

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Buncis dijadikan sebagai sayuran oleh masyarakat Indonesia karena memiliki kandungan gizi yang tinggi. Buncis merupakan sumber mineral, nutrisi dan vitamin. Pitojo (2004) mengemukakan bahwa 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 besi, 630 SI vitamin A, 1,19 mg vitamin C, dan 88,9 g air.

Permintaan terhadap komoditi buncis ini tergolong tinggi. Produksi buncis di Indonesia dari 2015 sampai tahun 2019 mengalami fluktuatif (Tabel 1), perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas buncis di Indonesia dari tahun 2015 sampai tahun 2019 dapat dilihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Perkembangan Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Buncis Di Indonesia (2015-2019).

No.	Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (t/ha)
1	2015	25.645	291.314	11,36
2	2016	25.104	275.509	10,98
3	2017	23.746	279.040	11,75
4	2018	25.014	304.431	12,17
5	2019	24.635	299.310	12,15
	Rata-rata	24.829	289.920,8	11,682

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2019

Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata hasil tanaman buncis relatif tetap yaitu sekitar 12 t/ha sedangkan potensi hasil buncis menurut Balitsa humas (2018) sebesar 15 t/ha (dipanen 2 minggu setelah mekar bunga) sampai 36,1 t/ha (dipanen 4 minggu sejak mekar bunga). Untuk meningkatkan hasil produksi buncis dilakukan teknik budidaya yang tepat, salah satunya dengan cara pemberian pupuk dengan konsentrasi, jenis dan waktu yang tepat.

Pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan teknik budidaya. Pada lingkungan tempat tumbuh tanaman yang miskin hara, maka untuk memenuhi kebutuhan unsur hara perlu dilakukan pemupukan baik dengan pupuk anorganik maupun pupuk organik (Riyadi, 2018).

Pupuk adalah substansi organik maupun anorganik yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Pupuk merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan para petani dalam meningkatkan hasil pertanian (Nisa, 2016). Saat ini, petani marak menggunakan pupuk anorganik, hal ini terbukti dari tahun ke tahun penjualan pupuk anorganik selalu mengalami peningkatan. Suwahyono (2017), penggunaan pupuk anorganik yang tidak mengikuti prosedur yang tepat akan menyebabkan produktivitas tanaman rendah karena menurunnya kualitas fisik, kimia dan biologis tanah. Menurut Oviyanti (2016), jika tidak ditangani sedini mungkin akan menyebabkan kerusakan yang parah pada tanah. Mengingat pentingnya tanah bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya, diperlukan solusi yang efektif dalam pengelolaan lahan, diantaranya yaitu dengan pemberian pupuk organik (Kusumawati 2015).

Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi dua bagian yaitu pupuk padat dan pupuk cair. Pupuk cair adalah larutan yang mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk cair mempunyai kelebihan yaitu dapat memberikan hara sesuai kebutuhan tanaman (Hadisuwito 2012).

Menurut Rihana, Suwasono, dan Maghfoer (2013), penggunaan pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kekurangan bahan organik, karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu dapat meningkatkan hasil baik kualitas maupun kuantitas serta mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk organik cair mulai banyak dilakukan, karena memiliki beberapa kelebihan dibanding pupuk organik padat. Pupuk organik cair lebih mudah tersedia, tidak merusak tanah dan tanaman, serta mempunyai larutan pengikat sehingga jika diaplikasikan dapat langsung digunakan oleh tanaman, selain itu dapat diberikan melalui akar maupun daun

tanaman karena unsur haranya sudah terurai sehingga mudah diserap oleh tanaman.

Pupuk organik cair adalah larutan hasil penguraian atau dekomposisi dari bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair yaitu limbah bonggol pisang. Wulandari dkk (2009) menyatakan bahwa bonggol pisang mengandung karbohidrat 66,2%. Dalam 100 g bahan bonggol pisang kering mengandung karbohidrat 66,2 g dan pada bonggol pisang segar mengandung 11,6 g, kandungan karbohidrat yang tinggi akan memacu perkembangan mikroorganisme. Kandungan karbohidrat yang tinggi dalam bonggol pisang memungkinkan untuk difermentasi, karbohidrat akan diubah untuk menghasilkan asam. Menurut Suhastyo (2011), bonggol pisang mengandung N 2.2 ppm Fe 0,09 ppm, dan Mg 800 ppm dan juga mengandung mikrobia pengurai bahan organik, mikrobia tersebut terletak pada bagian bonggol pisang bagian luar maupun bagian dalam. Jenis mikroorganisme yang teridentifikasi pada bonggol pisang antara lain *Bacillus* sp, *Aeromonas* sp, *Aspergillus*, mikroba pelarut Fospat dan mikroba selulolitik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair. Menurut Fitriani dkk (2019), bonggol pisang banyak mengandung unsur hara seperti air, zat besi, fosfor, kalsium, karbohidrat, kalori dan protein, sehingga bonggol pisang bisa dijadikan bahan pembuatan pupuk organik cair.

Menurut Simamora, dkk (2005) pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Kandungan bahan kimia di dalamnya maksimal 5%. Penggunaan pupuk cair memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut:

1. Pengaplikasiannya lebih mudah jika dibandingkan dengan pengaplikasian pupuk organik padat.
2. Unsur hara yang terdapat dalam pupuk cair mudah diserap tanaman.
3. Mengandung mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat.

4. Pencampuran pupuk cair organik dengan pupuk organik padat mengaktifkan unsur hara yang ada dalam pupuk organik padat tersebut.

Pupuk cair bonggol pisang mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan-bahan organik, menghasilkan zat perangsang pertumbuhan dan mikroorganisme sebagai agen pengendali hama penyakit tanaman.

Hasil penelitian Su'ud dan Dwi Ayu Lestari (2017), diketahui bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang pada konsentrasi 20% menghasilkan jumlah daun, diameter batang, berat tongkol segar, diameter tongkol dan hasil pipilan kering tanaman jagung tertinggi. Ini berarti pada konsentrasi 20% pupuk organik cair bonggol pisang dapat bekerja lebih baik dibanding konsentrasi yang lain, sehingga menghasilkan jumlah daun, diameter batang, berat tongkol segar, diameter tongkol dan hasil pipilan kering tanaman jagung tertinggi.

Penggunaan konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas tanaman, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta meningkatkan efisiensi pemupukan.

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.)”

## **1.2. Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah:

- 1) Apakah konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak?
- 2) Berapa konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang yang memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak?

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

Maksud penelitian ini adalah untuk mencoba berbagai konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang pada tanaman buncis tegak. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak.

### **1.4. Kegunaan penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan atau menjadi bahan informasi bagi petani dan pihak-pihak lain yang berkaitan dengan penggunaan pupuk organik cair bonggol pisang pada budidaya tanaman buncis tegak.