

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan komoditas pertanian yang mempunyai sumber utama protein dan minyak nabati serta sumber lemak vitamin dan mineral. Dalam 100 gram biji kedelai mengandung lemak 18%, karbohidrat 35%, air 8%, kalori 330, protein 35% dan mineral 5,25% (Marliahdkk, 2012). Oleh sebab itu kedelai digunakan sebagai salah satu sumber protein murah dalam pembuatan makanan pangan seperti susu, kecap, tempe, tahu serta digunakan sebagai sayuran.

Permintaan kedelai di Indonesia meningkat seiring dengan antusias masyarakat terhadap menu makanan yang bergizi serta pertumbuhan jumlah penduduk dan pendapatan perkapita. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), konsumsi kedelai per kapita di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 2,09 kg dan diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2029. Kementerian Pertanian menyampaikan bahwa produksi kedelai di Indonesia menurun pada tahun 2021 dengan hasil 613,3 ribu ton, mengalami penurunan 3,01% dari tahun 2020 yang mencapai 632,33 ribu ton. Akibatnya, Indonesia terpaksa harus mengimpor kedelai dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan konsumsi. Namun seharusnya, jika produksi kedelai dalam negeri dapat ditingkatkan sesuai dengan meningkatnya permintaan, maka hal tersebut tidak perlu dilakukan.

Rendahnya produksi kedelai di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya pengetahuan petani mengenai teknologi produksi yang mendukung pertanian berkelanjutan. Selain itu, penggunaan pupuk anorganik secara berkelanjutan juga menyebabkan berkurangnya lahan subur yang mempengaruhi produksi kedelai (Jumrawati, 2008). Oleh sebab itu betapa pentingnya meningkatkan mutu dan produktivitas kedelai dengan mempertimbangkan mutu, hasil dan penanaman kedelai dengan cara memberikan kandungan unsur hara secara optimal dengan menggunakan pupuk organik dan penggunaan varietas unggul.

Pemupukan penting dilakukan yang bertujuan untuk meningkatkan sumber hara tambahan pada tanaman dan tanah serta memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah. Pupuk organik dan anorganik keduanya dapat digunakan untuk pemupukan, tetapi penggunaan pupuk anorganik secara berkelanjutan dapat mempengaruhi kesuburan tanah. Oleh karena itu, salah satu solusi untuk mengurangi dampak negatif dari pemakaian pupuk anorganik adalah dengan menggunakan pupuk organik, seperti pupuk kandang.

Pupuk kandang adalah jenis pupuk organik yang terbuat dari campuran kotoran hewan ternak seperti ayam, sapi, kambing, dan lain-lain yang telah difermentasi. Pupuk kandang memiliki kandungan hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain unsur hara makro Nitrogen (N), Fosfat (P), dan Kalium (K), pupuk kandang juga mengandung unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Mangan (Mn). Unsur hara mikro ini juga berperan dalam menjaga keseimbangan unsur hara dalam tanah. Oleh hal itu, penggunaan pupuk organik kotoran kambing efektif dalam jangka waktu lama dan merupakan bank nutrisi bagi tanaman.

Kandungan unsur N dan K dalam pupuk organik kotoran kambing relatif tinggi. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik kotoran kambing adalah N 2,10%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,66%, K<sub>2</sub>O 1,97%, Ca 1,64%, Mg 0,60%, Mn 233 ppm, Zn 90,8 ppm (Semekto, 2016). Di antara pupuk organik lainnya, pupuk organik kotoran kambing mengandung sedikit air dan lebih mudah terurai. Kotoran kambing mengandung bahan organik yang dapat memberikan nutrisi bagi tanaman melalui proses dekomposisi. Proses dekomposisi ini terjadi secara bertahap dan menghasilkan bahan organik sederhana yang dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman (Moh. Sya'roni, 2014). Potensi pasokan pupuk kandang di Indonesia sangat besar, sehingga petani dapat memaksimalkan penggunaan pupuk kandang dari berbagai macam hewan (Atman, 2020). Namun, tidak cukup apabila hanya menambahkan kandungan unsur hara pada produksi kedelai, hal lain yang dapat mendukung keberhasilan dalam produksi yaitu penggunaan varietas unggul.

Varietas unggul dapat diperoleh melalui upaya pemuliaan dengan memilih sumberdaya plasma nutfah yang ada atau memilih populasi individu. Varietas kedelai dikembangkan untuk meningkatkan kualitas, produktivitas dan kemampuan beradaptasi pada lingkungan tumbuh tertentu (Wirnas dkk, 2012).

Penggunaan varietas unggul sangat berperan penting dalam produksi kedelai, varietas yang memiliki potensi genetik yang baik akan mencapai daya hasil tinggi dan berkualitas. Pemerintah melepas varietas kedelai bermutu tinggi, dan petani dapat memilih varietas yang sesuai dengan lingkungan setempat, berdaya hasil tinggi, dan memiliki nilai jual tinggi. Beberapa varietas memiliki keragaman sifat seperti umur panen, daya hasil, ukuran dan bentuk biji, warna biji, dan lingkungan adaptasi. Beberapa varietas tanaman kedelai yang telah dilepas pemerintah antara lain Grobogan, Gepak kuning, dan Dena 1.

Berdasarkan penjelasan latar belakang menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian maka dari itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik kotoran kambing terhadap hasil dan mutu benih 3 varietas kedelai Grobogan, Gepak kuning, dan Dena 1.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang didapat dari latar belakang yang telah dijelaskan :

1. Apakah pupuk organik kotoran kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L.*) ?
2. Apakah perbedaan varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L.*) ?
3. Apakah interaksi pupuk organik kotoran kambing dan perbedaan varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L.*) ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh pupuk organik kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L.*)

2. Mengetahui pengaruh perbedaan varietas terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L.)
3. Mengetahui pengaruh interaksi pupuk organik kotoran kambing dan perbedaan varietas terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L.)

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan harus memberikan manfaat bagi berbagai pihak, di antaranya:

- a. Bagi Peneliti : melatih berfikir cerdas inovatif, menambah wawasan, informasi dan fakta yang terjadi dalam pemecahan suatu masalah serta mengembangkan jiwa ilmiah untuk memperkaya pengetahuan yang diperoleh.
- b. Bagi Perguruan Tinggi : melaksanakan tridharma perguruan tinggi dalam penelitian, meningkatkan citra serta memperbaiki peringkat reputasi bagi perguruan tinggi.
- c. Bagi Masyarakat : hasil penelitian harus memberikan informasi dan pengetahuan baru bagi petani dalam hal memilih varietas terbaik dan penggunaan pupuk organik kotoran kambing untuk meningkatkan hasil produksi dan mutu benih kedelai.