

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditi pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat pada umumnya selain beras. Teknik budidaya yang relatif mudah menjadikan tanaman kacang hijau memiliki peluang usaha yang bagus dalam bidang agrobisnis karena dapat diolah menjadi berbagai macam bentuk seperti bubur, kue, bahkan dapat dijadikan sayur. Hal tersebut menjadikan kebutuhan bahan mentah kacang hijau tinggi.

Tanaman kacang hijau berasal dari kawasan India yang masuk ke Indonesia pada awal abad ke-17 oleh para pedagang dari Cina dan Portugis (Amrullah *et al.*, 2008). Tanaman yang termasuk familia *Leguminosae* ini banyak dibudidayakan di Indonesia setelah kacang tanah dan kacang kedelai. Dibandingkan dengan tanaman kacang - kacangan lainnya, tanaman kacang hijau lebih mudah dibudidayakan karena memiliki daya adaptasi yang tinggi, umur relatif pendek dan cocok ditanam dilahan yang kekurangan air. Menurut Barus *et al.* (2014), kacang hijau memiliki keunggulan dari segi agronomis dan ekonomis dibandingkan tanaman kacang - kacangan lainnya, seperti : a) lebih tahan terhadap kekeringan, b) serangan hama dan penyakit yang lebih sedikit, c) dapat dipanen saat umur 55 - 60 hari, d) dapat ditanam pada lahan yang kurang subur, e) cara budidaya yang relatif mudah.

Kelebihan - kelebihan dalam budidaya kacang hijau tersebut mengundang antusiasme petani untuk membudidayakannya. Antusiasme yang tinggi tidak diimbangi dengan perhatian dalam membudidayakan kacang hijau yang masih kurang. Kurangnya perhatian ini menyebabkan produksi kacang hijau ditingkat petani rendah. Menurut Sumarji (2013), hasil rata - rata produksi kacang hijau ditingkat petani hanya 0,7 ton/ha, padahal ditingkat penelitian hasil yang didapatkan sudah mencapai 2 ton/ha. Menurutnya ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya produksi kacang hijau di lahan petani, diantaranya yaitu:

1. Kurang tersedianya benih dari varietas unggul
2. Tanaman kelebihan atau kekurangan air (stres air)
3. Teknik bercocok tanam yang belum optimal
4. Gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)
5. Kendala sosial ekonomi

Berdasarkan beberapa faktor diatas, yang paling berpengaruh menjadi penyebab rendahnya produksi yaitu kekurangan air. Meskipun tanaman kacang hijau merupakan tanaman yang tahan terhadap kekeringan, namun air memiliki peran yang sangat vital dalam fase - fase pertumbuhan tanaman. Arifin (2002), menyatakan bahwa tanaman yang mengalami kekurangan air berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Hal ini disebabkan karena menutupnya stomata pada saat tanaman kekurangan air. Menutupnya stomata sangat mengurangi waktu untuk tanaman berfotosintesis dan mengakibatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tidak optimal.

Produksi yang tidak optimal, salah satu pemicunya adalah cekaman kekeringan. Cekaman kekeringan dapat menurunkan pertumbuhan dan fotosintesis. Hal ini disebabkan oleh penutupan stomata dan pengaruh metabolis. Defisit air akan menyebabkan penutupan stomata yang akan menurunkan konsentrasi CO₂ seluler, sedangkan dehidrasi pada sel mesofil daun dapat menyebabkan kerusakan organ - organ fotosintesis (Sopandie, 2014). Sependapat dengan Suhartono *et al.* (2008) yang menyatakan, pemberian air dibawah kondisi optimum bagi pertumbuhan tanaman, mengakibatkan tanaman akan terhambat pertumbuhannya (tanaman menjadi kerdil) ataupun terhambat untuk memasuki fase vegetatif selanjutnya.

Menurut Sari *et al.* (2013), tanaman yang mengalami cekaman cenderung memiliki ukuran daun yang lebih kecil dibanding dengan ukuran normal. Semakin tinggi tingkat kekeringan dan cekaman air, maka luas daun akan semakin menurun. Sesuai dengan pendapat Sopandie (2014), mekanisme adaptasi terhadap cekaman kekeringan yaitu melalui pengurangan kehilangan air (misalnya dengan cara menutup stomata dan mengurangi luas daun) umumnya berimplikasi pada menurunnya fiksasi karbon dioksida (CO₂).

Melihat dampak dari kekurangan air yang sangat merugikan, maka perlu dilakukannya kajian mengenai kapan tanaman tidak akan mampu bertahan untuk tumbuh dengan kondisi kekurangan air atau yang biasa disebut dengan periode kritis tanaman khususnya kacang hijau dan dampaknya terhadap pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan.

1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui waktu dan pengaruh dari periode kritis akibat cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Kapan periode kritis tanaman kacang hijau akibat cekaman kekeringan?
2. Bagaimana pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau yang disebabkan cekaman kekeringan?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mempelajari periode kritis akibat cekaman kekeringan tanaman kacang hijau.
2. Mempelajari pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau yang disebabkan cekaman kekeringan.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Diketahui periode kritis tanaman kacang hijau yang disebabkan cekaman kekeringan.
2. Memberikan informasi kepada petani tentang periode kritis tanaman kacang hijau dan dampaknya terhadap pertumbuhan dan produksi sehingga penambah perhatian petani dalam budidaya yang lebih baik.

1.6. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah

1. Diduga periode kritis tanaman kacang hijau akibat cekaman kekeringan yaitu pada saat fase pembentukan dan pengisian polong.
2. Diduga terjadi penurunan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau secara nyata yang disebabkan kekurangan air.