

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan masyarakat yang terkenal menyukai rasa pedas. Semua jenis kuliner nusantara hampir tidak lepas dari cabai. Ketika harga cabai rawit berfluktuasi, terjadi gejolak di masyarakat pada tingkat petani maupun tingkat konsumen. Kebutuhan cabai rawit di Indonesia kian meningkat ketika menjelang hari raya keagamaan.

Produktivitas tanaman cabai rawit sangat dipengaruhi oleh musim, membuat pasokannya cenderung berfluktuatif sehingga berpengaruh terhadap harga cabai rawit. Tanaman cabai rawit merupakan tanaman yang paling banyak dipilih oleh petani, karena dianggap masih menguntungkan jika dibandingkan dengan komoditas sayur lainnya.

Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2017) pada tahun 2015 data konsumsi cabai rawit segar pertahun sebesar 0,296 kg kapita⁻¹ sementara data konsumsi cabai rawit segar pertahun pada tahun 2016 sebesar 0,245 kg kapita⁻¹. Penurunan nilai konsumsi cabai rawit segar pada tahun 2016 dipengaruhi oleh harga cabai rawit yang mengalami kenaikan, dimana pada tahun 2015 harga cabai rawit sebesar Rp. 29.514 sedangkan pada tahun 2016 harga cabai rawit mengalami kenaikan sebesar Rp. 37.333.

Farid dan Subekti (2012) menyatakan bahwa fluktuasi harga cabai terjadi karena produksi cabai bersifat musiman, faktor hujan, biaya produksi dan

panjangnya saluran distribusi. Sementara itu, perbedaan harga cabai antar daerah terjadi karena pusat produksi cabai terkonsentrasi di Jawa dan kualitas infrastruktur jalan kurang memadai (Anwarudin, 2015).

Fluktuasi harga cabai rawit, masyarakat menuntut masyarakat dapat membudidayakan tanaman cabai rawit secara mandiri. Namun masyarakat yang tinggal dipertanian umumnya memiliki kendala ruang yang luasnya terbatas dan juga padatnya rutinitas untuk bercocok tanam atau membuat lahan perkebunan sendiri. Lahan pertanian dipertanian umumnya terbatas dan sumber daya pendukungnya juga terbatas. Akan tetapi, jika lahan tersebut dioptimalkan untuk tanaman konsumsi atau digunakan untuk tanaman hias, maka masyarakat dapat memperoleh penghasilan tambahan. (Kurniawan *et al*, 2018).

Sistem hidroponik dapat memberikan lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol. Hidroponik adalah budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan medium lain seperti arang sekam, *rockwool*, cocopeat, dll sebagai medium untuk menggantikan tanah. Sehingga sistem bercocok tanam hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik memang tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, lahan yang digunakan dalam pertanian sistem hidroponik biasanya di pekarangan rumah, atap rumah maupun tempat lainnya (Roidah, 2014). Penggunaan sistem hidroponik tidak dibatasi musim dan tidak memerlukan lahan yang luas dibandingkan dengan kultur tanah untuk menghasilkan satuan produktivitas yang sama (Mas'ud, 2009).

Peat moss merupakan salah satu media tanam hidroponik yang sudah banyak digunakan. Penggunaan *peat moss* di luar negeri terutama di benua Eropa dan Amerika sudah banyak sekali digunakan sebagai media tanam hidroponik. Penggunaan *peat moss* di Indonesia masih jarang digunakan dikarenakan media tanam *peat moss* relatif mahal. Sebagai alternatif pengganti *peat moss* beberapa bahan organik dapat digunakan sebagai media tanam karena ketersediaan media tersebut sangat melimpah di Indonesia.

Kesibukan masyarakat perkotaan yang sangat tinggi sehingga mereka tidak mempunyai banyak waktu untuk melakukan perawatan terhadap tanaman *urban farming* yang mereka tanam. Penggunaan media tanam yang dapat menahan air atau memiliki nilai *holding capacity* yang baik akan berpengaruh pada pertumbuhan dan juga perawatan tanaman. Hal tersebut dapat dilihat ketika memasuki musim kemarau, dimana tanaman membutuhkan banyak air untuk melakukan transpirasi. Penggunaan sistem irigasi tetes sebenarnya memungkinkan untuk melakukan pengaturan volume air yang diberikan pada tanaman. Oleh karena itu pemilihan media tanam yang mampu menahan air untuk kebutuhan perlu diperhatikan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penggunaan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit varietas Dewata F1 (*Capsium frutescens* L.) pada hidroponik sistem irigasi tetes (*drip irrigation*);

2. Media tanam manakah yang paling baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit varietas Dewata F1 (*Capsium frutescens* L.) pada hidroponik sistem irigasi tetes (*drip irrigation*).

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit pada hidroponik sistem irigasi tetes
2. Mengetahui media tanam yang optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit yang dibudidayakan pada hidroponik sistem irigasi tetes.

1.4 Kegunaan Penelitian

Secara ilmiah, untuk mempelajari media tanama yang paling optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Selain itu, penelitian ini berguna untuk membuat rekomendasi media tanam yang optimum untuk pertumbuhan tanaman pada hidroponik substrat.

1.5 Kerangka Pemikiran

Hidroponik irigasi tetes membutuhkan substrat atau media tanam seperti batu apung, pasir, serbuk gergaji atau gambut yang berfungsi sebagai tempat akar berkembang dan memperkokoh dudukan tanaman. Karena itu, media tanam harus dapat menyerap nutrisi, air, dan oksigen yang dibutuhkan tanaman (Andoko, 2014).

Perwtasari, *et al* (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa perlakuan komposisi media tanam dan nutrisi memberikan hasil yang berbeda

nyata pada berbagai umur pengamatan, pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kandungan klorofil daun, diameter bonggol, berat basah total tanaman dan berat kering total tanaman. Penelitian Mas'ud (2009) nutrisi dan media tanam yang berbeda memberikan hasil yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman selada.

Media yang banyak digunakan di Amerika antara lain media gravel, perlite, rockwool, pasir, serbuk gergaji, peat moss atau vermikulit. Beberapa persyaratan penting bagi media pertumbuhan ini antara lain adalah bertekstur seragam dengan ukuran butir sedang, bersih dari kotoran, dan steril. Bentuk karakteristik media tersebut akan berpengaruh terhadap hasil dan kualitas serta terhadap kebutuhan larutan hara tanaman. Oleh karena itu pemilihan media yang tepat dapat meningkatkan produksi sayuran (Lingga, 2005).

Media agregat yang baik dan murah adalah arang sekam (Sumarni, 2005). Arang sekam memiliki pH yang cukup tinggi, yaitu 8,5 – 9,0 sehingga baik digunakan untuk meningkatkan pH pada tanah yang masam (Tarigan *et al*, 2015). Menurut Gustia (2013) pada saat musim hujan media tanam arang sekam tidak efektif untuk digunakan karena arang sekam akan terbawa oleh aliran air, sehingga hara tidak dapat diserap oleh tanaman, akibatnya pertumbuhan dan produksi tanaman tidak optimal..

Hasil penelitian Yoo, *et al.* (2017) penggunaan media tanam *peat moss* sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman salvia "Vista Red". Kandungan unsur hara yang terkandung dalam media tanam *peat moss* juga cukup lengkap diantaranya unsur N (4,7%), P(0,62%), K(3,0%), Ca(1,7%), dan Mg

(0,36%). Media tanam *peat moss* memiliki nilai pH rendah yaitu 3,5 – 3,8 yang mana media *peat moss* memiliki sifat masam. Selain itu *peat moss* memiliki nilai *water holding capacity* sebesar 68% - 72% (Riault & Hachey, 2013).

Penelitian Kurniansyah (2010) dalam Lestari (2016) penambahan paitan memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan menurunkan intensitas penyakit karat dibandingkan dengan penambahan *Centrosema pubescens* atau perlakuan kotoran ayam secara tunggal. Hal ini disebabkan karena daun paitan lebih cepat terdekomposisi. Intensitas penyakit pada tanaman kedelai yang diberi paitan lebih rendah dibandingkan dengan yang diberi *Centrosema pubescens* dan kotoran ayam. Hal ini disebabkan karena paitan memiliki kadar dan serapan unsur K yang lebih tinggi. Penambahan paitan memberikan pengaruh terbaik pada bobot kering biji kedelai dibandingkan penambahan *Centrosema pubescens* atau perlakuan kotoran ayam. Produktivitas kedelai dengan penambahan paitan adalah 1,48 t/ha (Kurniansyah 2010; Lestari 2016).

Menurut penelitian Embarsari, *et al.* (2015) komposisi media tanam 100% kompos daun bambu memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan media tanam 100% sekam. Menurut Wijayanti (2013) penggunaan kompos daun bambu 100% sebagai media tanam hidroponik memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan komposisi lainnya. Penambahan kompos daun bambu juga meningkatkan jumlah buah tomat varietas Permata pada saat tanaman berumur 7 MST. Keunggulan berdasarkan karakter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga dan jumlah tandan bunga. Penggunaan substrat organik tunggal perlu dipertimbangkan lagi. Penggunaan sistem hidroponik dalam budidaya ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Jenis media tanam merupakan faktor

yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit secara hidroponik pada sistem irigasi tetes. Oleh karena itu dengan penggunaan berbagai media tanam ini diperoleh media tanam yang terbaik dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit pada sistem irigasi tetes.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah :

1. Terdapat media tanam yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

Terdapat salah satu taraf perlakuan jenis media tanam yang menghasilkan respons pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit yang paling optimum

