

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cekaman kekeringan merupakan kondisi lingkungan dimana tanaman tidak menerima asupan air yang cukup, sehingga tanaman tidak dapat melakukan proses pertumbuhan dan perkembangan secara optimal serta menyebabkan produksi pertumbuhan menurun. Cekaman kekeringan adalah masalah utama pada hasil produksi tanaman. Salah satu cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan yaitu faktor pemberian air. Air merupakan salah satu faktor utama, dan menjadi suatu komponen fisik yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanaman membutuhkan air dalam jumlah yang banyak untuk mendukung pertumbuhannya, air sangat penting bagi tanaman terutama sebagai sumber hidrogen dalam proses fotosintesis kemudian membantu penyusunan protoplasma dan sekaligus memelihara sel tanaman. Air adalah media yang berperan dalam proses transpirasi, sebagai pelarut dan unsur hara dalam tanah yang diserap tanaman melalui akar serta sebagai media translokasi selanjutnya dikirim ke daun (Sugito, 2014). Salah satu cekaman yang dialami yaitu pengaruh pemberian air pada tanaman yang kemudian terjadinya hambatan terhadap pembukaan stomata daun yang kemudian berpengaruh besar terhadap proses fisiologis dan metabolisme dalam tanaman sehingga mempengaruhi daya pertumbuhan tanaman tersebut. Cekaman yang dialami tanaman meliputi presipitasi, jumlah kelembaban tanah dan distribusinya selama siklus hidup tanaman berlangsung, sehingga akan menyebabkan terhalangnya proses ekspresi genetik keseluruhan. Cekaman kekeringan akan menjadi masalah yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman di lahan kering. Hal ini disebabkan karena tidak adanya ketersediaan air sepanjang musim tanam, terutama musim menjelang kemarau. Tanaman yang mengalami

cekaman kekeringan secara perlahan-lahan akan berkurang proses pertumbuhan dan produktivitasnya juga akan mengalami penurunan. Cekaman kekeringan berpengaruh terhadap penekanan pola pertumbuhan dan perkembangan hasil tanaman, bahkan menyebabkan kematian pada tanaman tersebut. Penggunaan varietas yang toleran terhadap cekaman kekeringan merupakan salah satu alternatif pilihan teknologi yang paling efektif dan efisien.

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* L.) merupakan salah satu jenis tanaman yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti di Indonesia. Tanaman kelor dapat tumbuh subur pada dataran rendah sampai ketinggian 700 m di atas permukaan laut. Kelor dapat juga tumbuh pada daerah subtropis pada semua jenis tanah dan tahan terhadap musim kering dengan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan. Tanaman kelor dalam kehidupan sehari-hari sebagai salah satu bahan makanan yang dikonsumsi baik secara langsung maupun secara obat-obatan. Sehubungan dengan manfaat yang tinggi tanaman kelor ini juga memiliki kandungan nilai gizi yang tinggi, khasiat, dan manfaatnya menyebabkan tanaman kelor mendapat julukan sebagai pohon ajaib.

Di Indonesia khususnya Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) kelor masih belum dimanfaatkan secara baik. Padahal, selain dikonsumsi langsung dalam bentuk segar, kelor juga dapat diolah menjadi bentuk tepung yang dapat digunakan sebagai bahan olahan pudding, cake, nugget, biskuit, cracker, mie dan olahan lainnya. Sebagai pangan fungsional, bagian daun, kulit batang, biji hingga akar dari tanaman kelor tidak hanya sebagai sumber nutrisi tetapi juga berfungsi sebagai obat-obatan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan pertumbuhan tanaman akibat cekaman kekeringan antara lain: (Sujinah dan Ali Jamil, 2015) Cekaman kekeringan mempengaruhi faktor pertumbuhan tanaman meliputi perubahan fisiologi, pola pertumbuhan,

respon morfologi. (Henny Diana Wati, 2017) cekaman kekeringan umumnya menghambat pertumbuhan dan hasil produktivitas tanaman kelor sehingga pada perlakuan kekeringan berpengaruh nyata terhadap semua komponen parameter.

Upaya dalam mengatasi ketersediaan air dan antisipasi terhadap pertumbuhan tanaman kelor pada musim kering yang berkepanjangan pada lahan-lahan yang bermasalah dengan ketersediaan air, untuk itu memerlukan suatu pengelolaan air yang baik. Dengan demikian diperlukan suatu teknik budidaya yang tepat guna, efisien dan efektif, sehingga masalah ketersediaan air dan ancaman kekeringan dapat teratasi dengan baik tanpa harus memberikan input atau investasi yang besar. Untuk mengetahui cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan maka, dilakukan sebuah penelitian dengan Judul: **Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* L.)**

B. Identifikasi Masalah

Dengan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan tanaman kelor, apakah respon terhadap pertumbuhan tanaman kelor dengan pemberian air yang kurang.

C. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan semai tanaman kelor?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan penelitian ini adalah. Untuk mengetahui pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan tanaman kelor

E. Manfaat

1. Manfaat akademis

- a. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya berkenan dengan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan tanaman kelor
- b. Penelitian ini dapat memberi kontribusi dalam bidang biologi khususnya dalam mempelajari pertumbuhan tanaman kelor
- c. Penelitian ini dapat memberi kontribusi pada program studi Pendidikan Biologi Pada Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan

2. Manfaat praktis

- a. Menambah pengetahuan peneliti mengenai cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan tanaman kelor dan respon fisiologis perkecambahan
- b. Menambah pengetahuan dan pemahaman bagaimana cara cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan respon fisiologis perkecambahan