

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) termasuk dalam jenis sayuran yang memiliki nilai gizi yang relatif tinggi, kaya sumber protein nabati. Buncis merupakan kelompok dari leguminosa yang memiliki rasa manis dan enak. Umumnya di kalangan masyarakat buncis dikonsumsi dalam bentuk polong. Biji buncis mengandung senyawa kimia seperti glukoprotein, tripsin inhibitor, hemagglutinin, stigmasterol, kaempferol, allantoin dan inositol (Rosalyne, 2020). Dalam polong buncis terdapat berbagai vitamin seperti vitamin A, B dan C yang terdapat pada bijinya (Nurbaya, *et al.*, 2020). Polong buncis tersusun berbuku-buku, jumlah biji dalam satu polong bervariasi antara 5-14 buah, tergantung pada panjang polong.

Buncis juga merupakan tanaman semusim berbentuk perdu yang berumur pendek. Buncis hanya mewakili sebagian kecil dari keluarga besar *Fabaceae* dengan ratusan spesies dari pohon tinggi hingga tanaman semak belukar. Tanaman buncis bukan berasal dari Indonesia melainkan berasal dari Amerika Utara dan Amerika Selatan, selanjutnya menyebar ke Negara-negara di kawasan Afrika, Eropa, sampai ke Asia. Belum diketahui informasi yang tepat mengenai kapan buncis masuk ke Indonesia (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2021). Saat ini tanaman buncis banyak dibudidayakan di wilayah Indonesia. Tanaman buncis juga merupakan salah satu kelompok polong yang disukai oleh masyarakat.

Tanaman buncis memiliki khasiat bagi kesehatan seperti menekan kolesterol jahat, menjaga kesehatan pencernaan, mencegah penyakit jantung koroner dan stroke, mencegah kesemutan, mengurangi gejala migrain, menjaga kestabilan gula darah, kaya folat, meningkatkan imunitas tubuh, mencukupi kebutuhan zat besi dan menjaga kestabilan tekanan darah (Lingga, 2010). Berbagai manfaat yang terkandung dalam tanaman buncis menambah minat masyarakat untuk dikonsumsi yang dapat diolah dalam berbagai macam olahan masakan ataupun di beberapa daerah polong muda dijadikan lalapan.

Produksi tanaman buncis secara Nasional hanya mencapai 320.774 ton pada tahun 2021, produksi tersebut masih tergolong rendah dibandingkan dengan produksi tertinggi dalam 10 tahun terakhir yang bisa mencapai sekitar 327.378 ton pada tahun 2013 Menurut data Badan Pusat Statistik (2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021) produksi buncis di Indonesia dan di Provinsi Jambi dalam 5 (lima) tahun terakhir (2017-2021) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produktivitas Buncis Nasional dan di Jambi Tahun 2017-2021

Tahun	Produktivitas Nasional (t.ha <sup>-1</sup> )	Produktivitas di Jambi (t.ha <sup>-1</sup> )
2017	11,75	4,93
2018	12,17	9,67
2019	12,15	11,64
2020	12,74	13,43
2021	13,31	11,64

*Sumber: Badan Pusat Statistik Hortikultura (2022)*

Dapat dilihat data pada tabel di atas bahwa produktivitas buncis di Jambi dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi. Penggunaan varietas yang unggul dan melakukan pemupukan adalah cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki pertumbuhan serta produksi buncis. Pemupukan adalah bentuk usaha yang dilakukan guna meningkatkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi kebutuhan tanaman. Unsur hara diperlukan tanaman buncis untuk melakukan proses-proses metabolisme terutama pada masa vegetatif.

Salah satu cara agar tercukupinya unsur hara bagi tanaman buncis yaitu dengan penggunaan pupuk organik dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang dapat mengakibatkan kerusakan tanah, kerusakan lingkungan serta mengakibatkan pencemaran. Penggunaan pupuk organik merupakan alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Pupuk organik dapat berupa pupuk hijau, pupuk kandang, pupuk kompos, pupuk bokashi dan pupuk organik cair. Pupuk organik cair dinilai lebih efektif

dibandingkan dengan pupuk padat, karena unsur hara di dalam pupuk lebih cepat tersedia bagi tanaman dan mudah terserap oleh akar tanaman. Salah satu pupuk organik dalam bentuk cair yaitu pupuk organik cair dari limbah buah-buahan yang dapat digunakan seperti kulit buah pisang kepok.

Masyarakat umumnya mengkonsumsi buah pisang sebagai olahan makanan seperti kue basah, keripik, pisang goreng dan sebagainya. Banyaknya konsumsi buah pisang mengakibatkan penumpukan limbah kulit pisang. Hal tersebut menjadi permasalahan karena limbah kulit pisang belum banyak dimanfaatkan dan dianggap sebagai sampah yang berbau. Menurut Badan Pusat Statistik (2022) produksi pisang (*Musa paradisiaca*) nasional meningkat dalam lima tahun terakhir dengan kenaikan rata-rata sebesar 5,2% per tahun. Naiknya produksi pisang, diikuti dengan konsumsi pisang yang meningkat yaitu dari 2,39 juta ton pada tahun 2021, naik menjadi 33,81% dari tahun 2020. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai nutrisi pada limbah kulit pisang yaitu diolah menjadi pupuk organik cair. Limbah kulit pisang yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair, mengandung unsur hara seperti magnesium, sodium, fosfor dan sulfur yang bermanfaat bagi tanaman.

Kandungan unsur hara dalam pupuk organik cair kulit pisang kepok yaitu C-organik 6,19%, N-total 1,34%;  $P_2O_5$  0,05%;  $K_2O$  1,478%; C/N 4,62% dan pH 4,8 (Sepriani, 2016). Manfaat yang banyak terkandung dalam kulit pisang yaitu unsur hara yang dibutuhkan tanaman, seperti unsur nitrogen (N). Unsur nitrogen merupakan unsur yang penting dalam sintesis protein. Nitrogen memiliki peran utama bagi tanaman untuk merangsang pertumbuhan daun, cabang dan batang. Unsur fosfor merupakan unsur hara makro esensial yang berperan penting dalam proses fotosintesis, asimilasi dan respirasi. Fosfat dibutuhkan tanaman dalam membantu pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh sehingga tidak gampang rebah (L. Liferdi, 2010). Kalium pada POC mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman, unsur tersebut dapat diserap tanaman untuk pengaktif enzim sebagai fotosintesis yang hasilnya berupa fotosintat (Apitriani, *et al.*, 2017).

Unsur yang terserap diharapkan dapat digunakan untuk mendorong pembelahan sel dan pembentukan sel baru untuk membentuk organ tanaman seperti batang, daun

dan akar sehingga dapat memperlancar proses fotosintesis. Fotosintat yang dihasilkan dari proses tersebut dapat digunakan dalam pembentukan polong. Penelitian Nurcholis (2021) pemberian POC kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi sawi hijau dengan perlakuan  $300 \text{ mL}^{-1}$  memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman dengan tinggi 45,3 cm, jumlah daun sebanyak 12 helai, dan berat panen tanaman 138 g. Penelitian Refanda (2022) pemberian POC kulit pisang dengan konsentrasi 75% ( $750 \text{ mL}^{-1}$ ) menghasilkan bobot 100 biji per plot (g) seberat 27,64 gr pada tanaman kedelai. Pada penelitian Yulianty *et al* (2022) perlakuan 300 ml POC kulit pisang merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai merah.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Respon Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang di Polybag”**

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengkaji respon tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair kulit pisang di polybag.
2. Mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terbaik di polybag.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi mengenai respon tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair kulit pisang.

## **1.4 Hipotesis Penelitian**

1. Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) memberikan respon terhadap pemberian pupuk organik cair kulit pisang di polybag.

- 
2. Terdapat konsentrasi terbaik pupuk organik cair kulit pisang yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terbaik.