

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) tergolong tanaman semusim berbentuk perdu dan termasuk dalam keluarga besar Solanacea. Tomat sebagai komoditas sayuran mempunyai peran ganda, yaitu sebagai sumber gizi dan bahan baku industri. Buah tomat mempunyai rasa yang lezat juga komposisi zat yang cukup lengkap dan baik, terutama kadar vitamin A dan vitamin C (Ashari, 2006).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, total luas panen tomat di Indonesia pada tahun 2019 adalah 54,780 ha dengan hasil sebanyak 1,020,333 ton. Produktivitas tomat di Indonesia pada tahun 2019 adalah 18,63 ton/ha. Sedangkan luas panen tanaman tomat di Provinsi Sumatera Barat berada pada posisi ke-delapan pada tahun 2019 sebesar 4,220 ha bila dibandingkan dengan 33 provinsi lainnya. Produktivitas tanaman tomat di Indonesia masih sangat rendah jika dibandingkan dengan produksi di Amerika Serikat dan Eropa yang dapat mencapai 100 ton/ha.

Tomat hitam adalah salah satu jenis tomat yang menarik untuk dikembangkan. Tomat ini ialah varietas hasil persilangan tanaman tomat ungu dengan tomat liar. Tomat hitam indigo rose mengandung antosianin yang tinggi yang dapat berfungsi mengatasi berbagai macam penyakit antara lain untuk menjaga kesehatan jantung, mata, kulit, tulang, pencernaan, sebagai anti kanker, dan juga bisa digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi.

Tanaman tomat hitam membutuhkan perlakuan khusus agar dapat memberikan hasil yang optimal. Tomat jenis ini rentan terhadap serangan hama dan penyakit, oleh sebab itu tanaman ini lebih baik dibudidayakan dalam ruangan tertutup seperti rumah kaca. Selain itu tanaman tomat hitam kurang baik dikembangkan pada kondisi lingkungan yang terlalu lembab atau terlalu kering dan membutuhkan cahaya serta suhu yang sesuai untuk perkembangannya.

Walaupun Indonesia berpotensi sebagai tempat pengembangan tanaman tomat hitam, namun tanaman ini tidak tahan cahaya berlebih. Tanaman tomat termasuk

tanaman golongan C3 yang diketahui merupakan jenis tumbuhan yang tidak terlalu suka terhadap pencahayaan penuh atau berlebih. Sesuai dengan pernyataan Suseno (1978) bahwa tumbuh-tumbuhan golongan C3 pada intensitas cahaya matahari tinggi fotosintesa efektifnya rendah sehingga fotosintat yang dihasilkan tidak optimal.

Cahaya merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempunyai peran vital untuk kehidupan organisma di alam. Sumber cahaya bagi kehidupan organisma umumnya, termasuk tumbuhan adalah dari sinar matahari (Muhsanati, 2012). Namun tidaklah selamanya bahwa kegiatan fotositesis akan naik sesuai dengan kenaikan intensitas cahaya matahari, pada beberapa keadaan kenaikan intensitas cahaya tidak dapat meningkatkan kegiatan fotositesis. Titik dimana mulai intensitas cahaya tidak lagi dapat meningkatkan kegiatan fotosintesis oleh karena tumbuhan telah jenuh cahaya disebut titik kompensasi cahaya (Chambers, 1977). Sehingga untuk mengatasi kejenuhan terhadap cahaya tersebut diperlukan naungan.

Perlakuan persentase naungan diterapkan untuk mendapatkan kondisi lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat hitam. Persentase naungan mempengaruhi beberapa faktor lingkungan antara lain intensitas cahaya, temperatur, dan kelembaban udara. Naungan dengan kerapatan yang lebih tinggi akan menurunkan intensitas cahaya serta temperatur yang dapat berakibat buruk terhadap kebutuhan energi tanaman, begitupun sebaliknya intensitas cahaya serta temperatur yang tinggi dapat menghambat metabolisme tanaman tertentu sehingga komposisi persentase naungan yang sesuai untuk tanaman tomat hitam harus ditentukan berdasarkan perlakuan beberapa persentase naungan.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berkaitan dengan hal-hal yang ditemukan dalam latar belakang, masalah yang diidentifikasi sebagai berikut :

1.2.1 Identifikasi masalah

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tomat dalam negeri. Mulai dari intensifikasi hingga ekstensifikasi areal pertanaman dalam menuju produksi maksimum. Namun salah satu isu yang menarik adalah bagaimana intensitas cahaya dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Tanaman tomat diketahui termasuk tanaman C3 yang notabene merupakan jenis tumbuhan yang tidak cocok dengan intensitas cahaya berlebih, jika tanaman C3 menerima intensitas cahaya matahari tinggi maka fotosintesa efektifnya rendah sehingga fotosintat yang dihasilkan tidak optimal.

Perlakuan persentase naungan diterapkan untuk mendapatkan kondisi lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini. Persentase naungan mempengaruhi beberapa faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, temperatur, dan kelembaban udara.

1.2.2 Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hitam pada beberapa persentase naungan.
2. Persentase naungan manakah yang terbaik dalam pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hitam

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh perbedaan persentase naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hitam.

1.3.2 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan persentase naungan yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hitam.

1.4 Kegunaan Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini :

1. Sebagai sumber informasi bagi para praktisi dan pemerhati pertanian umumnya untuk pengembangan tomat hitam indigo rose
2. Menambah khasanah dibidang ilmu ekofisiologi

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka pemikiran

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh berbagai unsur cuaca antara lain temperatur, dan cahaya matahari. Temperatur dan intensitas cahaya optimum pada tanaman golongan C3 lebih rendah dibandingkan tanaman golongan C4. Tumbuhan C3 umumnya mencapai titik jenuh cahaya pada intensitas cahaya sekitar $\frac{1}{4}$ sampai $\frac{1}{2}$ cahaya matahari penuh (Lakitan, 2018).

Salah satu bentuk modifikasi iklim mikro yang bisa digunakan untuk mendapatkan kondisi lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hitam yaitu dengan penggunaan naungan. Naungan dapat berupa rumah kaca, rumah plastik, paranet, atau bahkan bahan lain yang dianggap dapat membantu melindungi tanaman dari cahaya berlebih.

Berdasarkan penelitian Kartika (2015) aplikasi naungan berpengaruh sangat nyata terhadap setiap variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Persentase naungan yang direkomendasikan adalah paranet dengan kerapatan 30%. Senada dengan laporan El-Abd *et al.* (1994) bahwa terjadi peningkatan total hasil buah

tomat pertanaman pada kondisi ternaungi. Shehata *et al.* (2013) juga menyatakan bahwa tomat yang ditanam pada kondisi naungan 35% dan 65% menunjukkan peningkatan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang dan bunga, serta hasil pertanaman. Lorenzo *et al.* (2003) menambahkan bahwa naungan menyebabkan hasil panen tomat meningkat 10%. Khattak *et al.* (2007) melaporkan bahwa kondisi naungan 55% dan 75% meningkatkan produktivitas tomat masing-masing sebesar 34% dan 65%. Namun untuk tanaman tomat hitam belum diketahui pengaruhnya, sehingga perlu dilakukan percobaan lebih lanjut.

1.5.2 Hipotesis

1. Ada pengaruh naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hitam
2. Persentase naungan tertentu akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hitam

