

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Edamame (*Glycine Max L. Merrill*) adalah salah satu dari banyaknya jenis tanaman pangan sejenis kedelai yang berasal dari negeri sakura. Edamame termasuk tanaman yang memiliki umur yang relatif singkat karena dapat dikonsumsi sebagai sayuran dan dipanen pada saat polong masih berwarna hijau (Suhada dkk., 2018). Jika dibandingkan dengan kedelai pada umumnya, nilai jual edamame lebih tinggi. Edamame memiliki potensi untuk dibudidayakan karena mempunyai produktivitas yang cukup tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), bahwa di Indonesia pada kurun waktu 2014-2018 rata-rata produksi tanaman edamame sebesar 24,65 ton/ha. Sedangkan peluang ekspor edamame sangat tinggi karena banyak pasar global di beberapa negara yang belum terpenuhi khususnya negara jepang sehingga perlu upaya untuk meningkatkan produksi edamame baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya (Anwar, 2021). Namun, terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab turunnya produksi tanaman edamame yaitu perubahan iklim salah satunya. (Wulandhari, 2021).

Perubahan iklim memiliki dampak negatif pada pertumbuhan dan produksi edamame yang dapat menyebabkan cekaman kekeringan (Patriyawaty and Anggara 2020). Akibat dari cekaman kekeringan yakni laju penyerapan air oleh akar tanaman menjadi renah, sehingga pertumbuhan tanaman terganggu dan produksi tanaman menurun (Oktavia dkk., 2022). Penyebab terjadinya cekaman kekeringan pada suatu tanaman karena adanya laju evapotranspirasi yang lebih cepat jika dibandingkan laju absorpsi air oleh akar tanaman, meskipun kandungan air di dalam tanah berada pada keadaan yang cukup, dikarenakan suplai air kurang ke daerah perakaran atau kemampuan daya serap akar juga berkurang (Rosawanti, 2016). Apabila suatu tanaman kekurangan air maka aktivitas fisiologis dan morfologisnya akan terganggu sehingga pertumbuhan tanaman akan berhenti dan menyebabkan tanaman mati. (Sandi, 2021). Dalam upaya meningkatkan ketahanan edamame terhadap cekaman kekeringan terdapat

beberapa cara dapat dilakukan yang salah satunya adalah penggunaan *Cendawan Mikoriza Arbuskula*.

Kelompok cendawan yang hidup di dalam tanah salah satunya adalah *Cendawan Mikoriza Arbuskula* dan termasuk golongan endomikoriza yang memiliki arbuskula atau stuktur hifa. Peran arbuskula sebagai media transfer unsur hara mineral antara cendawan dengan tanaman inangnya pada jaringan korteks akar (Sukmawaty dkk., 2016). Simbiosis mutualisme antara cendawan dengan system perakaran yang saling memberikan keuntungan akan membentuk mikoriza (Hidayat, 2003). Manfaat *Cendawan Mikoriza Arbuskula* dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, meningkatkan penyerapan unsur hara, serta tahan terhadap serangan patogen akar bagi tanaman. *Cendawan Mikoriza Arbuskula* juga dapat menyerang organ tanaman didalam tanah dan mampu bertahan hidup dengan memanfaatkan unsur-unsur organik tanaman.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan *Cendawan Mikoriza Arbuskula* pada budidaya edamame terhadap cekaman kekeringan sehingga dapat memberikan solusi terkait cekaman kekeringan pada penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat dirumuskan masalah penelitian ini, antara lain:

- a. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan *Cendawan Mikoriza Arbuskula* dan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame pada cekaman kekeringan?
- b. Berapa dosis *Cendawan Mikoriza Arbusukula* yang optimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame pada cekaman kekeringan?
- c. Apakah cekaman kekeringan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi pada tanaman edamame?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut dapat ditujuan penelitian ini, antara lain:

- a. Untuk mengetahui interaksi *Cendawan Mikoriza Arbuskula* dan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame
- b. Untuk mengetahui dosis *Cendawan Mikoriza Arbuskula* yang optimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame pada cekaman kekeringan
- c. Untuk mengetahui pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame

1.4 Manfaat;

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa kalangan antara lain:

- a. Bagi Perguruan Tinggi penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dan dasar acuan kegiatan penelitian selanjutnya
- b. Bagi Penulis penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, maupun keterampilan peneliti
- c. Bagi Masyarakat Penelitian ini diharapkan akan memberikan inovasi baru terhadap petani terkait respon pertumbuhan tanaman edamame (*Glycine Max L. Merrill*) terhadap pengaplikasian *Cendawan Mikoriza Arbuskula* pada cekaman kekeringan