

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu tanaman jenis kacang-kacangan (*Leguminosae*) yang berasal dari wilayah selatan Meksiko dan wilayah panas Guatemala, yang telah beradaptasi dengan baik di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Buncis merupakan sayuran yang banyak digemari masyarakat karena memiliki kandungan protein yang tinggi, asam amino esensial dan kaya akan vitamin A, B, dan D yang berguna sebagai sumber gizi bagi masyarakat sehingga memiliki potensi yang penting untuk dikembangkan (Sunarjono, 2012).

Buncis digolongkan menjadi dua jenis sesuai dengan tipe pertumbuhannya, yaitu buncis tegak dan buncis merambat (Rukmana, 2014). Buncis tipe tegak memiliki keunggulan, antara lain tidak memerlukan ajir, sehingga dapat menurunkan biaya produksi sebesar 30% dan populasi tanaman buncis tegak per hektarnya lebih banyak, rata-rata populasinya mencapai 70.000 sampai 80.000 tanaman per hektar, sedangkan populasi per hektar buncis merambat hanya setengahnya (Pitojo, 2004).

Berdasarkan data statistik nasional menunjukkan bahwa pada tahun 2015 produksi buncis mencapai 291.333 ton. Pada tahun 2016, produksi mengalami penurunan menjadi 275.535 ton. Produksi buncis kembali meningkat pada tahun 2017 dan 2018 menjadi 279.040 ton dan 304.445 ton, tetapi kembali menurun pada tahun 2019 menjadi 299.311 ton dan kembali meningkat pada tahun 2020 yaitu 305.923 ton (Badan Pusat Statistik, 2020).). Berdasarkan data statistik provinsi Jawa Barat produktivitas buncis didaerah kabupaten Ciamis sekitar 9,97 t/ha (Open Data Jawa Barat, 2021). Kebutuhan manusia akan sayuran semakin meningkat seiring meningkatnya populasi penduduk serta kesadaran manusia akan kebutuhan nutrisi dan gizi untuk kesehatan maka perlu dilakukan peningkatan produksi buncis. Banyak usaha yang telah dilakukan untuk terus meningkatkan hasil tanaman buncis, antara lain yaitu dengan menggunakan bibit unggul, perbaikan teknik budidaya dan penanganan pasca panen yang baik. Perbaikan teknik budidaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil tanaman buncis diantaranya dengan

pemberian pupuk sebagai bahan penyubur tanah. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman. Pupuk yang digunakan pada umumnya adalah pupuk organik dan anorganik (Nyanjang, 2003).

Penggunaan pupuk anorganik sering digunakan petani karena pengaruh yang ditimbulkan lebih cepat terlihat. Penggunaan pupuk anorganik merupakan cara tercepat untuk mempertahankan produktivitas tanaman karena unsur-unsur hara yang diberikan dalam bentuk ion yang mudah tersedia bagi tanaman (Rachmadani, Koesriharti dan Santoso 2014). Dampak penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menurunkan kesuburan biologi tanah, memacu perkembangan patogen, menyebabkan keracunan unsur hara dan menurunkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, sebab itu diperlukan upaya peningkatan kesuburan tanah melalui pendekatan *nature farming* (pertanian ramah lingkungan) dengan cara menambah bahan organik dalam tanah sebagai alternatif pupuk (Sutanto, 2002). Erfandi dan Kasno (2000) menganjurkan bahwa untuk memperoleh efektivitas dan efisiensi yang baik secara berkelanjutan dibidang pertanian, maka penerapan sistem pertanian organik-anorganik secara seimbang sangat perlu dikaji sesuai dengan kesuburan tanah.

Kompos azolla dapat digunakan sebagai pupuk organik yang menjadi sumber nutrisi bagi tanaman karena di dalamnya mengandung unsur hara makro dan mikro yang berguna bagi pertumbuhan tanaman, juga berfungsi sebagai pembenah sifat fisika, kimia dan biologi tanah (Tejada dan Gonzalez, 2006). Keunggulan kompos azolla diantaranya yaitu sebagai sumber unsur hara N bagi tanaman. Kompos azolla tidak tercemar logam berat yang merugikan tanaman dan dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Djojosoewito, 2000). Azolla Azolla dapat digunakan sebagai pupuk organik yang mampu memenuhi kebutuhan hara terutama N bagi tanaman. Kemampuan Azolla menyediakan N bagi tanaman adalah karena pada Azolla terdapat *Cyanobacteria* yang kemudian keduanya melakukan simbiosis mutualisme. Simbiosis keduanya kemudian dinamakan *Anabaena*

*azollae*. *Anabaena azollae* dapat memfiksasi N<sub>2</sub> bebas di udara sehingga dapat meyumbang kebutuhan N bagi tanaman di dalam tanaman (Sudjana, 2014)

Penambahan pupuk fosfat sebagai pupuk anorganik sangat penting bagi tanaman karena fosfor tersedia dalam jumlah yang sedikit di dalam tanah. Fosfor merupakan bagian esensial yang berfungsi vital bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemupukan fosfat dapat merangsang pertumbuhan awal bibit tanaman, merangsang pembentukan bunga, buah, dan biji (Triyanto dan Supriyanto, 2019). Menurut Syarifah (2013) fosfat merupakan komponen penyusun enzim dan protein. Unsur P berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga, dan buah, apabila struktur perakaran semakin baik maka daya serap nutrisi pun lebih baik. Fosfat juga berfungsi dalam proses fotosintesis, fisiologi kimiawi tanaman, dan untuk pembelahan sel. Bila kekurangan unsur fosfat daun tua cenderung kelabu, tepi daun coklat, tulang daun muda berwarna hijau gelap, pertumbuhan daun kecil, kerdil, akhirnya rontok, fase pertumbuhan lambat dan tanaman kerdil.

Pemilihan jenis pupuk dan dosis yang diberikan, menjadi faktor penentu keberhasilan pemupukan. Dosis yang diberikan pada tanaman perlu diteliti karena tanaman memiliki kebutuhan unsur hara dalam jumlah tertentu agar menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta hasil yang optimal (Agromedia, 2007). Kombinasi pemberian kompos azolla dan pupuk fosfat merupakan salah satu teknik pemupukan yang menggabungkan unsur organik dan anorganik yang mana akan memenuhi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Berdasarkan uraian kelebihan dari kompos azolla dan pupuk fosfat, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian kombinasi dosis kompos azolla dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah kombinasi dosis kompos azolla dan pupuk fosfat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.)?

2. Kombinasi dosis kompos azolla dan pupuk fosfat berapa yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.)?

### **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh kombinasi dosis kompos azolla dan pupuk fosfat untuk pertumbuhan dan hasil pada tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.).

Tujuan penelitian yaitu mengetahui kombinasi kombinasi kompos azolla dan pupuk fosfat yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.).

### **1.4 Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk para petani dalam upaya meningkatkan produksi buncis tegak dan bagi penulis untuk menambah wawasan pengalaman dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam penggunaan kompos azolla dan pupuk fosfat pada budidaya buncis tegak.