

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) Merill) Merupakan salah satu tanaman kacang-kacangan yang sejenis dengan kedelai dan berasal dari Jepang (Vebiola dkk, 2022). Tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merill) merupakan tanaman leguminos multiguna yang dapat digunakan sebagai pangan, pakan, bahan baku industri dan olahan lainnya (Zulfaniah dkk, 2020). Perbedaan kedelai edamame dan kedelai biasa yakni kedelai edamame polongnya lebih besar daripada kedelai biasa (Purnomo dkk, 2017). Kedelai edamame memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedelai biasa. Tanaman kedelai edamame memiliki potensi produktivitas lebih tinggi daripada kedelai biasa (Gani L. F. dan Fauzi A. R, 2023). Menurut BPS (2021) Rata-rata produksi kedelai edamame di Indonesia dalam lima tahun terakhir (2014-2018) adalah 2,65 ton per hektar. Akan tetapi adanya perubahan iklim akibat pemanasan global yang ditandai dengan panasnya suhu bumi, kenaikan suhu permukaan laut (SPL), serta panasnya udara, menyebabkan produksi tanaman edamame menurun.

Perubahan iklim global memberikan dampak negatif pada produksi tanaman. Perubahan iklim menyebabkan tanaman stres akibat cekaman banjir maupun cekaman kekeringan (Patriyawati N. R dan Anggara G. W, 2020). Cekaman kekeringan dapat menurunkan produksi tanaman terutama selama fase pertumbuhan (Sacita A. S, 2016). Tanaman kedelai edamame biasanya ditanam setelah padi, terutama saat musim kemarau. Namun, produksi kedelai edamame sering terhambat karena ketersediaan air yang terbatas, sehingga tanaman mengalami kekeringan saat fase pertumbuhannya. (Patriyawati N. R dan Anggara G. W, 2020). Ketika tanaman kekurangan air, mereka akan beradaptasi dengan lingkungannya. Tanaman akan mengalami stres karena kekeringan, yang ditandai dengan berkurangnya penyerapan air melalui akar dan meningkatnya penguapan. (Rini dkk, 2020).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kedelai edamame yang disebabkan oleh cekaman kekeringan yaitu dengan memanfaatkan mikroorganisme

dalam tanah. Salah satu mikroorganisme dalam tanah yang berperan dalam mengatasi cekaman kekeringan yaitu Cendawan *Mikoriza Arbuskula*. Aplikasi mikoriza pada tanaman adalah cara untuk membantu pertumbuhan tanaman yang terhambat oleh kekeringan (Hariono dkk, 2021).

Mikoriza merupakan cendawan yang bersimbiosis di perakaran tanaman, simbiosis mutualisme antara mikoriza dan tanaman inang terjadi ketika tanaman inang memberikan fotosintat sebagai sumber energi untuk mikoriza, sementara mikoriza menyediakan mineral-mineral dari tanah untuk tanaman inang (Asmi dkk, 2021). Manfaat cendawan mikoriza bagi tanaman yaitu dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, meningkatkan unsur hara, dan tahan terhadap serangan patogen akar (sudiarti D, 2018). Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui adaptasi tanaman edamame terhadap pengaplikasian cendawan *mikoriza arbuskula* dalam kondisi cekaman kekeringan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pengaplikasian Cendawan *Mikoriza Arbuskula* mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman edamame?
2. Apakah cekaman kekeringan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman edamame?
3. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan Cendawan *Mikoriza Arbuskula* pada Cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, didapatkan tujuan dari penelitian yakni sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh pengaplikasian Cendawan *Mikoriza Arbuskula* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame.
2. Untuk menganalisis pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan

dan hasil tanaman edamame.

3. Untuk menganalisis interaksi Cendawan *Mikoriza Arbuskula* pada cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian ini ialah:

1. Bagi Pembaca

Dapat memberikan informasi dan referensi terkait Pengaplikasian Cendawan *Mikoriza Arbuskula* Pada Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Edamame (*Glycine Max (L.) Merill*)

2. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dan dasar acuan penelitian selanjutnya

3. Bagi Peneliti

Dapat menjadi acuan pembelajaran untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang budidaya khususnya Pengaplikasian Cendawan *Mikoriza Arbuskula* Pada Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Edamame (*Glycine Max (L.) Merill*)