

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kedelai (*Glycine max*) merupakan salah satu tanaman jenis polong-polongan yang paling tinggi peminatnya se-Asia khususnya di Indonesia. Kedelai merupakan salah satu biji-bijian yang kaya akan lemak nabati dan protein dan menjadi salah satu bahan pokok bagi masyarakat Indonesia. Selain banyak manfaat yang dikandungnya, tanaman kedelai juga dijadikan sebagai bahan baku pangan untuk pembuatan tahu, tempe, kecap, dan lainnya. Kedelai juga tidak jarang dijadikan sebagai pakan ternak.

Banyaknya keunggulan kedelai menyebabkan kebutuhan produksi kedelai terus meningkat setiap tahunnya dan menjadi komoditas unggulan yang sangat strategis pada pembangunan perekonomian di Indonesia, namun data membuktikan bahwa Indonesia belum mampu mengimbangi kebutuhan dengan produksi dalam negeri, sehingga harus melakukan impor dalam jumlah yang cukup besar. Indonesia belum mampu mencukupi kebutuhan kedelai nasional yang dari tahun ke tahun terus meningkat dan untuk mencukupinya sangat tergantung dari impor kedelai yang cukup menguras devisa negara (Zakaria, 2010).

Produksi kedelai Indonesia berfluktuasi dari tahun 1980 hingga 2016 dan cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar 2,63%. Namun, dalam jangka waktu 2015 sampai 2019 produksi kedelai nasional terus menurun cukup signifikan sebesar 37,33% (Triyanti, 2019). Pada tahun 2022, total kebutuhan kedelai mencapai 2,9 juta ton, namun mayoritas dipenuhi dari impor sebanyak 2,5 juta ton. Produksi komoditas kedelai lokal hanya mencapai 42% atau 300 ribu ton dari total target 710 ribu ton (CNBC Indonesia, 2022). Dari segi kuantitas, impor kedelai menjadi impor terbesar dibandingkan dengan komoditas-komoditas pangan strategis yang lain (Portal Informasi Indonesia, 2022).

Permasalahan yang menghambat dan menurunkan tingkat produksi kedelai di Indonesia setiap tahunnya selain masalah harga pasar adalah masalah lahan tanam. Produksi kedelai di Indonesia masih rendah karena luas tanam terus menurun dalam

beberapa tahun terakhir. Salah satu penyebab menurunnya lahan tanam di Indonesia adalah lahan salinitas. Saat ini, salinitas menjadi salah satu ancaman bagi sistem produksi bahan pangan, termasuk kedelai. Salinitas pada kedelai menyebabkan penurunan tingkat perkecambahan, nekrosis daun, berkurangnya warna hijau daun, menghambat pertumbuhan akar, dan menurunkan jumlah nodul yang nantinya akan mengakibatkan penurunan biomasa tanaman, tinggi tanaman, ukuran daun, hasil biji, kualitas biji, dan kemampuan tumbuh (Krisnawati dan Adie, 2009).

Sukarman, Mulyani, dan Purwanto (2018) menyatakan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di Indonesia yang jumlahnya 17.000 pulau, akan menjadi sasaran utama dan terdampak langsung akibat peningkatan permukaan air laut atau rob dan intrusi air laut yang dapat menyebabkan peningkatan kadar salinitas. Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi tanah salin yang sangat luas. Luas tanah salin di Indonesia diperkirakan mencapai 13,2 juta ha. Luas tanah salin sekarang ini semakin meningkat karena perubahan iklim dunia yaitu kenaikan suhu dan kenaikan permukaan air laut. Kusmiyati, Sumarsono, dan Karno (2014) menyatakan, penyebab lain tanah menjadi salin lain adalah intrusi air laut, air irigasi yang mengandung garam atau tingginya penguapan dengan curah hujan yang rendah sehingga garam-garam akan naik ke daerah perakaran.

Banyak cara yang bisa dilakukan untuk menekan efek negatif salinitas, salah satunya adalah dengan memperbaiki fisiologis dan biokimia benih. Perbaikan fisiologis dan biokimia benih bisa dilakukan melalui perlakuan invigorasi, yaitu merupakan perlakuan yang diberikan terhadap benih sebelum penanaman dengan tujuan memperbaiki perkecambahan dan pertumbuhan kecambah. Invigorasi dapat dilakukan melalui metode *matricconditioning* dengan menggunakan media imbibisi seperti arang sekam atau menggunakan larutan seperti antioksidan (Yullianida dan Murniati, 2005).

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang bersifat menghambat pembentukan radikal bebas. Antioksidan dapat menstabilkan radikal bebas dengan melengkap

kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas dan dapat menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas (Kikuzaki *et al.*, 2002).

Daun jambu biji adalah salah satu sumber antioksidan yang telah banyak diteliti. Ekstrak daun biji terbukti memiliki kandungan flavonoid, tannin, fenolat, polifenol, karoten dan minyak atsiri. Flavonoid dalam daun jambu biji berperan sebagai antioksidan yang mampu meredam aktivitas radikal sehingga dapat memitigasi dampak dari cekaman salinitas (Vijayakumar, Anand, dan Manikandan, 2015).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan penelitian untuk menguji antioksidan dalam ekstrak daun jambu biji terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dalam cekaman salinitas.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak daun jambu biji dengan cekaman salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?
- b. Berapa konsentrasi ekstrak daun jambu biji dan kondisi salinitas yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud penelitian ini dilakukan adalah untuk menguji pengaruh antioksidan ekstrak daun jambu biji terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai pada kondisi cekaman salinitas.

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui ada tidaknya interaksi antara konsentrasi ekstrak daun jambu biji dengan cekaman salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai
- b. Mengetahui konsentrasi terbaik dari ekstrak daun jambu biji dan kondisi salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang.

1.4 Kegunaan penelitian

- a. Menambah wawasan serta pengalaman penulis khususnya terkait invigorasi benih.
- b. Sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang secara teoritis dipelajari di bangku perkuliahan.
- c. Sebagai sumber informasi dan pengetahuan baik bagi mahasiswa, petani maupun masyarakat secara umum khususnya terkait invigorasi benih.

Sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya mengenai invigorasi benih.