

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) termasuk tanaman palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Kacang hijau termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) yang mempunyai manfaat menjadi sumber pangan berprotein tinggi. Kacang hijau di Indonesia menduduki urutan ketiga terpenting, setelah kedelai dan kacang tanah. Secara agronomi, kacang hijau termasuk jenis tanaman yang dapat tumbuh pada tanah yang kurang subur. Kacang hijau bisa hidup di lahan sawah maupun lahan kering. Secara ekonomis, kacang hijau adalah bagian bijinya yang biasa diolah menjadi bubur kacang hijau, peyek dan bahan kuliner lainnya. Kacang hijau merupakan tanaman yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat, sehingga harga kacang hijau relatif stabil (Hakim *et al.* 2021).

Sampai sekarang permintaan komoditas kacang hijau masih terus meningkat, hal ini ditunjukkan dari peningkatan permintaan setiap tahunnya masih tinggi dan belum bisa tertutupi. Permintaan terhadap komoditas kacang hijau meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang gizi dan kesehatan (Tetik dan Fallo, 2016).

Pada periode pertama tahun 2023, ekspor kacang hijau nasional meningkat sebesar 25.000 ton dari realisasi ekspor kacang hijau pada tahun 2022 yaitu 18.000 ton. Nilai ini meningkat hampir dua kali lipat perolehan ekspor pada tahun 2018 yaitu sebesar 1.625 ton. Kacang hijau menjadi komoditas tanaman pangan Indonesia dengan nilai ekspor tertinggi pada 2020, yakni US\$ 52,57 juta. Nilai tersebut naik 41,28% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar US\$ 37,21 juta (Balitkabi, 2021).

Produksi kacang hijau di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 29.255 ton, dengan luas panen 197.508 ha dan produktivitas sebesar 1,188 t/ha (BPS, 2022). Menurut data BPS (2022) tiga provinsi penghasil kacang hijau nasional terbesar adalah Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Barat. Produksi kacang hijau pada tahun 2020 mengalami peningkatan sebesar 25.777 ton dari tahun 2019 namun

masih belum memenuhi kebutuhan nasional yang mencapai 350.000 ton/tahun untuk digunakan sebagai bahan pangan, benih, dan pakan ternak (Dirjen Tanaman Pangan, 2020). Upaya peningkatan produksi kacang hijau nasional dapat dilakukan melalui pemanfaatan lahan suboptimal salah satunya adalah pemanfaatan lahan kering.

Setari (1977) dalam Bambang (2011) menyampaikan bahwa yang dimaksud lahan kering merupakan suatu lahan yang dalam keadaan alamiah, lapisan atas dan bawah tubuh tanah (*top soil* dan *sub soil*) sepanjang tahun tidak jenuh air dan tidak tergenang, serta kelembapan tanah sepanjang tahun atau hampir sepanjang tahun berada pada kapasitas lapang. Pada tahun 2019 Indonesia mempunyai lahan kering seluas 188,2 juta ha, dan 25,09 juta ha merupakan lahan yang berpotensi sebagai lahan kering untuk tanaman pangan.

Tanaman yang berada pada kondisi cekaman kekeringan akan memberikan respon tertentu baik secara morfologis, anatomis maupun fisiologis. Tanaman berusaha menghindari cekaman, bisa dengan cara melakukan perubahan struktur morfologi dan anatomi, maupun dengan meningkatkan efisiensi penggunaan air dengan cara mengatur laju transpirasi, dan meningkatkan toleransi terhadap cekaman kekeringan melalui perubahan kimia sel, baik dalam bentuk peningkatan akumulasi senyawa terlarut yang berperan sebagai pengatur tekanan osmotik sel (*osmotic adjustment*), dengan membawa senyawa kimia, proline dan gula (Prihastanti, 2011).

Tanaman yang mengalami cekaman kekeringan dapat memicu terjadinya cekaman oksidatif yakni suatu keadaan lingkungan yang mengalami peningkatan jumlah *reactive oxygen spesies* (ROS) akibat adanya suatu over reduksi dari proses fotosintesis. Selain menghambat aktivitas fotosintesis, cekaman kekeringan juga menghambat sintesis protein dan dinding sel. Pengaruh cekaman kekeringan tidak hanya menghambat pertumbuhan dan hasil namun menyebabkan kematian tanaman (Setiawan, Soedradjad dan Siswoyo, 2012).

Salah satu cara untuk mengadaptasikan varietas-varietas unggul dalam kondisi kekeringan pada perlakuan sebelum tanam yaitu dengan invigorasi. Invigorasi ini dilakukan untuk meningkatkan vigor benih agar bisa tumbuh optimal

pada kondisi sub optimum atau kondisi kekeringan, melalui penggunaan antioksidan alami (Murniati, 2008).

Senyawa antioksidan alami adalah senyawa yang diperoleh dari ekstraksi bahan alami dari bagian tumbuh-tumbuhan seperti buah dan daun (Winarno, 2008). Menurut Charalampos *et,al.*, (2008) senyawa kimia lainnya yang tergolong antioksidan dan berasal dari tumbuhan adalah golongan flavonoid dan polifenol. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang mampu menghambat kerusakan akibat oksidasi radikal bebas. Senyawa antioksidan alami dapat bersumber dari beberapa tanaman, salah satunya yaitu kulit buah salak (*Salacca zalacca*).

Salak saat ini telah menyebar ke beberapa daerah di Indonesia salah satunya di Provinsi Jawa Barat. Ada beberapa kota di Jawa Barat yang memproduksi buah salak diantaranya, Kota Bogor, Kota Tasikmalaya, dan Kota Banjar. Buah salak merupakan buah yang diminati dipasaran, setiap tahun permintaan buah salak semakin meningkat. Di Kota Tasikmalaya sentral produksi salak pondoh terdapat di Kecamatan Kawalu dengan produksi pada tahun 2020 sebesar 15.034 kuintal dan 2021 sebesar 7.086 kuintal (BPS Tasikmalaya, 2022).

Salak (*Salacca zalacca*) (Gaertner) Voss adalah buah tropis yang salah satu ada di wilayah Indonesia. Buah-buahan populer karena rasa yang manis dan renyah, serta bisa dimakan sebagai buah yang segar atau diolah sebagai manisan. Dibanding dengan jenis salak lainnya, salak pondoh memiliki ciri khusus yang tersendiri yaitu memiliki kadar air yang lebih tinggi, sehingga akan terasa segar saat dimakan (Ariestin, Kuswanto dan Ashari 2015). Di Indonesia budidaya tanaman salak dikenal luas sejak zaman penjajahan Belanda. Tanaman salak mempunyai beberapa ragam, salah satunya mempunyai ciri khas yang menonjol pada rasa dan tampilan buahnya dan selama ini terdapat banyak sentra produksi salak terkenal (Darmawati, 2019).

Untuk mengatasi kondisi kacang hijau pada cekaman kekeringan tersebut perlu dilakukan pengujian pertumbuhan tanaman kacang hijau pada cekaman kekeringan dengan menggunakan antioksidan kulit buah salak. Pertumbuhan kacang hijau pada kondisi lingkungan yang mengalami cekaman kekeringan diduga dapat diatasi melalui pemanfaatan antioksidan kulit buah salak.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah terjadi interaksi antara konsentrasi antioksidan ekstrak kulit buah salak dengan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
2. Pada konsentrasi ekstrak kulit buah salak dan tingkat cekaman kekeringan manakah yang paling baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk menguji antioksidan kulit buah salak pada tingkat cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui interaksi antara pemberian antioksidan kulit buah salak yang berpengaruh paling baik terhadap cekaman kekeringan.

1.4 Kegunaan penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat bagi akademisi dan masyarakat tentang pengaruh ekstrak kulit buah salak terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau pada cekaman kekeringan.