

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Tanaman kacang buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan tanaman sayuran polong yang termasuk dalam kelompok kacang-kacangan (*beans*) yang hasilnya dapat dipanen dalam bentuk polong muda atau polong tua (diambil untuk bijinya). Buncis merupakan tanaman sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Buncis memiliki dua tipe pertumbuhan yaitu tipe tegak (*bush bean*) dan tipe merambat (*pole beans*). Buncis tegak memiliki habitus tanaman yang tegak, berbeda dengan buncis rambat yang memiliki habitus tanaman yang merambat (Safitry dan Kartika, 2013). Jika dibandingkan dengan buncis rambat, budidaya buncis tegak memiliki beberapa kelebihan yaitu berbunga cepat dan serempak, berumur genjah serta dapat beradaptasi pada dataran medium (Waluyo dan Djuariah, 2013). Keunggulan lainnya yaitu budidaya buncis tegak dapat menghemat biaya karena tidak memerlukan ajir serta karena tinggi tanaman tidak terlalu tinggi maka akan memudahkan dalam pemanenan (Sunarjono, 2012).

Pada tahun 2018, Indonesia tercatat mengeksport tujuh belas jenis sayuran semusim salah satunya yaitu buncis (Badan Pusat Statistik, 2018). Meski buncis tidak termasuk peringkat 5 unggulan dari tanaman semusim di Indonesia, namun produksi buncis diharapkan semakin meningkat dari waktu ke waktu guna memenuhi kebutuhan secara nasional dan memenuhi permintaan ekspor. Pada tahun 2018 tercatat produksi buncis di Indonesia mencapai angka 304.430,00 ton/tahun dengan luas panen 25.014 ha (produktivitas kurang lebih 12,17 ton/ha), namun pada tahun 2019 mengalami penurunan menjadi 299.311,00 ton/tahun dengan luas panen 24.635 (produktivitas kurang lebih 12,15 ton/ha)(Badan Pusat Statistik, 2020).

Salah satu penyebab dari menurunnya produksi buncis adalah keterbatasan lahan yang kondisinya tidak sesuai dengan lingkungan tumbuh buncis (Sutari dan Raniska, 2016). Penurunan kualitas tanah dapat terjadi karena menurunnya kesuburan tanah dan adanya kerusakan lingkungan akibat dari

penggunaan pupuk kimia yang terus menerus, sehingga berakibat pada penurunan produksi tanaman (Nurhani, Rahmi, dan Adrian, 2012). Oleh karena itu diperlukan alternatif dalam teknik budidaya buncis tegak sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman buncis tegak. Guna menghindari persoalan tersebut petani dapat mentransformasikan teknik budidaya buncis tegak dengan menerapkan sistem pertanian organik.

Pertanian organik memiliki konsep dasar produksi tanaman dengan menghindarkan atau mencegah secara maksimal penggunaan bahan-bahan kimia sintetik, baik dalam pupuk, pestisida maupun zat pengatur tumbuh. Menurut Alamban (2002) dalam Sugiyanta dan Sandra (2016), sistem pertanian organik semaksimal mungkin dilaksanakan melalui pergiliran tanaman, penggunaan sisa-sisa tanaman, pupuk kandang (kotoran ternak), kacang-kacangan, pupuk hijau, limbah organik *off farm*, penggunaan pupuk mineral batuan serta mempertahankan pengendalian hama penyakit secara hayati, produktivitas tanah, dan suplai hara tanaman.

Dalam usaha memperbaiki tanah, bahan organik atau limbah bahan organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pupuk organik memiliki dua jenis yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair (Mazaya, Susatyo, dan Prasetya, 2013). Pupuk organik cair (POC) dapat dimanfaatkan untuk menunjang kebutuhan unsur hara dalam tanah karena mengandung bahan organik, unsur hara makro dan mikro yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Sutanto, 2002 dalam Nuraini dkk., 2016). Penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan kesuburan tanah yang dirusak oleh penggunaan pupuk anorganik (Lepongbulan, Tiwow dan Diah, 2017).

Bahan dasar pembuatan POC dapat berasal dari hasil pertanian, perkebunan, maupun limbah organik rumah tangga. Salah satu bahan limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai POC adalah limbah buah pepaya. Menurut Nisa dan Aisyah (2016) POC berbahan baku pepaya mengandung karbohidrat, kalsium, kalium, magnesium, besi, dan fosfor yang tinggi sehingga sangat baik untuk pertumbuhan serta perkembangan tanaman. Kandungan-kandungan tersebut berperan dalam pertumbuhan tanaman, pembentukan kuncup,

pembelahan sel, perkembangan akar muda, penguatan akar, peningkatan penyerapan unsur hara, membantu proses fotosintesis, asimilasi dan respirasi.

Namun pemberian POC buah pepaya juga harus memperhatikan konsentrasi dan frekuensinya saat diberikan pada tanaman. Nisa dan Aisyah (2016) menyatakan bahwa perlu adanya pemberian unsur hara yang tepat dan seimbang, karena kekurangan unsur hara atau kelebihan unsur hara dapat menyebabkan pertumbuhan yang tidak optimal pada tanaman. Pernyataan tersebut didukung oleh Farmia (2021) yang menyatakan bahwa konsentrasi pemupukan yang tidak tepat pada tanaman dapat menyebabkan tanaman mengalami defisiensi atau kelebihan sehingga pertumbuhan dan hasil tidak maksimal. Selain itu, agar tanaman dapat memanfaatkan semaksimal mungkin unsur hara dari POC maka diperlukan pengaturan pemupukan berulang atau dengan kata lain mengatur frekuensi pemberian. Menurut Sitorus, Purba, dan Rahmawati (2015) waktu pemberian POC haruslah tepat, apabila pemberian pupuk terlalu awal akan membuat pupuk cepat menghilang akibat penguapan sehingga tidak terserap oleh tanaman begitupun jika diberikan terlambat dikhawatirkan tidak menyediakan unsur hara pada waktu yang dibutuhkan. Sehingga pemilihan konsentrasi dan frekuensi yang tepat perlu diketahui guna memperoleh hasil buncis tegak yang optimal.

Berdasarkan masalah tersebut, penulis melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian POC Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.)”.

## **1.2. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi dan frekuensi pemberian POC buah pepaya terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak ?
2. Apakah konsentrasi POC buah pepaya dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil buncis tegak?

3. Apakah frekuensi pemberian POC buah pepaya dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil buncis tegak?

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

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian POC buah pepaya terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian POC buah pepaya terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak.

### **1.4. Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi institusi dapat dijadikan sebagai sumber landasan ilmiah untuk melaksanakan pengembangan penelitian berikutnya.
2. Dalam bidang ilmu pengetahuan dapat dijadikan landasan ilmiah dalam pemanfaatan POC buah pepaya terhadap pertumbuhan buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan berbagai konsentrasi dan frekuensi pemberian.
3. Sebagai sumber informasi untuk masyarakat khususnya para petani dalam pemanfaatan POC buah pepaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.).