

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan tanaman berupa semak yang tumbuh tegak. Tanaman ini memiliki kandungan protein tinggi dan biasa digunakan sebagai bahan baku pembuatan susu, tempe, tahu dan makanan ringan lainnya. Salah satu sumber protein nabati relatif murah dibandingkan dengan daging, susu, dan ikan untuk perbaikan gizi masyarakat. Kesadaran akan kesehatan masyarakat berdampak pada peningkatan kebutuhan kedelai setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya penduduk di Indonesia. Menurut Kementerian Pertanian tahun 2024, produksi kedelai diperkirakan terus menurun dari tahun 2021 hingga 2024 karena proyeksi hasil kedelai dalam negeri mencapai 613,3 ribu ton, turun 3,01% dari tahun lalu yang mencapai 632,3 ribu ton (Kementerian Pertanian, 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi kedelai dalam negeri hingga bulan Desember 2023 berkisar 555.000 ton sedangkan kebutuhan nasional mencapai 2,7 juta ton (BPS, 2023). Penurunan produksi kedelai menuntut Indonesia melakukan impor demi mencukupi kebutuhan. Sepanjang tahun 2022, Indonesia menerima pasokan impor kedelai dari beberapa Negara asal utama, antara lain Amerika Serikat, Kanada, Argentina, Brasil dan Malaysia (BPS, 2024).

Varietas yang digunakan dalam budidaya berpengaruh terhadap hasil produktivitas karena bergantung pada potensi daya hasil yang dimiliki oleh masing-masing varietas. Ratnasari dkk. (2015), menyatakan bahwa produktivitas kedelai dapat ditingkatkan dengan melakukan perbaikan teknik budidaya melalui pemupukan dan penggunaan varietas yang unggul. Galur Harapan Jember merupakan calon varietas unggul baru yang memiliki potensi produktivitas lebih dari 3 ton/ha dan perlu dioptimalkan produktivitasnya (Sjamsijah *et al.*, 2023).

Permasalahan dalam produksi benih kedelai calon varietas baru yang unggul adalah belum optimalnya pembungaan dan pembentukan polong. Menurut (Karyawati and Cahya, 2023), kedelai dapat menghasilkan bunga dan polong yang banyak pada awal pembungaan tetapi pada akhirnya akan mengalami kerontokan.

Upaya peningkatan produktivitas salah satunya menggunakan pemberian unsur hara. Hara diperlukan dalam pembentukan jaringan tanaman, apabila pada proses tersebut terjadi ketidakseimbangan hara di dalam tanah maka proses pembentukan jaringan dapat terganggu (Syakir and Gusmaini, 2020). Unsur hara yang dapat ditambahkan bisa berasal dari bahan organik dan non organik. Pupuk ini umumnya merupakan pupuk lengkap, artinya mengandung unsur hara makro dan beberapa unsur hara mikro dalam jumlah tertentu (Marsono dan Lingga, 2003). Unsur hara makro adalah kelompok unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar, yaitu ; C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, dan S. Unsur hara mikro adalah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah kecil, yaitu ; Cu, Zn, Mn, B, Mo, dan Cl.

Unsur hara kalium (K) merupakan unsur hara banyak dibutuhkan kedua setelah nitrogen untuk tanaman kedelai seperti jenis kacang-kacangan lainnya, membutuhkan kalium yang tinggi sehingga lebih peka terhadap kekurangan kalium (Hendrival, Latifah and Idawati, 2014). Kalium merupakan unsur penting dalam metabolisme protein, karbohidrat, lemak, dan transportasi karbohidrat dari daun ke akar (Taufiq and Sundari, 2012). Menurut Hendrival dkk. (2014), kekurangan kalium pada fase pembentukan polong dan pengisian biji dapat menurunkan jumlah polong dan biji per tanaman. Rendahnya produktivitas kedelai juga dikarenakan rendahnya pembungaan (Karyawati and Cahya, 2023). Awal pembungaan tanaman kedelai menghasilkan bunga yang cukup banyak, tetapi akhirnya mengalami keguguran hingga 40 – 80%. Banyaknya jumlah bunga berpotensi meningkatkan jumlah polong dan benih (Safitri and Islami, 2018). Upaya mengurangi kerontokan bunga yang terjadi yaitu menggunakan pemberian zat pengatur tumbuh giberelin (GA3).

Upaya lain juga dapat dilakukan yaitu menggunakan pemberian zat pengatur tumbuh. Zat pengatur pertumbuhan (ZPT) yang merupakan senyawa organik yang

diaplikasikan pada bagian tanaman dan pada konsentrasi yang sangat rendah mampu menimbulkan suatu respons fisiologis. Zat pengatur pertumbuhan yang dapat diaplikasikan yaitu asam giberelin. Giberelin dapat meningkatkan persentase bunga menjadi polong. Menurut Karyawati dan Cahya (2023), menjelaskan bahwa pemberian giberelin pada tanaman dapat mengurangi kerontokan bunga sehingga persentase bunga menjadi polong meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, penambahan kalium dan giberelin dapat dikombinasikan dan diteliti dengan penelitian berjudul “Pengaruh Penambahan Pupuk Kalium dan Giberelin terhadap Produksi dan Mutu Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)”. Penelitian ini diharapkan mampu memperbaiki masalah pembungaan dan pembentukan polong serta untuk meningkatkan produksi dan mutu benih kedelai, sehingga kebutuhan kedelai dapat tercukupi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan pupuk kalium terhadap produksi dan mutu benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)?
2. Bagaimana pengaruh penambahan giberelin terhadap produksi dan mutu benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)?
3. Apakah interaksi pengaruh penambahan pupuk kalium dan giberelin terhadap produksi dan mutu benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini, antara lain :

1. Mengetahui pengaruh penambahan pupuk kalium terhadap produksi dan mutu benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill).
2. Mengetahui pengaruh penambahan giberelin terhadap produksi dan mutu benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill).
3. Mengetahui interaksi pengaruh penambahan pupuk kalium dan giberelin terhadap produksi dan mutu kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill).

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat penelitian ini, sebagai berikut :

1. Mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diproduksi serta melatih berpikir cerdas, inovatif, dan profesional.
2. Mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
3. Sebagai informasi pengembangan teknik budidaya pertanian dan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan pupuk kalium dan giberelin terhadap produksi dan mutu kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)

