

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) merr.) ialah salah satu tanaman kacang kacangan yang sejenis dengan kedelai dan berasal dari Jepang (Vebiola dkk., 2022). Edamame ini merupakan salah satu jenis tanaman kedelai yang memiliki umur panennya relatif lebih pendek dibandingkan dengan kedelai pada umumnya. Keunggulan lain dari biji edamame yaitu biji lebih besar, memiliki rasa lebih manis, dan memiliki tekstur lembut dibandingkan dengan kacang kedelai lainnya. Biji kedelai edamame memiliki ukuran yang sangat besar lebih dari 300 g per 100 biji (Ichwan dkk., 2021). Varietas yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah Ryokko. Varietas Ryokko memiliki ukuran polong yang lebih besar dan berbulu halus serta rasanya lebih manis (Sahputra dkk., 2016).

Tanaman edamame berpotensi sebagai komoditas ekspor yang dapat meningkatkan devisa negara. Tanaman edamame termasuk dalam tiga komoditas ekspor tanaman pangan di Indonesia (Yudiastuti dkk., 2021). Kedelai edamame memiliki peluang pasar yang cukup besar, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun pasar ekspor. Permintaan terhadap edamame terus berkembang seiring dengan meningkatnya minat konsumen terhadap pangan bernilai gizi tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produksi edamame di Indonesia memiliki prospek yang cukup baik untuk mendukung pemenuhan kebutuhan pasar. Dengan adanya perubahan iklim global menyebabkan penurunan produksi pada tanaman edamame, salah satunya adalah dampak kekeringan yang mengakibatkan menjadi dampak negatif pada produksi tanaman (BMKG dkk., 2024). Perubahan cuaca kemarau menyebabkan tanaman stress akibat kekurangan air. Kekurangan air pada tanaman edamame dapat menurunkan produksi tanaman terutama selama fase pertumbuhan (Ardian dkk., 2024). Ketika tanaman mengalami kekeringan, maka tanaman akan menyesuaikan diri dengan lingkungannya, tanaman akan mengalami stress yang ditandai dengan kurangnya air (Rini dkk., 2020).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi edamame pada kondisi stress yang di akibatkan oleh kurangnya air adalah dengan menggunakan pupuk mikoriza. Pupuk hayati mikoriza merupakan agens bioteknologi dan bioprotektor yang ramah lingkungan serta mendukung konsep pertanian berkelanjutan. Mikoriza berpotensi besar sebagai pupuk hayati karena salah satu mikroorganisme yang memiliki peranan yang sangat penting bagi tanaman, mikoriza dapat memfasilitasi penyerapan hara dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Mikoriza akan bersimbiosis dengan akar tanaman untuk memperluas penyerapan. Akar yang bermikoriza dapat menyerap unsur hara dalam bentuk yang tidak tersedia bagi tanaman (Hariono dkk., 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian mikoriza berpotensi meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui perannya dalam membantu penyerapan unsur hara (Watts-Williams dkk., 2019). Namun, respons tanaman terhadap pemberian mikoriza dapat berbeda bergantung pada jenis tanaman, dosis mikoriza, serta ketersediaan air selama pertumbuhan. Penelitian mengenai penggunaan mikoriza, khusus nya (*Glomus* sp.) yang dikombinasikan dengan perbedaan interval penyiraman pada tanaman edamame masih perlu dikaji lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respons pemberian mikoriza (*Glomus* sp.) pada beberapa dosis dan interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman edamame, serta mengetahui kemungkinan adanya interaksi antara kedua faktor tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana respon pemberian pupuk hayati mikoriza (*Glomus* sp.) terhadap pertumbuhan dan hasil produksi edamame (*Glycine max* (L.) merr.)?
2. Bagaimana respon aplikasi berbagai tingkat interval penyiraman air terhadap pertumbuhan dan hasil produksi edamame (*Glycine max* (L.) merr.)?
3. Bagaimana interaksi antara perlakuan pupuk hayati mikoriza (*Glomus* sp.) dan tingkat interval penyiraman air terhadap pertumbuhan dan hasil produksi edamame (*Glycine max* (L.) merr.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis respon aplikasi pupuk hayati mikoriza (*Glomus* sp.) terhadap pertumbuhan dan hasil produksi kedelai edamame (*Glycine max* (L.) merr.)
2. Untuk menganalisis respon aplikasi berbagai tingkat interval penyiraman air terhadap pertumbuhan dan hasil produksi kedelai edamame (*Glycine max* (L.) merr.)
3. Untuk mengetahui interaksi antara perlakuan pupuk hayati mikoriza (*Glomus* sp.) dan tingkat interval penyiraman air terhadap pertumbuhan dan hasil produksi edamame (*Glycine max* (L.) merr.)

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Mengembangkan keilmuan dan menerapkannya dalam bentuk penelitian akademik sebagai upaya melaksanakan tri dharma perguruan tinggi.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian “Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza (*Glomus* sp.) Dan Tingkat Interval Penyiraman Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Edamame (*Glycine max* (L.) merr.)” ini dapat dijadikan acuan penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian “Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza (*Glomus* sp.) Dan Tingkat Interval Penyiraman Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Edamame (*Glycine max* (L.) merr.)” dapat menjadi informasi bagi Masyarakat.