

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas palawija yang memiliki potensi ekonomi yang tinggi dan sumber protein. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan kacang-kacangan setelah kedelai dan kacang tanah (Trustinah, Prasetiaswati dan Harnowo, 2014). Kacang hijau termasuk famili Leguminoceae. Kacang hijau dapat diolah menjadi berbagai macam bentuk olahan seperti bubur, kue dan bahkan dijadikan sayur menjadikan tanaman kacang hijau memiliki peluang usaha dalam bidang agrobisnis (Arsyadmunir, 2016).

Di Indonesia kacang hijau telah diekspor sebanyak 3489 ton ke berbagai Negara tujuan diantaranya Jepang, Tiongkok, Cina, Singapura, Filipina, Timor Leste senilai Rp 4,5 miliar (Ditjen Pangan, 2019). Kebutuhan permintaan kacang hijau yang berkualitas di Indonesia semakin meningkat, seiring dengan penambahan jumlah penduduk yang semakin banyak. Peningkatan produksi tanaman kacang hijau salah satunya yaitu dengan pemanfaatan lahan kering yang belum termanfaatkan sebagai lahan budidaya kacang hijau. Kacang hijau memiliki hambatan utama dalam pengembangan di lahan kering, salah satunya karena masalah ketersediaan air dan ketersediaan unsur hara yang sedikit. Rendahnya ketersediaan air di lahan kering dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang hijau (Maryani, 2012).

Tanaman yang tumbuh dalam kondisi cekaman termasuk cekaman kekeringan akan terganggu keseimbangan produksi spesies oksigen reaktif (SOR) dengan kemampuan menangkap atau meredamnya. Dalam kondisi tersebut SOR akan lebih banyak dan menimbulkan cekaman oksidatif serta dapat menyebabkan kerusakan struktur sel (Mandi *et al*, 2018). Untuk melindungi dari kerusakan sel akibat radikal bebas tanaman merespon melalui sistem pertahanan antioksidan enzim maupun

antioksidan non enzim (Kleio, Theodoros dan Roussos 2020). Namun, antioksidan dalam tubuh yang dihasilkan tanaman tidak cukup untuk membuat tanaman toleran terhadap cekaman kekeringan sehingga perlu penambahan antioksidan dari luar tubuh. Senyawa antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara menyumbangkan satu atau lebih elektron pada radikal bebas (Fentami, 2012). Fungsi senyawa antioksidan sebagai agen protektif yang menginaktivasi spesies oksigen reaktif berperan penting dalam mengurangi terjadinya kerusakan sel (Purba dan Martosupono, 2009).

Pemberian antioksidan merupakan salah satu cara untuk mengatasi kondisi cekaman kekeringan. Upaya peningkatan kandungan antioksidan dapat dilakukan dengan aplikasi antioksidan dalam tubuh (eksogen) yang dapat ditemukan pada kulit buah nanas. Menurut Winarsi (2007) *dalam* Bijaksana, Lukmayani dan Kodir (2020) Kulit buah nanas mengandung antioksidan yang tinggi dibanding dengan jaringan yang lebih dalam sehingga kulit buah nanas bisa dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan.

Salah satu upaya untuk mengatasi ketersediaan air diperlukan suatu teknik budidaya yang tepat guna, efisien dan efektif sehingga masalah ketersediaan air dan ancaman kekeringan dapat teratasi dengan baik. Untuk mengatasi kondisi kacang hijau pada cekaman kekeringan tersebut dengan melakukan pengujian pertumbuhan tanaman kacang hijau pada media cekaman kekeringan menggunakan antioksidan kulit buah nanas. Pengujian ini berguna untuk melihat pengaruh pemberian antioksidan kulit buah nanas terhadap pertumbuhan kacang hijau pada kondisi cekaman kekeringan. Pemberian antioksidan kulit buah nanas diduga dapat mempertahankan pertumbuhan kacang hijau pada lingkungan yang mengalami cekaman kekeringan.

1.2 Identifikasi masalah

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

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

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

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

1.4 Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat bagi mahasiswa, pertanian dan masyarakat tentang pengaruh pemberian antioksidan ekstrak kulit buah nanas terhadap pertumbuhan kacang hijau pada cekaman kekeringan. Sedangkan, bagi penulis dapat menjadi pengetahuan tentang penggunaan limbah ekstrak kulit buah nanas sebagai antioksidan.