

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak diminati masyarakat Indonesia dan memiliki prospek pasar yang menjanjikan. Buncis merupakan salah satu sumber protein yaitu 20 – 28% dan kalori 31 kkal/100 gram (Handayani, 2013). Menurut Duaja *dkk.* (2013) buncis merupakan sumber protein nabati dengan kadar protein lebih kurang 35,1%. Selain itu, buncis bermanfaat untuk melancarkan sistem pencernaan, menstimulasi sistem kekebalan tubuh secara alami, menetralkan gula darah dan mencegah kanker usus besar serta mampu memperkecil resiko terkena kanker ganas.

Produksi buncis di seluruh Indonesia mengalami fluktuasi selama lima tahun terakhir. Pada tahun 2018, jumlah produksi mencapai 304.430,8 ton, meningkat tajam pada tahun 2021 menjadi 320.773,7 ton, kemudian mencapai puncaknya pada tahun 2022 dengan 325.602,1 ton. Produksi mengalami penurunan pada tahun 2019 dan 2023, masing-masing menjadi 299.310,2 ton dan 305.049 ton. Sebelumnya mengalami penurunan drastis pada tahun 2020 menjadi 305.923 ton. Di wilayah Jawa Timur, produksi buncis cenderung menurun dari tahun ke tahun. Pada tahun 2018, produksi mencapai 25,9 ton, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2019 dan 2020 menjadi 23,7 ton dan 22,5 ton. Namun, produksi sedikit meningkat pada tahun 2021 menjadi 28,5 ton, sebelum kembali menurun pada tahun 2022 menjadi 28,2 ton. (BPS Pusat Statistik, 2023)

Di wilayah Jember, produksi buncis juga mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Data hanya tersedia mulai tahun 2020, di mana produksi mencapai 13,2 ton. Produksi kemudian menurun pada tahun 2021 menjadi 11,98 ton, dan lebih

lanjut menurun pada tahun 2022 menjadi 10,9 ton. (BPS Holtikultural Kabupaten Jember, 2023)

Rendahnya produktivitas tanaman buncis merupakan salah satu penyebab tidak terpenuhinya permintaan untuk konsumsi. Penyebab rendahnya produktivitas buncis karena kurang mendukungnya tanah dimana kandungan unsur hara dan bahan organik yang terdapat pada tanah. Beberapa faktor yang mengakibatkan penurunan produktivitas pada tanaman buncis seperti hama dan penyakit yang merusak tanaman, kebutuhan nutrisi buncis yang belum terpenuhi dan menurunnya kondisi tanah (Shinta dan Wiyono, 2017). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produktivitas tanaman buncis dengan mengembalikan kesuburan tanah dengan menggunakan bahan organik, seperti pupuk kandang sapi. Pupuk kandang perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hara dan memperbaiki struktur tanah. Upenji et al. (2020), menyatakan bahwa pemberian pupuk organik seperti pupuk kandang sapi sangat berkontribusi dalam peningkatan produktivitas tanaman dan berkelanjutan untuk meningkatkan hasil panen dan meningkatkan kualitas tanah dalam pengelolaan kesuburan tanah.

Azolla merupakan tanaman pakuan yang hidup di air yang memegang peranan penting memfiksasi nitrogen bebas dari udara. Azolla merupakan tumbuhan kecil yang mengapung di air, terlihat berbentuk segitiga atau segiempat, berukuran 2-4 cm x 1 cm, terdiri atas 3 bagian, (yaitu akar, rhizome, dan daun yang terapung), Akar soliter, menggantung di air, berbulu. 1-5 cm, dengan membentuk kelompok 3-6 rambut akar. Pupuk organik cair (POC) Azolla sp. merupakan larutan hasil fermentasi Azolla sp. mengandung berbagai mineral

esensial (Lestari, 2019). Pupuk organik cair (POC) dapat dengan cepat memperbaiki kekurangan nutrisi dan tidak menyebabkan masalah pencucian nutrisi (Suprayogi, 2018).

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak, baik yang berupa kotoran padat (feses) yang bercampur sisa makanan maupun air kencing (urine). Pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro namun mengandung pula unsur mikro yang semuanya dibutuhkan oleh tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena dalam jangka waktu yang lama pupuk kandang merupakan gudang makanan bagi tanaman (Sarido, 2013). Pupuk kandang kambing merupakan salah satu pupuk organik yang cukup tersedia di lingkungan kita terutama di lingkungan yang banyak memelihara hewan ini, kandungan haranya pun cukup tinggi. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan  $N_2$  10%,  $P_2O_5$  0,66%,  $K_2O$  1,97%, Ca 1,64%, Mg 0,60%, Mn 2,33 ppm, dan Zn 90,8 ppm (Samekto, 2006), sehingga cukup baik untuk diaplikasikan ke tanah dalam meningkatkan kesuburan. Menurut (Hartatik & Widowati, 2006), pupuk kandang sangat baik dalam meningkatkan hasil tanaman, yang terpenting pupuk tersebut harus benar-benar matang, karena pupuk kandang yang tidak matang akan berbahaya bagi tanaman sebab masih mengeluarkan gas selama proses pembusukannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diarik sebuah rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris L*) Terhadap berbagai dosis POC Azolla?

2. Bagaimana pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris L*) Terhadap media tanam pupuk kandang kambing?
3. Bagaimana interaksi antara perlakuan dosis POC Azolla dan media tanam pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi buncis (*Phaseolus vulgaris L*)?

### **1.3 Keaslian Penelitian**

Penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) Terhadap Pemberian Berbagai Dosis POC Azolla Dan Pupuk Kandang Kambing” merupakan benar-benar penelitian yang dilaksanakan di Green House atau lahan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember. Adapun terdapat referensi karya orang lain, maka akan dituliskan sumber pustaka asli dengan baik dan jelas.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas dapat ditarik sebuah tujuan dari rumusan masalah tersebut, yaitu:

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis terhadap berbagai dosis POC Azolla.
2. Untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman buncis terhadap media tanam pupuk kandang kambing.
3. Untuk mengetahui interaksi antara perlakuan dosis POC Azolla dan media tanam pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi buncis.

### 1.5 Luaran Penelitian

Pelaksanaan dari penelitian ini menghasilkan luaran berupa: Skripsi, Poster ilmiah, dan artikel ilmiah yang dipublikasikan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi, wawasan, pengetahuan serta dapat dijadikan referensi oleh pembaca dan peneliti selanjutnya tentang pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris*) terhadap berbagai dosis POC Azolla dengan media tanam pupuk kandang kambing.

