

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman yang dapat tumbuh di daerah dingin maupun tropis. Selada memiliki daun yang bergerigi dan berombak, berwarna hijau segar dan ada juga yang berwarna merah (Supriati dan Herliana, 2014). Selada biasa disajikan dalam keadaan mentah (sayuran penyegar) dan termasuk salah satu bahan utama pembuatan salad. Sebagai komponen utama dalam pembuatan salad, selada memiliki kandungan air yang tinggi, tetapi kandungan karbohidrat dan proteinnya rendah, selain itu selada juga mengandung sumber mineral, pro-vitamin A, vitamin C, dan serat (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998). Selada memiliki khasiat antara lain dapat memperbaiki organ dalam, mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, membantu menjaga kesehatan rambut, mencegah, kulit menjadi kering, dan dapat mengobati insomnia (Supriati dan Herliana, 2014).

Peluang pemasaran selada meningkat seiring dengan berkembangnya jumlah hotel dan restoran asing yang banyak menggunakan selada sebagai bahan olahan seperti salad, hamburger, hot dog dan sebagainya. Hal tersebut dapat meningkatkan permintaan selada (Cahyono, 2014). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi selada secara kontinu adalah dengan menggunakan teknologi hidroponik.

Hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah melainkan dapat menggunakan air atau bahan *porous* lainnya seperti kerikil, pecahan genteng, arang sekam, pasir, dan batu bata. Bertanam secara hidroponik dapat berkembang secara cepat karena memiliki kelebihan. Kelebihan yang utama adalah keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin. Kelebihan lainnya adalah perawatan lebih praktis, pemakaian pupuk lebih hemat, tanaman dapat tumbuh dengan pesat dan tidak kotor, hasil produksi lebih kontinu, serta beberapa jenis tanaman dapat dibudidayakan diluar musim (Lingga, 2005). Tanaman yang dapat dibudidayakan pada hidroponik sistem terapung hanyalah sayuran yang memiliki bobot ringan seperti selada, pakchoy, kailan, caisim dan jenis sawi-sawian yang lain (Sutiyoso, 2006).

Teknologi hidroponik sistem terapung (THST) adalah sistem hidroponik tanpa substrat yang dikembangkan dari sistem kultur air. Teknologi hidroponik sistem terapung dapat dioperasikan tanpa tergantung dengan adanya energi listrik karena tidak adanya re-sirkulasi pada larutan hara. Kesederhanaan teknologi hidroponik sistem terapung (THST) merupakan keunggulan teknologi ini untuk dapat secara mudah diaplikasikan oleh para petani (Susila dan Koerniawati, 2004).

Permasalahan utama dalam teknologi hidroponik sistem terapung (THST) adalah terendamnya akar tanaman dalam larutan hara yang mengakibatkan rendahnya kadar oksigen di zona perakaran. Keberhasilan sistem kultur air dipengaruhi oleh beberapa faktor yang langsung berhubungan dengan perakaran tanaman diantaranya yaitu sistem penopang tanaman yang memungkinkan tanaman tumbuh tegak (Susila, 2013). Cara lain untuk mengatasi masalah kurangnya oksigen terlarut yaitu dengan cara memodifikasi sistem tersebut dengan menopang

berdirinya tanaman sehingga akar tanaman bagian atas tergantung di udara dan akar bagian bawah terendam di dalam larutan nutrisi. Lebih lanjut penelitian Krisnawati (2014), menyatakan bahwa teknologi hidroponik sistem terapung termodifikasi dengan *styrofoam* menggantung dapat mengatasi masalah deoksigenasi perakaran karena tanaman mendapatkan oksigen dari akar bagian atas dan mendapat nutrisi dari akar bagian bawah.

Bercocok tanam dengan sistem hidroponik mutlak memerlukan pupuk sebagai sumber makanan bagi tanaman. Pupuk dalam sistem hidroponik disebut larutan nutrisi. Nutrisi merupakan hal yang sangat penting untuk pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman hidroponik, sehingga harus tepat dari segi jumlah, komposisi ion nutrisi dan suhu. Pupuk diberikan dalam bentuk larutan yang harus mengandung unsur makro dan mikro. Unsur makro yaitu unsur yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S) dan unsur mikro yaitu unsur yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah sedikit tetapi keberadaannya harus tersedia seperti mangan (Mn), cuprum (Cu), molibdin (Mo), zinkum (Zn) dan besi (Fe) (Tim karya tani mandiri, 2010). Sedangkan senyawa kimia dalam pembuatan pupuk hidroponik antara lain natrium (sodium) nitrat (NaNO_3), amonium sulfat (NH_4)₂SO₄, kalium (potassium) nitrat (KNO₃), kalium nitrat (Ca(NO₃)₂), superfosfat ($\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$), amonium fosfat (NH₄)₂HPO₄, dll (Lingga, 2005). Banyak merk nutrisi yang diperdagangkan dipasaran, namun kualitasnya berbeda-beda. Perbedaan kualitas nutrisi ini dipengaruhi banyak faktor. Perbedaan jenis, sifat, dan kelengkapan kimia bahan baku pupuk yang digunakan tentu akan sangat berpengaruh terhadap kualitas pupuk yang dihasilkan. Di sisi lain, THST adalah

sistem statik (nutrisi tidak mengalir), sehingga jika kualitas pupuk kurang bagus atau ada beberapa hara yang mengendap, maka penyerapan hara oleh tanaman juga akan terpengaruh.

Menurut Mas'ud (2009), menyatakan nutrisi hidroponik yang tepat akan memberikan hasil yang optimal bagi pertumbuhan tanaman selada. Oleh karena itu dilakukannya penelitian tentang pengujian beberapa nutrisi hidroponik pada selada (*Lactuca sativa L.*) dengan teknologi hidroponik sistem terapung (THST) termodifikasi.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nutrisi terbaik pada selada (*Lactuca sativa L.*) dengan menggunakan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST) termodifikasi.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai nutrisi terbaik untuk budidaya selada (*Lactuca sativa L.*) dengan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST) termodifikasi.

1.4 Hipotesa

Pengujian beberapa nutrisi diduga dapat mempengaruhi perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman selada pada Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST) termodifikasi.