Kacang panjang merupakan tanaman semusim yang peka terhadap kompetisi air, sinar matahari serta unsur hara. Cara mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan pengaturan populasi optimum dan pemupukan.

Jarak tanam merupakan faktor yang bisa mempengaruhi pertumbuhan, produksi dan mutu tanaman. Jarak tanam rapat pada lahan menyebabkan jumlah populasi semakin tinggi, jika sumber daya yang diperlukan dalam keadaan terbatas maka akan terjadi perebutan antar tanaman, sehingga pemupukan perlu ditingkatkan (Sudartik dan Thamrin, 2019). Peningkatan populasi persatuan luas sampai tingkat tertentu bisa meningkatkan produksi benih maupun polong, akan tetapi tingkat populasi yang besar akan menurunkan hasil produksi pertanaman karena terjadi kompetisi air, unsur hara, dan cahaya matahari sehingga akan

mengurangi produksi tanaman. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Syahputra (2019), menyatakan pengujian data secara statistik menunjukkan berbeda nyata pada parameter jumlah polong per sampel, produksi per sampel, dan produksi per plot akibat perlakuan jarak tanam. Penelitian tersebut menghasilkan kacang panjang mengalami pertumbuhan terbaik pada jarak tanam 40 cm x 60 cm. Mengetahui penurunan produksi pertanaman dapat dilakukan dengan cara membandingkan dengan jarak tanam yang lebih sempit yaitu 30 cm x 60 cm, sedangkan untuk mengetahui tingkat produksi optimal pertanaman dapat dilakukan dengan cara membandingkan dengan jarak tanam renggang yaitu 50 cm x 60 cm.

Boron mempunyai sifat bergerak terbatas di dalam tanah (*immobile*) dan di dalam jaringan tanaman, maka dari itu penyemprotan Boron bisa menjadi solusi atas kekurangan Boron yang terjadi dalam tanaman. Manfaat dari Boron salah satunya adalah pembentukan pollen, bunga, buah, peningkatan nutrisi pada biji (Alam dan Islam, 2016). Unsur Boron pada tanaman apabila tidak terpenuhi selama masa generatif menyebabkan polen tanaman steril, sehingga polong tanaman tidak terbentuk (Chatterjee dan Bandyopadhyay, 2017). Sehingga pemberian pupuk Boron pada awal masa generatif diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Barasa dkk. (2013) dalam Nurani dkk. (2020) menyatakan kandungan Boron yang tersedia bagi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata*) maksimal 5% dari total Boron dalam tanah, adapun hasil analisa uji tanah kandungan Boron pada tanah penelitian ini sekitar 114 ppm yang dapat dilihat pada Lampiran 1, sehingga kandungan Boron yang mampu diserap tanaman kacang panjang sebesar 5,7 ppm dengan asumsi memiliki tingkat penyerapan sama seperti tanaman kacang hijau. Tanaman kacang hijau dapat tumbuh dan berproduksi baik pada konsentrasi penyerapan Boron 5-15 ppm dan akan mengalami kemunduran pada konsentrasi lebih dari nilai tersebut (Hasnain *et al.* 2011). Pada penelitian ini pemberian pupuk Boron dengan kandungan Boron (B) sebesar 17% dapat membuat konsentrasi larutan 1 g/liter setara 170 ppm (B) yang dapat memberikan tanaman kacang panjang penyerapan lebih optimal sekitar 8,5 ppm Boron (B). Membandingkan dengan konsentrasi lebih tinggi juga perlu dilakukan yaitu 2 g/liter setara 340 ppm (B) untuk mengetahui produksi dan mutu benih kacang panjang yang dihasilkan.

Perhitungan penyerapan unsur Boron tanaman kacang panjang dapat dilihat pada Lampiran 1. Untuk itu, dalam penelitian ini dilakukan percobaan interaksi antara jarak tanam 30 cm x 60 cm, 40 cm x 60 cm, 50 cm x 60 cm dan pemberian pupuk Boron konsentrasi 0 g/liter (Kontrol), 1 g/liter, 2 g/liter. Diharapkan memberikan pengaruh nyata terhadap produksi dan mutu benih tanaman kacang panjang.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaturan jarak tanam mempengaruhi produksi dan mutu benih kacang panjang?
- b. Bagaimana konsentrasi pupuk Boron mempengaruhi produksi dan mutu benih kacang panjang?
- c. Bagaimana interaksi antara jarak tanam dan pupuk Boron mempengaruhi produksi dan mutu benih kacang panjang?

1.3 Tujuan

- a. Mengetahui pengaturan jarak tanam yang tepat untuk produksi dan mutu benih kacang panjang.
- b. Mengetahui konsentrasi pupuk Boron yang tepat untuk produksi dan mutu benih kacang panjang.
- c. Mengetahui interaksi antara jarak tanam dan pupuk Boron yang tepat untuk produksi dan mutu benih kacang panjang.

1.4 Manfaat

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Untuk Peneliti : Dapat mengembangkan jiwa keilmiahannya serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional dalam bidangnya.
- b. Untuk Perguruan Tinggi : Melaksanakan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi untuk mencetak generasi perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.

- c. Untuk Masyarakat : Sebagai informasi kepada petani dan perusahaan benih dalam prosedur produksi benih kacang panjang yang berkaitan dengan peningkatan produksi benih