

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) adalah tanaman yang termasuk dalam famili kacang-kacangan dan tanaman yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena kacang hijau merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Kacang hijau menjadi salah satu komoditas yang strategis karena permintaannya cukup besar setiap tahun sebagai bahan pangan, pakan, maupun industri. Kacang hijau memiliki banyak manfaat terutama bagi kesehatan, seperti menjaga sistem kekebalan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, dan manfaat lainnya. Tanaman ini mengandung zat-zat gizi seperti amylum, protein, zat besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A dan E) (Manehat dkk., 2016).

Kacang hijau adalah salah satu tanaman Leguminosa yang cukup penting di Indonesia. Posisi kacang hijau menduduki tempat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Oleh sebab itu permintaan kacang hijau tidak pernah mengalami penurunan, baik permintaan dari dalam negeri maupun untuk diekspor. Namun, tingginya permintaan kacang hijau tersebut tidak diimbangi dengan ketersediaan atau produksi dari kacang hijau. Produksi kacang hijau pada tahun 2016 hingga tahun 2017 mengalami penurunan. Produksi kacang hijau di Jawa Timur pada tahun 2015 menyentuh angka 67.821 ton. Namun, produksi kacang hijau di Jawa Timur pada tahun 2016 hanya mencapai 56.806 ton saja atau mengalami penurunan hingga lebih dari 10.000 ton, kemudian pada tahun 2017 produksi kacang hijau di Jawa Timur kembali mengalami penurunan dengan produksi 52.430 ton (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2018).

Berdasarkan dari data produksi kacang hijau dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur tersebut maka perlu dilakukan upaya-upaya untuk mencapai produksi yang tinggi atau meningkat. Adapun cara untuk meningkatkan produksi kacang hijau tersebut, salah satunya yaitu dengan memperbaiki kualitas benih kacang hijau sebagai bahan tanam. Sebagai bahan perbanyakan tanaman, benih harus memiliki

mutu yang tinggi mencakup mutu genetik, fisik, fisiologis dan patologis agar dapat menghasilkan tanaman dengan produksi yang tinggi (Sutopo, 2004). Upaya yang dapat dilakukan dalam produksi benih yaitu dengan teknik budidaya yang tepat guna memperoleh benih kacang hijau yang memiliki kualitas dan mutu yang baik, salah satunya dengan cara menggunakan media tanam yang sesuai dengan kebutuhan tanaman atau kondisi lahan yang optimal untuk budidaya tanaman. Namun pada fenomena yang terjadi pemanfaatan lahan secara berlebih atau pemanfaatan lahan yang salah banyak mengakibatkan berbagai macam permasalahan. Salah satunya yaitu kemerosotan produktivitas lahan yang mengakibatkan lahan kritis. Menurut data Badan Pusat Statistik (2019), luas lahan dan penyebaran lahan kritis di Jawa Timur tercatat seluas 432.225 hektar, yaitu 86.937 hektar luas lahan kritis dan 345.289 hektar luas lahan sangat kritis. Menurut Basuki (2020), lahan kritis merupakan tanah yang mengalami atau dalam kerusakan fisik, kimia, dan biologi yang dapat mengganggu atau kehilangan fungsinya di dalam lingkungan. Sehingga akibat yang dapat ditimbulkan dari lahan kritis tersebut adalah penurunan tingkat kesuburan tanah yang akan berakibat pula dalam upaya produksi pertanian. Hal umum yang sering dilakukan oleh masyarakat khususnya di bidang pertanian dalam upaya pencegahan terjadinya kemerosotan produktivitas lahan adalah dengan memberikan nutrisi kedalam tanah melalui pemberian pupuk organik. Sejalan dengan pendapat Suyarto dan Kesumadewi (2016) bahwa upaya yang perlu dilakukan untuk pengelolaan yang sesuai dengan faktor pembatas kerusakan tanah adalah dengan menambahkan bahan organik melalui pemupukan kedalam tanah.

Pupuk organik mempunyai keunggulan yaitu mampu meningkatkan bahan organik dalam tanah, sehingga pemupukan dengan menggunakan bahan organik dapat memberikan pengaruh positif terhadap sifat kimia, fisika dan biologi tanah. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi mengandung bahan organik yang tinggi sehingga dipercaya mampu memperbaiki sifat fisik tanah, diantaranya yaitu kemantapan agregat, total ruang pori, dan daya ikat air (Riyani dkk., 2015). Pupuk kandang sapi dapat menambah kemampuan tanah menahan air sehingga pertumbuhan dan kemampuan akar

dalam menyerap air akan baik serta penyerapan unsur hara menjadi optimal. Selain itu pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur hara yang cukup kompleks. Menurut Sudarsono (2013) unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang kotoran sapi adalah N 1.63%, P 0.26%, K 2.80% dan C sebesar 24.57%. Banyaknya peternak sapi membuat ketersediaan kotoran sapi cukup melimpah. Dalam satu hari pada sapi dewasa dapat menghasilkan 30 kg kotorannya (feses) (Fathurrohman dan Adam, 2015). Ketersediaan yang melimpah dan memiliki manfaat yang baik bagi tanaman hal ini menjadi potensi yang baik dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman.

Pada penelitian Rukmini (2017) dihasilkan pemberian dosis pupuk kandang sapi 30 ton/ha pada tanaman kacang hijau memberikan berat polong dan berat total biji tertinggi. Kemudian pada penelitian lain menyatakan pemberian dosis pupuk organik kotoran sapi 10 ton/ha merupakan dosis optimum pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (Zakaria, 2019). Hal ini juga akan selaras apabila pupuk kandang sapi dipadukan dengan penambahan pupuk P atau fosfor, mengingat unsur P menjadi salah satu unsur yang sangat esensial dalam budidaya tanaman.

Tanaman kacang hijau memerlukan pupuk fosfor untuk membantu pertumbuhan, pembentukan protein, pembentukan akar, mempercepat masak buah atau biji-bijian dan memperkuat tanaman. Pemupukan P pada tanah dapat meningkatkan hasil, karena unsur P sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan pembentukan biji kacang hijau. Pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan ketersediaan P didalam tanah yaitu pupuk SP-36, pupuk SP-36 memiliki kandungan P sebesar 36%. Perbedaan dosis pupuk fosfor pada tanaman tentunya akan sangat mempengaruhi pada pertumbuhan dan hasil tanaman (Haidlir, 2018). Pada penelitian Jali dkk., (2022) pemberian pupuk SP-36 dengan dosis 200 kg/ha pada kacang hijau memberikan berat biji perpetak dan berat biji perhektar tertinggi.

Penggunaan pupuk yang berimbang dapat meningkatkan produksi dan mutu hasil pertanian. Fungsi utama dari pupuk adalah menyediakan ataupun menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Berdasarkan pokok permasalahan

diatas dapat diambil solusi bahwasanya seperti yang diketahui bahwa pupuk kandang sapi merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan bahan organik yang tinggi serta kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga baik dalam proses pertumbuhan tanaman, serta kandungan fosfor pada pupuk SP-36 yang tinggi dapat berfungsi dengan baik pada fase pertumbuhan dan pembentukan polong, maka telah dilakukan penelitian mengenai implementasi pupuk kandang sapi dan pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pupuk kandang sapi terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) ?
2. Bagaimana pengaruh pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) ?
3. Apakah terdapat interaksi antara aplikasi pupuk kandang sapi dan pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) ?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan uraian latar belakang dan penjelasan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
2. Mengetahui pengaruh pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
3. Mengetahui interaksi antara aplikasi pupuk kandang sapi dan pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)

#### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan uraian pada tujuan yang telah dibuat maka penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti

Untuk mengembangkan jiwa kritis terhadap masalah dan meningkatkan pengembangan diri serta mengimplementasikan ilmu vokasi yang diperoleh selama masa studi untuk membiasakan diri berfikir *smart, inovatif, dan profesional* dalam pengembangan pengetahuan dan wawasan pada kehidupan sehari-hari.

2. Bagi perguruan tinggi

Sebagai bentuk mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya pada bidang penelitian dan pengembangan, dan memberikan hasil penelitian tentang “Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)”, serta sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.

3. Bagi masyarakat

Sebagai rujukan informasi pengembangan teknologi pertanian dan memberikan informasi mengenai dosis pupuk kandang sapi dan dosis pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.).