

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Indonesia sebagai negara beriklim tropis dan memiliki tanah yang subur mempunyai potensi besar dalam menghasilkan berbagai komoditas pertanian, salah satunya komoditas hortikultura yang meliputi buah-buahan, sayuran, bunga-bunga (*florikultura*) dan tanaman obat (Zulkarnain, 2009). Komoditas hortikultura mempunyai nilai ekonomi tinggi, sehingga agribisnisnya dapat menjadi sumber pendapatan bagi petani berskala kecil, menengah maupun besar karena memiliki keunggulan berupa nilai jual yang tinggi, keragaman jenis, ketersediaan sumberdaya lahan dan teknologi. Pasokan produk hortikultura diarahkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam negeri, baik melalui pasar tradisional, modern, maupun ekspor (Dimiyati, 2009).

Salah satu tanaman hortikultura yang mempunyai peluang pasar cukup besar adalah tanaman sayuran buncis. Budidaya buncis di Indonesia pada awalnya terdapat di daerah Bogor, kemudian menyebar ke daerah sentra penghasil sayuran seperti Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Bengkulu, Sumatera Utara dan Sulawesi. Tanaman buncis dapat tumbuh dan berproduksi baik pada dataran tinggi maupun dataran medium. Secara garis besar terdapat dua tipe tumbuh, yaitu tipe merambat/melilit (*climbing/pole bean*) dengan pertumbuhan batang *indeterminate* dan tipe tegak (*bush bean*) dengan pertumbuhan batang *determinate*. Umumnya buncis yang dibudidayakan di Indonesia ialah tipe merambat, sedangkan tipe tegak baru dibudidayakan di beberapa daerah saja, antara lain di Alahan Panjang (Sumatera Barat) dan Nongko Jajar (Jawa Timur) (Anggoro dan Djuariah, 2000).

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) merupakan sumber protein, vitamin dan mineral penting dan mengandung zat lain yang berkhasiat untuk obat berbagai macam penyakit. Serat kasar dalam polong buncis berguna untuk melancarkan pencernaan sehingga dapat mengeluarkan zat-zat racun dari tubuh (Cahyono, 2014). Dengan demikian, buncis memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan

karena memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan kesehatan sebagai bahan makanan yang bergizi (Rachmadhani dkk, 2014).

Hasil pengujian yang dilakukan Djuariah, *et. al.*, (2016) menunjukkan bahwa buncis tegak Balitsa 1, Balitsa 2, dan Balitsa 3 mempunyai keunggulan sebagai berikut: (1) memiliki produksi polong muda ≥ 20 t/ha dan hasil ini lebih tinggi dari varietas pembanding pada semua lokasi pada dua musim dan (2) atribut kualitas bentuk polong, panjang polong, dan warna polong telah sesuai dengan preferensi pasar, dan (3) mempunyai daya adaptasi yang baik di dataran medium sampai dengan 400 meter dpl.

Produksi kacang buncis di Indonesia dalam kurun waktu 2016-2020 terus mengalami peningkatan rata-rata 4,56 % per tahun. Produksi buncis tahun 2020 mencapai 305.923 ton yang dihasilkan dari luas panen 23.745 hektar dengan tingkat produktivitas 12,88 ton/ha. Sementara rata-rata konsumsi buncis cenderung menurun (Tabel 1).

Tabel 1 Perbandingan produksi dan konsumsi kacang buncis di Indonesia

| Tahun | Produksi (t) | Konsumsi (kg per kapita) |
|-------|--------------|--------------------------|
| 2016 | 275.535 | 1,147 |
| 2017 | 279.040 | 0,867 |
| 2018 | 304.445 | 0,916 |
| 2019 | 299.311 | 0,905 |
| 2020 | 305.923 | 0,892 |

Sumber : BPS (2021)

Buncis dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang baik karena peluang pasar yang cukup luas yaitu pasar dalam negeri maupun luar negeri. Pasar potensial untuk ekspor buncis antara lain Jepang dan Singapura (Rukmana, 2014). Perkembangan produksi buncis sementara ini belum diikuti oleh kualitas yang dihasilkan, misalnya ketahanan terhadap penyakit dan ukuran buah yang rendah. Rendahnya rata-rata produksi disebabkan karena adanya beberapa faktor pembatas, di antaranya kemampuan lahan yang sangat rendah, pemilihan varietas yang belum tepat dan adanya serangan hama dan penyakit (Tanari dan Sepatondou, 2016) hingga masalah pemasaran hasil panen (Saragih, 2008). Kemampuan lahan yang rendah dapat ditingkatkan dengan berbagai macam upaya salah satu upaya dilakukan para

petani untuk meningkatkan kualitas tanah untuk mencapai hasil yang maksimal, yaitu dengan menggunakan pupuk organik (Hardjoloekito, 2009).

Musnamar (2003) menyebutkan salah satu bentuk upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi pertanian yaitu dengan perbaikan kualitas tanah, diantaranya penambahan bahan organik pada tanah. Pupuk organik berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Upaya peningkatan hasil tanaman buncis melalui pemupukan diharapkan mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik. Tanaman buncis membutuhkan hara baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro dengan komposisi berimbang yang didapatkan dari aplikasi pemupukan. Pupuk sebagai unsur hara bagi tanaman dalam bentuk organik maupun anorganik. Tanah yang subur dengan kandungan unsur hara yang cukup akan mempengaruhi hasil dan pertumbuhan tanaman, (Kusumiyati dkk, 2015).

Tanaman buncis merupakan tanaman yang memerlukan unsur hara makro dalam jumlah yang cukup banyak. N, P, dan K merupakan hara penting dan harus selalu tersedia bagi tanaman, karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman (Cahyono, 2007). Nitrogen sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim, dan klorofil (Mulat, 2003). Fosfor sebagai pembangun asam nukleat, fosfolipid, bioenzim, protein, senyawa metabolik, dan merupakan bagian dari ATP yang penting dalam transfer energi (Sumiati, 1983). Kalium mengatur keseimbangan ion dalam sel, yang berfungsi dalam pengaturan berbagai mekanisme metabolik seperti fotosintesis, metabolisme karbohidrat dan translokasinya, sintetik protein berperan dalam proses respirasi dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Sutedjo, 1995). Menurut IFA *World Fertilizer Use Manual dalam* Sutarya, Grubben dan Sutarno (1995), serapan unsur hara makro oleh tanaman buncis antara lain adalah, N = 177 kg/ha, P₂O₅ = 46 kg/ha, K₂O = 319 kg/ha, CaO = 129 kg/ha, MgO = 43 kg/ha.

Salah satu pupuk organik cair di pasaran yang mengandung unsur hara makro dan mikro adalah Pupuk Organik Cair Mikrobion. POC Mikrobion merupakan pupuk organik cair dengan kandungan nutrisi dan mineral serta dapat digunakan pada semua jenis tanaman baik tanaman pangan dan tanaman

perkebunan. POC Mikrobion mengandung N (5,34%), P₂O₅ (3,28%), K₂O (4,43%), Cu (251,23 ppm), Cl (0.29%), Mn (260,49 ppm), Fe (323,30 ppm) dan Zn (389,12 ppm).

Dewasa ini penggunaan pupuk organik sudah banyak ditinggalkan. Masyarakat terutama petani banyak beralih menggunakan pupuk kimia. Dalam kurun waktu tertentu, hasil panen yang lebih banyak memang dapat dirasakan dan meningkat tajam. Namun, lama kelamaan penggunaan pupuk kimia yang tidak diimbangi pemberian pupuk organik dapat merusak tanah. Pupuk kimia dapat merusak keseimbangan unsur hara tanah dan dapat menurunkan pH. Oleh karena itu diperlukan pupuk organik untuk membantu upaya pemulihan kesuburan tanah.

Tanpa pupuk organik, efisiensi dan efektivitas penyerapan unsur hara tanaman tidak akan berjalan lancar karena efektifitas penerapan unsur hara sangat dipengaruhi oleh kadar bahan organik dalam tanah. Pupuk kimia tidak dapat menggantikan fungsi organik karena memiliki peran yang berbeda. Pupuk kimia berperan menyediakan nutrisi yang besar bagi tanaman, sedangkan pupuk organik berperan menjaga fungsi tanah agar mudah dimanfaatkan untuk menyerap unsur hara pupuk kimia. Penggunaan pupuk kimia dan organik secara seimbang akan meningkatkan produktivitas tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terbaru tentang kebutuhan hara makro dan mikro pada tanaman buncis tipe tegak. Dengan pemilihan varietas dan pemberian dosis pupuk yang tepat diharapkan dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tipe tegak.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Apakah pemberian pupuk organik cair mikrobion itu berpengaruh terhadap tanaman buncis tipe tegak?
- 2) Pada konsentrasi pupuk organik cair mikrobion berapakah yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah menguji berbagai konsentrasi pupuk organik cair Mikrobion pada tanaman buncis tegak. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui pengaruh tanaman buncis tipe tegak terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) Mikrobion?
- 2) Untuk mengetahui konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Mikrobion yang optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak yang baik.

1.4. Manfaat penelitian

- 1) Teoritis

Hasil penelitian dapat digunakan untuk menambah referensi di bidang karya ilmiah yang dapat mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dibidang ilmu tanaman dan agroteknologi.

- 2) Praktis

- 1) Bagi penulis, menambah pengetahuan keilmuan yang mengarah pada kemampuan aplikasi pupuk organik cair yang benar dan baik terhadap pertumbuhan dan hasil budidaya tanaman buncis.
- 2) Dapat digunakan sebagai pedoman dalam menentukan pilihan teknologi budidaya buncis dengan aplikasi penggunaan pupuk organik.