

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L) merupakan salah satu komoditas tanaman yang memiliki potensi besar sebagai produk olahan maupun bahan makanan campuran, mengandung asam folat, vitamin B1, vitamin B2, protein, KH, Ca, dan fosfor (Yusuf, 2014). Berdasarkan data BPS (2019) menunjukkan bahwa produksi kacang hijau mengalami penurunan dari 11,45 kw ha<sup>-1</sup> menjadi 11,19 kw ha<sup>-1</sup>. Penurunan produksi kacang hijau dipengaruhi antara lain kesuburan tanah rendah, faktor iklim tidak mendukung, dan praktik budidaya yang tidak tepat (Hastuti *et al*, 2019). Selain itu, penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa diimbangi bahan organik menyebabkan tanah kering masam dan mengurangi kesuburannya (Husnain *et al.*, 2015).

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tanah kering dan kesuburannya rendah adalah dengan menambahkan pupuk organik, karena pupuk organik mampu mengemburkan lapisan permukaan tanah (top soil), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang oleh karenanya kesuburan tanah jadi meningkat (Setiawan *et al.*, 2018). Selain itu, pupuk organik memberikan kontribusi terhadap ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang di

butuhkan oleh tanaman untuk melakukan metabolisme serta mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik (Ginandjar S *et al*, 2019).

Salah satu sumber bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik adalah kotoran puyuh (*Coturnix japonica*). Menurut Nilawati & Ismet (2018), kotoran puyuh mengandung protein tinggi serta banyak mengandung unsur hara makro maupun mikro, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kandang. Hal ini selaras dengan Indrawan *et al* (2019) pada penelitiannya dengan pemberian pupuk kotoran puyuh dengan dosis 24 g polybag<sup>-1</sup> dapat membantu meningkatkan tinggi tanaman, diameter daun, jumlah daun, dan produksi tanaman.

Daerah subang khususnya di wilayah kecamatan patokbeusi telah berkembang peternakan puyuh yang menghasilkan kotoran dalam jumlah banyak dan baunya sangat menyengat, sehingga muncul permasalahan bagi lingkungan. Beberapa petani khususnya tanaman kacang hijau telah mencoba menggunakan kotoran puyuh, tetapi hasilnya belum optimal. Hal ini karena dalam budidayanya belum didasari atas hasil-hasil penelitian yang penggunaan sarana produksinya secara terukur yang dapat meningkatkan produktivitas kacang hijau secara optimal.

Berkaitan dengan hal tersebut, untuk menekan atau menghilangkan permasalahan kotoran puyuh dan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil budidaya kacang hijau (*Vigna radiata* L), maka perlu adanya penelitian tentang pengaruh serta dosis pemberian yang efektif pupuk kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) dengan pupuk anorganik (NPK) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) dengan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) varietas vima-3.
2. Dosis pupuk kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) dengan pupuk NPK berapakah yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) varietas vima-3.

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) dengan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) varietas vima-3.
2. Mengetahui dosis yang paling efektif pemberian pupuk kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) dengan pupuk NPK dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) varietas vima-3.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah penelitian ini berguna untuk memberikan solusi alternatif pemanfaatan kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik tanaman khususnya tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) varietas vima-3.

2. Diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi bagi petani maupun instansi atau lembaga terkait untuk pengembangan budidaya tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) dengan menggunakan pupuk kotoran puyuh dan pupuk NPK.

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Ketahanan pangan yang diusung oleh kementerian pertanian RI memprogramkan peningkatan diversifikasi pangan, bertujuan untuk mengalihkan sebagian konsumsi karbohidrat masyarakat dari beras menjadi sumber pangan lain untuk mengurangi konsumsi beras dalam negeri (Kementan RI, 2019). Sumber pangan yang memiliki kalori, protein, dan karbohidrat tinggi salah satunya adalah kacang hijau. Berdasarkan data BPS (2019) menunjukkan bahwa produksi kacang hijau pada tahun 2018 sampai 2019 mengalami penurunan yaitu dari 11,45 kw ha<sup>-1</sup> menjadi 11,19 kw ha<sup>-1</sup>. Penurunan produksi kacang hijau dipengaruhi antara lain kesuburan tanah rendah, faktor iklim tidak mendukung, dan praktik budidaya yang tidak tepat (Hastuti *et al.*, 2019).

Salah satu upaya mengatasi permasalahan kesuburan tanah rendah adalah dengan pemanfaatan pupuk organik, pupuk organik mampu menggemburkan lapisan permukaan tanah (top soil), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang oleh karenanya kesuburan tanah jadi meningkat (Setiawan *et al.*, 2018). Selain itu, pupuk organik memberikan kontribusi terhadap ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh

tanaman untuk melakukan metabolisme serta mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik (Ginandjar S *et al*, 2019). Salah satu sumber bahan organik yang dapat dijadikan pupuk adalah kotoran puyuh.

Kotoran puyuh mengandung protein tinggi serta banyak mengandung unsur hara makro maupun mikro, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik (Nlawati & Suryadi, 2018) . Hal ini selaras dengan Sumendap *et al* ( 2019) pada penelitiannya dengan pemberian pupuk kotoran puyuh dapat menopang pertumbuhan dan hasil tanaman dengan dosis 400 g memberikan hasil tertinggi dengan jumlah bunga sebanyak 27,25 buah dan bobot buah segar sebesar 4429,25 g pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*). Adapun pada penelitian Kusuma (2012) pemberian pupuk kotoran puyuh sebanyak 15 ton ha<sup>-1</sup> berpengaruh nyata terhadap panjang , luas daun, bobot kotor, bobot bersih, dan bobot kering pada tanaman sawi putih.

Akan tetapi, unsur hara yang terkandung pada pupuk organik tergolong rendah serta lama tersedia, maka dari itu diperlukan pupuk anorganik untuk dapat membantu meningkatkan unsur hara pada tanah yang dapat membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pemupukan dengan menggabungkan antara pupuk organik dan pupuk anorganik dapat meningkatkan produksi tanaman (Dewanto *et al.*, 2017). Pupuk anorganik yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman kacang hijau salah satunya adalah pupuk NPK.

Hal tersebut selaras dengan Ramadhani W & Barunawati N (2019) menyatakan pemberian 250 kg ha<sup>-1</sup> pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap bobot 100

biji kacang hijau. Pada penelitian Indrawan *et al* (2019) terjadi interaksi pemberian pupuk kotoran puyuh dan pupuk NPK terhadap tinggi tanaman, diameter daun, jumlah daun dan produktivitas tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L). Selain pemanfaatan bahan organik untuk menunjang produksi kacang hijau, perlu adanya penggunaan varietas yang berpotensi memiliki produktivitas tinggi. Salah satu varietas yang berpotensi terhadap produktivitas tinggi yaitu kacang hijau varietas Vima-3.

Kacang hijau varietas Vima-3 dipilih karena potensi hasil mencapai  $2,11 \text{ t ha}^{-1}$  dan rata-rata hasil  $1,78 \text{ t ha}^{-1}$ , beradaptasi luas, masak serempak, terindikasi tahan terhadap penyakit tular tanah dilapang ditunjukkan dengan presentase tanaman layu yang rendah, dan sesuai untuk kecambah (Trustinah *et al.*, 2014). Agar kacang hijau dapat tumbuh optimal maka penting dilakukan teknik budidaya yang baik, salah satunya dengan memperhatikan keseimbangan hara melalui pemupukan yang berimbang (Sarwanidas & Setyowati, 2017).

Dengan demikian penggunaan kotoran puyuh dapat dijadikan pupuk organik, dengan adanya pupuk anorganik (NPK) diharapkan dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah dan pengadaan unsur hara yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau varietas Vima-3.

## 1.6 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh pemberian pupuk kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) dengan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiatas* L) Varietas Vima-3.
2. Terdapat dosis yang paling efektif pupuk kotoran puyuh (*Coturnix japonica*) dengan pupuk NPK dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiatas* L) Varietas Vima-3.

