

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki beragam jenis produk pertanian yang bermutu dan berpotensi tinggi untuk menjadi sumber devisa negara yang besar, salah satunya adalah produk hortikultura. Ekspor produk hortikultura seperti sayuran, buah, dan bunga mengalami kenaikan sebanyak 11,92 persen pada tahun 2018 (Kementan, 2018). Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian, ekspor salah satu produk hortikultura yaitu sayuran mengalami peningkatan sebanyak 4,8 persen. Beberapa negara yang menjadi tujuan ekspor sayuran asal Indonesia diantaranya Singapura, Malaysia, dan Brunei Darussalam.

Badan Pusat Statistik (2017), mencatat sebanyak tujuh belas jenis sayuran semusim yang di ekspor oleh Indonesia. Dari tujuh belas sayuran semusim tersebut salah satu diantaranya adalah buncis. Buncis merupakan salah satu jenis sayuran polong yang memiliki banyak kegunaan. Selain dikonsumsi di dalam negeri, ternyata buncis juga telah di ekspor ke luar negeri. Karena buncis banyak di konsumsi di dalam maupun di luar negeri, maka dapat dibayangkan berapa banyak buncis yang harus di produksi. Dengan demikian, untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan upaya yang dapat meningkatkan produktivitas buncis sehingga kebutuhan di dalam maupun luar negeri dapat terpenuhi.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas adalah dengan cara intensifikasi, yaitu dengan menerapkan saptausahatani. Usaha tersebut meliputi penggunaan bibit unggul, perbaikan cara bercocok tanam, penggunaan zat pengatur tumbuh, dan penanganan pascapanen yang baik. Selain intensifikasi, cara lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas adalah dengan ekstensifikasi, yaitu penambahan luas areal panen. Usaha ekstensifikasi dapat dimulai dari daerah di sekitar sentra produksi buncis, seperti Simalungun, Karo, Agam, Tanah Datar, Bogor, Sukabumi, Cianjur, Bandung, Garut, Ciamis, Kuningan, dan Tasikmalaya (Setianingsih dan Khaerodin, 2002).

Berdasarkan uraian di atas, buncis merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan. Buncis juga memiliki banyak manfaat yang baik bagi kesehatan. Berdasarkan data Direktorat Gizi Kemenkes *dalam* Rukmana (2014), setiap 100 g buncis mengandung 35 kalori, 2,4 g protein, 0,2 g lemak, 7,7 g karbohidrat, 65 mg kalsium, 44 mg fosfor, 1,1 mg zat besi, 630 SI vitamin A, 0,05 mg vitamin B1, 19 mg vitamin C, dan 88,9 g air. Sehingga dengan demikian buncis banyak digemari oleh masyarakat Indonesia bahkan luar negeri untuk dijadikan sebagai bahan makanan.

Berdasarkan data Kementan (2015), kebutuhan masyarakat akan buncis cenderung naik dari tahun ke tahun. Sebanyak 96,80 persen digunakan sebagai bahan makanan, sedangkan sebagiannya lagi digunakan sebagai pakan ternak dan bibit untuk penanaman buncis berikutnya. Dengan demikian untuk mengimbangi permintaan buncis yang terus meningkat maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman adalah teknik budidaya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam usaha untuk meningkatkan produksi tanaman atau hasil per satuan luas diantaranya penggunaan varietas unggul, pemupukan yang tepat, penentuan jarak tanam, pengairan yang tepat, proteksi tanaman dan pemanfaatan mikroorganisme menguntungkan.

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) memiliki dua tipe pertumbuhan, yaitu tipe merambat dan tipe tegak. Menurut Waluyo dan Djuariah (2013), buncis tipe tegak tidak memerlukan turus atau lanjaran dalam budidayanya. Sehingga buncis tipe tegak ini disarankan untuk ditanam, karena dengan tidak digunakannya turus atau lanjaran maka dapat menurunkan biaya produksi sampai 30 persen dibandingkan dengan buncis tipe merambat. Keuntungan lain buncis tegak yaitu dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi (300 sampai 1.500 m dpl). Tanaman buncis tipe merambat memerlukan turus atau lanjaran setinggi kurang lebih dua meter untuk menopang tubuhnya. Buncis tipe merambat ini rata-rata dapat tumbuh dengan baik pada dataran tinggi.

Seperti halnya tanaman yang lain, buncis juga memerlukan sejumlah unsur hara untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Apabila jumlah unsur

hara yang tersedia dalam tanah tidak mencukupi kebutuhan tanaman, maka pertumbuhan tanaman akan terganggu dan akan menunjukkan gejala-gejala kekurangan. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Unsur hara tanaman adalah unsur-unsur kimia tertentu yang dibutuhkan tanaman untuk mencapai pertumbuhan yang normal (Sembiring, 2013).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah adalah dengan cara pemupukan. Pupuk yang ditambahkan dapat berupa pupuk organik maupun pupuk anorganik. Salah satu contoh pupuk anorganik adalah pupuk NPK (16:16:16). Menurut Hajoeningtjas (2012) apabila penggunaan pupuk anorganik diaplikasikan secara berlebihan maka dapat menyebabkan kerusakan pada lingkungan, sehingga kualitas lingkungan menurun. Untuk mengurangi dampak tersebut, dewasa ini telah berkembang konsep pertanian berkelanjutan yaitu pengelolaan sumber daya dalam usaha pertanian dengan tetap memperhatikan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam. Dengan mengacu pada konsep tersebut, maka pemanfaatan mikroorganisme dalam usaha pertanian diharapkan dapat mengurangi penggunaan bahan-bahan yang dapat menyebabkan degradasi lingkungan, sehingga keberlanjutan usaha tani dapat dijamin.

Contoh mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan dalam usaha budidaya pertanian diantaranya adalah *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan mikoriza. PGPR merupakan sekelompok bakteri menguntungkan yang secara aktif mengkolonisasi rizosfer. Sedangkan mikoriza merupakan cendawan yang sama sama hidup di daerah rizosfer dan bersimbiosis dengan akar tanaman. Banyak hasil penelitian yang melaporkan bahwa PGPR maupun mikoriza berperan dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Oleh karena itu dalam upaya meningkatkan hasil buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.), kedua mikroorganisme tersebut dapat digunakan. Dan diharapkan hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemanfaatan dua jenis mikroorganisme secara bersamaan dapat meningkatkan produktivitas tanaman, dibanding kedua jenis mikroorganisme tersebut diaplikasikan secara mandiri. Selain dapat meningkatkan pertumbuhan

tanaman, keberadaan mikroorganisme dalam tanah juga dapat memperbaiki kesuburan tanah dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini yaitu : apakah kombinasi pupuk NPK (16:16:16), mikoriza dan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) ?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dosis pemupukan NPK (16:16:16), mikoriza dan PGPR pada tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari pemberian mikoriza dan PGPR yang diharapkan mampu mengurangi dosis pemupukan NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan atau menjadi bahan informasi bagi praktisi di bidang pertanian. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat berguna bagi masyarakat, khususnya para petani mengenai penggunaan mikoriza dan PGPR dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.).