

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selada merah (*Red lettuce*) merupakan tanaman sayuran daun yang memiliki bentuk daun bergelombang dan berwarna hijau kemerahan. Sayuran ini umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar sebagai lalapan karena memiliki warna dan tekstur serta aroma yang menyegarkan tampilan makanan. Restoran-restoran, supermarket serta hotel juga menggunakan selada ini dalam masakannya, misalnya salad dan hamburger. Selada memiliki berbagai kandungan gizi yang cukup lengkap yang dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti serat, vitamin A, dan zat besi (Agriculture, 2010).

Selada merah merupakan sayuran yang mempunyai nilai komersial dan prospek yang cukup baik sehingga mudah untuk dipasarkan, tingkat kebutuhan selada merah dipasaran akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah permintaan. Hal ini di dukung oleh kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi sayuran daun untuk kesehatan yang semakin tinggi maka menyebabkan permintaan konsumen terhadap sayuran daun meningkat. Kondisi tersebut mendorong perlunya usaha peningkatan produksi sayuran daun melalui teknik budidaya pertanian dengan produktifitas tinggi. Peningkatan produk dapat juga dilakukan melalui ekstensifikasi (perluasan lahan). Akan tetapi, lahan pertanian semakin berkurang, sehingga perlunya bercocok tanam yang tepat sehingga menjadi upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman, dengan harapan dari lahan yang sempit dapat

dihasilkan produksi yang banyak, salah satunya budidaya yang dapat diterapkan adalah budidaya dengan sistem hidroponik (Indrianasari, 2016).

Budidaya tanaman secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan terbatas untuk memproduksi sayuran lebih banyak, perawatan tanaman yang lebih praktis, efisiensi penggunaan pupuk, tenaga kerja dan dilakukan tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh tanaman, melainkan dengan pengelolaan air yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman dan juga sebagai tempat akar menyerap unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Karena unsur hara yang diperlukan oleh tanaman telah dilarutkan didalam air. Sehingga dapat meningkatkan produksi melalui usaha intensifikasi pertanian yang meliputi kegiatan cara bercocok tanam, pemupukan, pengairan dan pengendalian hama serta penyakit tanaman.

Dalam budidaya secara hidroponik terdapat banyak sistem yang digunakan dengan cara kerja yang berbeda-beda yang dikelompokkan menjadi dua, yaitu kultur agregat dan kultur air (Suhardiyanto, 2009). Kultur agregat menggunakan media padat selain tanah yang porous seperti halnya fungsi tanah (Lingga, 2002). Sebaliknya pada kultur air menggunakan media larutan nutrisi, antara lain Sistem Rakit Apung, Sistem Aeroponik, Sistem NFT (*Nutrient Film Technique*), Sistem DFT (*Deep Flow Technique*) dan sebagainya (Roberto, 2003). Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan pengujian ragam sistem hidroponik dengan menggunakan sistem NFT (*Nutrient Film Technique*), sistem DFT (*Deep Film Technique*), Sistem Pasang Surut atau Ebb dan Flow, Sistem Aeroponik, dan Sistem Rakit Apung untuk mengetahui sistem hidroponik manakah yang lebih efektif untuk pertumbuhan tanaman Selada (*Lactuca sativa l var. Red Rapid*). Sehingga didapatkan budidaya

yang paling sesuai untuk mencapai produksi selada yang optimal dan pemilihan sistem hidroponik yang sesuai untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimum.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah ragam sistem hidroponik berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada keriting merah (*Lactuca sativa l var. Red Rapid*).
2. Sistem hidroponik manakah yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan tanaman selada merah keriting (*Lactuca sativa l var. Red Rapid*).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mempelajari pengaruh ragam sistem hidroponik pada pertumbuhan selada keriting merah (*Lactuca sativa l var. Red Rapid*).
2. Untuk mengetahui sistem mana yang berpengaruh terhadap berbagai ragam sistem hidroponik pada pertumbuhan tanaman selada keriting merah (*Lactuca sativa l var. Red Rapid*).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah, untuk mempelajari interaksi berbagai ragam sistem hidroponik pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting merah (*Lactuca sativa l Red Rapid*).
2. Secara praktis, dapat menambah informasi bagi para petani dan instansi atau lembaga terkait. Dan diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi tentang ragam sistem hidroponik terhadap pertumbuhan dan hasil selada keriting merah (*Lactuca sativa l Red Rapid*).

1.5 Kerangka Pemikiran

Permasalahan utama yang menjadi penghambat kegiatan pertanian pada saat ini yaitu ketersediaan lahan. Akan tetapi, terlepas dari permasalahan tersebut, konsumsi masyarakat tidak pernah berhenti. Untuk itu, pengadaan sistem *urban farming* dengan memanfaatkan lahan ataupun ruang sekitar rumah yang tidak produktif menjadi produktif, hal ini dapat diterapkan sebagai jalan keluar dari masalah tersebut. Dan hal ini bukan hanya memanfaatkan lahan ataupun ruang yang ada, tetapi dapat meningkatkan dan memenuhi kebutuhan konsumsi dengan kualitas yang lebih baik.

Selada keriting merah (*Lactuca sativa L*) var. Red rapid adalah jenis *Leaf lettuce* yang merupakan sayuran populer, karena memiliki kandungan gizi tinggi serta warna, tekstur serta banyak diminati. Tanaman ini merupakan tanaman semusim yang dapat di budidayakan pada daerah lembab, dingin, dataran rendah maupun dataran tinggi. Menurut Rubatzky dan Yamaguchi (1998), selada di daerah pegunungan dapat berbentuk bulatan krop yang besar sedangkan pada daerah dataran rendah, daun selada berbentuk krop kecil dan berbunga.

Salah satu cara untuk menghasilkan produk selada yang berkualitas tinggi yakni penggunaan varietas unggul dan teknologi hidroponik. Karena teknologi hidroponik dapat menghasilkan daun tanaman yang lebih besar dan lebar serta bersih dari racun, sehingga mampu menghasilkan kualitas yang baik. Secara teknis sistem hidroponik dapat digunakan sebagai cara budidaya dengan pemanfaatan ruang atau tempat. Karna dengan cara tersebut dapat menghasilkan produksi sayuran secara mandiri, selain itu ruang yang kosong dapat dikelola untuk kegiatan

pertanian dengan biaya yang minim juga dapat memanfaatkan bahan yang biasa ditemukan disekitar rumah.

Menurut Maghfoer *et al.* (2007) sistem budidaya secara hidroponik adalah salah satu pemecahannya. Hidroponik merupakan pengembangan ilmu di bidang pertanian yang dilakukan oleh para ilmuwan yang giat mengembangkan sektor pertanian guna terpenuhi kebutuhan manusia akan sayuran yang semakin meningkat, sistem pertanian berubah yang dahulunya para petani menggunakan sistem pertanian secara konvensional setahap demi setahap cara ini ditinggalkan, sejalan dengan adanya penemuan penanaman yang dilakukan tanpa menggunakan tanah sebagai untuk bercocok tanam atau sekarang disebut dengan hidroponik.

Hidroponik memiliki banyak sistemnya, maka memacu berbagai pihak untuk menggunakan teknik budidaya yang paling sesuai untuk mencapai produksi yang optimal dan pemilihan sistem hidroponik yang sesuai dengan sistem urban farming, selain itu untuk mencapai kualitas, kuantitas dan kontinuitas produksi dan untuk meningkatkan suplai daya saing untuk pangan sendiri, pemanfaatan kesediaan air, dan pemanfaatan sistem akibat alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan industri. Berikut hasil penelitian pertumbuhan dan hasil produksi tanaman dengan berbagai sistem hidroponik.

Tabel 1 Hasil berbagai penelitian sistem hidroponik pada beberapa tanaman

No	Sistem Hidroponik	Berat Basah (gram)	Tanaman
1	DFT (<i>Deep Film Technique</i>)*	42,06	Pakchoi (<i>Brassica rapa L.</i>),
2	Pasang Surut**	13,6	Kailan (<i>Brassica oleraceae</i>)

Keterangan : *) Sismanto (2016).
**) Purbarani (2011).

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat diketahui bahwa masing-masing sistem hidroponik memiliki pengaruh nyata terhadap beberapa jenis tanaman yang berbeda. Dengan berbagai sistem hidroponik ini diharapkan dapatkan sistem yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan selada keriting merah dan meningkatkan daya saing untuk untuk pangan sendiri dan masyarakat terutama.

1.6 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh Ragam Sistem Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Selada Keriting Merah (*Lactuca Sativa L* Var. Red Rapid).
2. Terdapat salah satu sistem hidroponik yang lebih efektif untuk menunjang pertumbuhan tanaman selada keriting merah (*Lactuca sativa l* var. Red Rapid).