

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu sayuran kelompok kacang - kacangan yang berasal dari Amerika yang digemari masyarakat Indonesia karena salah satu sumber protein nabati dan kaya akan vitamin A, B dan C (Agung *et al.*2023). Buncis banyak dibudidayakan pada daerah beriklim sedang dan subtropis dengan nama lain buncis yaitu kacang merah, kacang hitam, dan kacang pinto. Buncis pertama kali dibudidayakan di Meksiko dan Peru sekitar 800 tahun yang lalu dan sekarang buncis dibudidayakan di seluruh dunia. Buncis memiliki sumber protein yaitu 20 – 28% dan kalori 31 kkal/100 gram. 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 (Safira, 2021).

Produktivitas menunjukkan jumlah rata-rata hasil produksi per komoditi terhadap luas tanam (luas panen) tanaman buncis selama periode satu tahun. Berdasarkan data yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik dan Ditjen Hortikultura (2021), pada tahun 2017 ke 2018 nilai produktivitas buncis mengalami kenaikan sebesar 11,75 ton/ha dan 12,17 ton/ha. Pada tahun 2019 nilainya mengalami penurunan sebesar 12,15 ton/ha, sedangkan pada tahun 2020 dan 2021 kembali mengalami kenaikan 12,74 ton/ha dan 13,41 ton/ha. Widyastuti (2022) yang mengutip hasil penelitian Rukmana (1994) menyatakan tanaman buncis yang berkualitas mampu menghasilkan 16 - 25 ton/ha. Pernyataan serupa disampaikan

oleh Djuariah *et al.* (2016) berdasarkan penelitian Sofiari dan Permadi (1992), yang menyatakan bahwa buncis dari benih yang berkualitas dan bermutu tinggi nilai produksinya dapat mencapai lebih dari 15 ton/ha. Selain dipasarkan di dalam negeri, buncis merupakan salah satu komoditi sayuran ekspor yang dapat menambah devisa negara (Meriaty *et al.*, 2020). Perlu upaya untuk mengoptimalkan produktivitas buncis sehingga dapat memenuhi ketersediaan buncis pada pasar domestik serta memenuhi permintaan ekspor pangan khususnya pada tanaman buncis mengingat nilai ekonominya cukup tinggi.

Peningkatan produksi buncis dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain teknik budidaya, cara pengelolaan dan cara perawatan buncis. Faktor yang paling menentukan dan berdampak pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman adalah ketersediaan unsur hara. Unsur hara memegang peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman, karena dapat menghambat pertumbuhan bila kekurangan unsur hara. Meskipun sifat ini diketahui bahwa penggunaan pupuk yang berlebihan dan terus menerus untuk meningkatkan produksi tanaman budidaya dapat berdampak buruk pada kesuburan tanah dan meningkatkan pencemaran lingkungan, namun masih banyak petani yang menggunakan pupuk kimia yang berdampak negatif yang dapat merusak tanah dan mengganggu keseimbangan unsur hara yang ada didalamnya (Aryani *et al.* 2019).

Pengaruh buruk pupuk kimia dapat dikurangi dengan menggunakan pupuk organik yang memiliki kandungan bahan organik tinggi dan mampu memperbaiki sifat fisik tanah. Penggunaan pupuk organik tidak menimbulkan efek residu yang berbahaya bagi lingkungan. Selain itu, bahan organik penting untuk menyangga air

dan ketersediaan hara bagi tanaman, meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman (Subaedah, *et al.*, 2016). Salah satu bentuk pupuk organik yang diminati para petani adalah pupuk organik cair (Hamzah, 2014).

Pupuk organik cair adalah pupuk organik alami 100% dari ekstrak bahan organik limbah ternak dan unggas, limbah beberapa tanaman tertentu serta zat-zat alami lainnya yang diproses berdasarkan teknologi berwawasan lingkungan. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang mengandung C-organik tinggi, unsur hara makro dan mikro (N, P, K, Ca, Mg, B, Zn, Cu, Mn, Co, Bo, Mo, Fe). Pada dasarnya pupuk organik cair lebih baik dibandingkan dengan pupuk organik padat. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat di dalam pupuk cair mudah diserap tanaman, mengandung mikroorganisme yang banyak, mampu menyediakan hara secara cepat serta proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih cepat. Ciri fisik pupuk cair yang baik adalah berwarna kuning kecoklatan, pH netral, tidak berbau, dan memiliki kandungan unsur hara tinggi (Tanti *et al.* 2019).

Manfaat dari penggunaan pupuk organik cair berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tunas baru, meningkatkan sistem jaringan seluler, memperbaiki sel yang rusak, merangsang pertumbuhan sel baru pada tanaman, meningkatkan klorofil daun, merangsang pertumbuhan kuncup bunga, memperkuat batang serbuk sari bunga, dan memperkuat daya tahan tanaman. Pupuk organik cair digunakan untuk keseimbangan dan ketersediaan hara (Billah *et al.* 2022). Pupuk organik cair Nasa memiliki kelebihan dibandingkan dengan pupuk organik lain yaitu, poc multiguna, mengandung unsur hara makro dan mikro yang tinggi, enzim, hormon

alami dan asam organik serta hara sudah dalam bentuk ion sehingga mampu diserap tanaman. Hasil penelitian Zaevie (2014), bahwa pemberian pupuk organik cair Nasa dengan konsentrasi 2 ml/l air, 4 ml/l air, dan 6 ml/l air, menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair Nasa dengan konsentrasi 6 ml/l air yang memberikan pengaruh terbaik terhadap panjang tanaman, umur bunga, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, panjang polong per tanaman dan produksi polong segar.

Selain pupuk organik cair, upaya untuk mengatasi kesuburan tanah dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik lainnya salah satunya pemberian pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam merupakan sumber hara seperti nitrogen, fosfat, kalium dan lainnya yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba. Hal ini menyebabkan lebih cepat terurai dan melepaskan unsur hara. Kandungan pupuk kandang ayam memiliki unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya sehingga mampu memberikan reaksi yang lebih cepat dan cocok untuk karakter tanaman yang memiliki siklus tanaman yang berumur pendek (Hendrawati, 2020.)

Hasil penelitian Anti *et al*, (2020) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam 30 ton/ha menghasilkan pertumbuhan dan produksi buncis yang terbaik. Berdasarkan komposisi unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair dan pupuk kandang, hal ini memerlukan kajian yang ilmiah untuk di aplikasikan pada tanaman, masing-masing tanaman mempunyai respon yang berbeda terhadap pupuk. Berdasarkan latar belakang dan hasil penelitian di atas maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh

Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Tanaman Produksi Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh takaran pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis
2. Untuk mengetahui pengaruh takaran pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis
3. Untuk mengetahui interaksi pupuk organik cair (POC) dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis

Kegunaan Penelitian

Sebagai sumber informasi dalam pemberian pupuk organik cair (POC) dan pupuk kandang ayam terhadap tanaman kacang buncis dan menjadi referensi bagi semua mahasiswa mengenai pemberian pupuk organik cair (POC) dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis.

Hipotesis

1. Pemberian pupuk organik cair (POC) dengan konsentrasi 6 ml/liter air berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis.
2. Pemberian pupuk kandang ayam dengan takaran 30 ton/ha berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis.
3. Terdapat interaksi antara pupuk organik cair dengan konsentrasi 6 ml/liter air dan pupuk kandang ayam dengan takaran 30 ton/ha terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis.