

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) adalah salah satu komoditas pangan golongan palawija yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia samping padi dan jagung. Kedelai memiliki kandungan yang kompleks diantaranya mengandung lemak, karbohidrat, besi, fosfor, serta kalsium dan vitamin B yang tersusun dalam komposisi asam amino (Udi et al., 2021).

Pemerintah terus berupaya meningkatkan produksi kedelai hingga saat ini. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2024) dan data dari Kementerian Pertanian (2024) disebutkan bahwa produksi bersih kedelai dalam negeri sebesar 201.917 ton atau 6,84% dari kebutuhan kedelai nasional sebesar 2,95 juta ton yang berarti pemerintah masih melakukan impor kedelai untuk memenuhi kebutuhan kedelai nasional sebesar 2,7 juta ton atau 91,56%. Angka yang sangat kecil dan sangat jauh untuk memenuhi kebutuhan kedelai nasional. Setiap tahun, dengan meningkatnya jumlah penduduk, permintaan akan kebutuhan kedelai pun juga meningkat. Namun meningkatnya permintaan itu tidak berbanding lurus dengan pencapaian produksi kedelai yang cenderung menurun. Produksi kedelai nasional tahun 2024 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah kemunduran benih. Menurut Purwanti dalam (Udi et al., 2021), faktor yang membatasi produksi kedelai di daerah iklim tropis yaitu cepatnya mutu benih dalam mengalami kemunduran. Salah satu bukti dari kemunduran benih yaitu meningkatnya asam lemak bebas yang disebabkan karena hidrolisis fosfolipid yang menyebabkan pelepasan gliserol dan asam lemak yang ditambah dengan kelembaban tinggi pada benih (Udi et al., 2021).

Hasil yang maksimal dapat dilakukan dengan adanya terobosan dalam rangkaian budidaya yaitu penggunaan benih yang bermutu yang diterapkan pada tanaman kedelai akan memberikan peluang untuk memaksimalkan produksi secara *sustainable*. Dalam upaya meningkatkan produksi kedelai, penggunaan *matriconditioning* yang ditambah dengan penggunaan bakteri *Indigenous* adalah salah satu usaha untuk memaksimalkan viabilitas dan vigor benih (Wahyuni et al., 2022), perlakuan tersebut biasa disebut *biomatriconditioning*. Oleh karenanya dibutuhkan penelitian tentang peningkatan produksi tanaman kedelai dengan kombinasi perlakuan *matriconditioning* sebagai perlakuan benih dan bakteri *Indigenous* sebagai *bio-*

invigorasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu fisiologis benih kedelai (Mudi et al., 2019).

Beberapa matrik dapat digunakan dan diaplikasikan pada perlakuan biomatrickonditioning dengan beberapa syarat yaitu memiliki potensial matriks yang tinggi dan potensial osmotik yang dapat diabaikan, memiliki karakter kelarutan air yang rendah sehingga utuh selama perlakuan, matrik berupa bahan kimia inert dan tidak beracun, memiliki kapasitas daya pegang air yang cukup, memiliki permukaan yang cukup luas, memiliki kerapatan ruang yang besar dan kerapatan isi yang rendah, memiliki kemampuan aerasi tinggi, tetap kering, dan mampu menempel pada permukaan benih (Khan dalam Mariani, 2021)

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah perlakuan biomatrickonditioning dengan Bakteri *Indigenous* berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)?
2. Apakah perlakuan media matrik yang berbeda berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)?
3. Apakah terdapat interaksi perlakuan biomatrickonditioning menggunakan Bakteri *Indigenous* dengan media matrik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)?

1.3. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan *biomatrickonditioning* dengan bakteri *Indigenous* pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.).
2. Untuk mengetahui pengaruh media matrik yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)
3. Untuk mengetahui interaksi perlakuan *biomatrickonditioning* menggunakan bakteri *Indigenous* dengan media matrik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)?

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat pada kelangsungan produksi kedelai di masa yang akan datang dan menjadi rekomendasi serta menjadi sumber pembelajaran dan pengembangan untuk budidaya tanaman kedelai.

1.5. Hipotesis

1. Terdapat perlakuan terbaik pada *biomatriconditioning* benih dengan bakteri *indigenos* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai
2. Terdapat perlakuan terbaik pada media *biomatriconditioning* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai
3. Terdapat interaksi pada *biomatriconditioning* benih dengan bakteri *indigenos* dan media matrik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai