

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman buncis merupakan tanaman legum penting, yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Produksi buncis kenya tiap tahun terus meningkat, namun produksi tersebut belum mampu memenuhi permintaan Masyarakat. Upaya untuk meningkatkan hasil panen buncis dapat dilakukan dengan menggunakan benih berkualitas tinggi dan memperbaiki teknik budidaya. Salah satu tahapan penting dalam budidaya tanaman adalah pemberian pupuk sesuai dosis yang telah ditentukan, sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman akan tinggi. Cara pemberian pupuk yang tidak sesuai akan mengakibatkan kematian dan hasil yang tidak sesuai pada tanaman (Silalahi *et al.*, 2018). Pupuk yang sering digunakan di kalangan petani yaitu pupuk anorganik.

Pupuk anorganik yang sering dipakai biasanya pupuk NPK. Pupuk NPK merupakan unsur hara makro yang sangat penting bagi tanaman. Pupuk NPK memiliki unsur nitrogen (N) dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan pada masa vegetatif tanaman, unsur fosfor (F) dibutuhkan tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar dan kalium (K) digunakan untuk meningkatkan kualitas buah dan biji. Walaupun pupuk anorganik sangat bagus digunakan bagi tanaman karena sifatnya yang mudah diaplikasikan langsung dan memberikan hasil yang cepat, akan tetapi jika penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dan berlebihan akan

menghasilkan residu, tanah menjadi keras, sehingga akan merugikan bagi makhluk hidup salah satunya adalah tanaman (Wijaya, 2015). Dalam mengurangi dampak tersebut, dapat dilakukan dengan penggunaan kombinasi pupuk anorganik dengan pupuk organik.

Pupuk organik berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang sudah melalui proses dekomposisi, biasanya pupuk organik berbentuk padat atau cair, sehingga dapat dimanfaatkan oleh mikroba yang ada di dalam tanah. Salah satu pupuk organik yang sering digunakan oleh petani yaitu pupuk kandang ayam. Pupuk ini mengandung unsur hara makro dan mikro tinggi, yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, karena pupuk kandang ayam merupakan kotoran padat yang tercampur langsung dengan kotoran cairnya. Menurut Anti *et al.* (2020) penggunaan pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan unsur hara langsung pada akar tanaman. Dengan perlakuan kombinasi pupuk anorganik dengan pupuk organik ini diharapkan dapat menjadikan kondisi tanah lebih baik lagi. Karena tanah yang baik akan menghasilkan tanaman yang baik pula. Seperti firman Allah SWT dalam surat Al-A'raf ayat 58 :

لَقَوْمٍ آٰلَآءِ يَتِيۡرُفۡ كَذٰلِكَ تَكۡدِرُ اِلَّا يَخۡرُجُ لَا حَبۡثَ وَاَلَّذِيۡ سَرَبۡتَۡهُۡ بِاِذۡنِ رَبِّهٖۡۤ اُذۡنِۡۤ اِنۡبَاۡئُهُۥۤ يَخۡرُجُ الطَّيۡبُ وَاَلۡبَدۡ
يَشۡكُرُوۡنَ

Artinya:

“Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan izin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh

merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur” (Q.S Al-A'raf:58).

Oleh karena itu, penelitian mengenai pengurangan pupuk NPK perlu untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian pupuk kandang ayam untuk pengurangan pupuk NPK berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis kenya (*Phaseolus vulgaris L.*).

2. Berapa dosis pemberian pupuk kandang ayam yang menunjukkan pengaruh terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman buncis kenya (*Phaseolus vulgaris L.*)

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam untuk pengurangan pupuk NPK dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis kenya (*Phaseolus vulgaris L.*).

2. Mengetahui dosis pemberian pupuk kandang ayam yang menunjukkan pengaruh terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman buncis kenya (*Phaseolus vulgaris L.*)

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara ilmiah, yaitu sebagai bahan edukasi juga informasi mengenai dosis pengurangan pupuk NPK yang dapat memberikan pengaruh terbaik pada tanaman buncis

kenya (*Phaseolus vulgaris L.*) Penelitian ini juga diharapkan dapat memberi manfaat kepada praktisi seperti petani, untuk dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, khususnya NPK sehingga sedikit-demi sedikit dapat beralih menggunakan pupuk organik seperti pupuk kandang ayam, terutama untuk budidaya buncis kenya.

1.5 Kerangka Pemikiran

Buncis merupakan jenis sayuran yang berasal dari tanaman legum yang memiliki protein nabati yang tinggi. Masyarakat Indonesia mengetahui buncis sebagai sayuran yang bisa langsung dimakan ataupun diolah terlebih dahulu. Banyaknya manfaat dan kandungan yang ada didalam tanaman buncis sehingga permintaan masyarakat semakin meningkat. Namun, produksi tanaman buncis sering kali mengalami naik turun yang menyebabkan kebutuhan masyarakat tidak terpenuhi. Upaya untuk meningkatkan produksi buncis, perlu dilakukan penerapan teknik budidaya yang baik.. Untuk membudidayakannya, proses peningkatan produksi suatu tanaman dan memiliki kualitas yang baik salah satunya dengan peningkatan unsur hara yang optimal melalui pemupukan (Husni *et al*, 2015). Pemupukan merupakan proses pemberian pupuk pada tanaman yang bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman. Pupuk yang digunakan merupakan pupuk dengan kandungan unsur hara makro dan mikro tinggi, seperti N, P, dan K. Ketiga unsur ini diperlukan oleh tanaman buncis untuk pertumbuhan dan pembentukan biji.

Pupuk yang sering digunakan biasanya pupuk anorganik berupa pupuk majemuk. Pupuk majemuk memberikan unsur hara bagi tanaman berupa unsur hara makro dan mikro yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dari tanaman itu sendiri (Diana *et al.*, 2017). Pupuk majemuk yang sering digunakan yaitu pupuk NPK. Pupuk NPK ini merupakan pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang. Pupuk NPK ini memiliki bentuk padat, berwarna kebiru-biruan, dengan butiran mengkilap bagaikan mutiara. Selain itu, pupuk NPK ini memiliki sifat yang mudah diaplikasikan dan tidak terlalu higroskopis sehingga umur simpan yang lebih lama didalam tanah (Sipayung *et al.*, 2020). Menurut Fikri *et al.* (2014) pupuk NPK memiliki kandungan unsur hara nitrogen 15 % dalam bentuk NH_3 , fosfor 15 % dalam bentuk P_2O_5 , dan kalium 15 % dalam bentuk K_2O . Ketiga unsur yang ada pada pupuk NPK memiliki fungsi masing-masing diantaranya nitrogen berguna untuk proses pertumbuhan vegetatif terutama pada daun, fosfor berguna untuk membantu proses pertumbuhan akar dan tunas dan kalium berguna untuk proses pembungaan dan pematangan.

Penelitian Supandji (2020) mengatakan bahwa pemberian pupuk NPK pada tanaman buncis dengan dosis 250 kg ha^{-1} menunjukkan hasil tertinggi untuk pembungaan, bobot polong, jumlah produksi dan jumlah cabang. Kemudian menurut Tanari (2016) Perlakuan kombinasi 50% NPK (40 g petak^{-1}) + 50% pupuk kandang ayam ($3,6 \text{ kg petak}^{-1}$) memberikan hasil terbaik terhadap tanaman buncis yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong pertanaman dan produksi. Namun, kedua penelitian tersebut masih memakai dosis 250 kg ha^{-1} . Sehingga penelitian ini ingin mengurangi

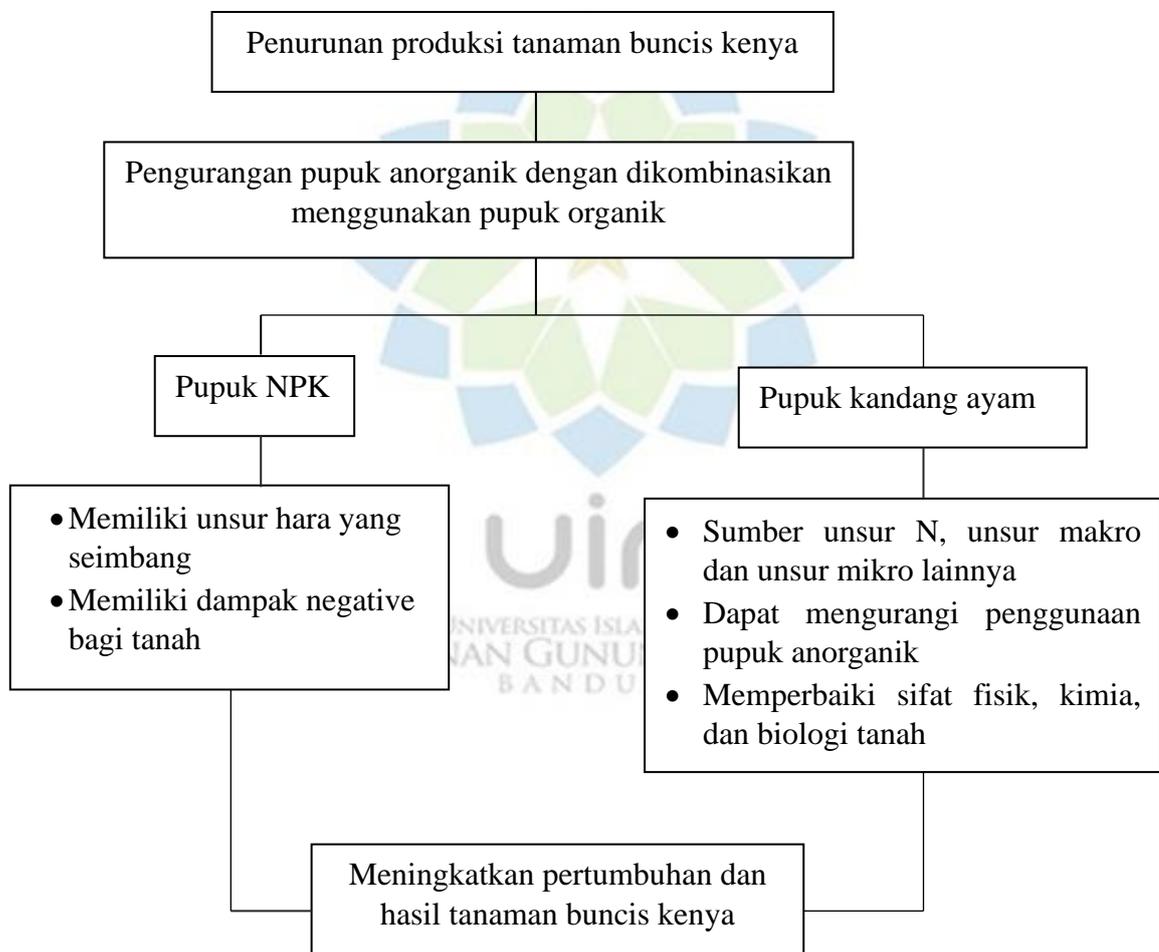
penggunaan dosis tersebut tetapi tidak mengurangi hasil dan kualitas dari tanaman buncis. Namun, jika pupuk anorganik jika diberikan terus-menerus dalam waktu yang lama akan menyebabkan rusaknya sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sehingga pada saat tanah digunakan kembali hasil dari tanaman tersebut akan menurun dikarenakan kurangnya unsur hara yang ada pada tanah. Upaya untuk mengurangi penggunaan pupuk NPK yaitu dengan mengkombinasikan pupuk anorganik dengan pupuk organik.

Pupuk organik merupakan salah satu pengurangan dari pupuk anorganik yang berlebihan, sehingga adanya residu yang merugikan bagi makhluk hidup ataupun tanaman. Pupuk organik ini menjadi salah satu pupuk yang tidak meninggalkan efek apapun pada lingkungan sekitar. Pupuk organik yang sering dipakai biasanya pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam memiliki unsur hara makro dan mikro yang tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Hal ini bisa disebabkan karena beberapa faktor, seperti jenis hewan, jenis makanan. Pupuk kandang ayam memiliki potensi bagus untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Mustika *et al.*, 2016).

Penelitian Priasmoro *et al.* (2017) menyatakan bahwa perlakuan pupuk kotoran ayam dengan dosis 5 t ha⁻¹ memberikan hasil yang optimal pada jumlah polong dan berat segar polong. Pada Penelitian Bukit *et al.* (2023) menyatakan perlakuan dosis pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ dan konsentrasi PGPR 15 ml l⁻¹ memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman,

bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, dibandingkan tanpa pupuk kandang.

Beragam penelitian tentang pengurangan pupuk NPK sudah banyak yang meneliti. Namun untuk tanaman buncis kenya belum banyak yang meneliti sehingga perlu adanya penelitian untuk mengetahui interaksi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis kenya.



1.6 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh pemberian pupuk kandang ayam untuk pengurangan pupuk NPK dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis kenya (*Phaseolus vulgaris* L.).
2. Terdapat dosis pemberian pupuk kandang ayam yang menunjukkan pengaruh terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman buncis kenya (*Phaseolus vulgaris* L.), dan dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK.

