

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selada merupakan sayuran yang banyak disukai dan bergizi tinggi, selada (*Lactuca sativa L.*) juga memiliki warna, tekstur, dan rasa yang menarik. Penduduknya banyak mengkonsumsi selada karena nilai gizinya yang tinggi. Tanaman selada banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Tanaman seladamengandung beragam mineral dan vitamin, seperti kalsium, fosfor, zat besi, serta vitamin A, B, dan C. Permintaan konsumen terhadap tanaman selada menaik, menurut Hakim (2019), seiring dengan pertumbuhan populasi dan pengetahuan masyarakat tentang manfaat kesehatan dan nilai gizi tanaman selada. Selain dimakan segar, tanaman selada bisa ditambahkan ke makanan lain atau dimasak menjadi salad.

Lingkungan dataran tinggi dan dataran rendah dengan cuaca sejuk ideal untuk pertumbuhan selada. Naungan diperlukan bagi tanaman selada dataran rendah untuk berkembang karena dapat menaikkan suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya. Menaiknya permintaan selada menaikkan produksi sayuran, namun menanam selada menghadirkan sejumlah tantangan. Salah satunya adalah kurangnya lahan dikarenakan banyaknya lahan pertanian yang beralih fungsi jadi perkantoran dan perumahan alhasil mengurangi jumlah lahan yang tersedia untuk menanam sayuran. memanfaatkan keterbatasan lahan. Sistem hidroponik ialah cara terbaik untuk membudidayakan tanaman selada alhasil menghasilkan tanaman berkualitas tinggi. Bertani tanpa tanah disebut hidroponik, dan jenis pertanian ini hanya memanfaatkan sedikit lahan, Roidah (2019).

Karena hidroponik merupakan teknik alternatif untuk menaikkan produksi tanaman, teknologi hidroponik mungkin dapat mengatasi berkurangnya luas lahan pertanian yang diubah menjadi lahan pertanian, Savira dan Prihtanti (2019). Jika dibandingkan dengan metode pertanian tradisional, strategi ini dapat menaikkan hasil panen per luas melebihi sepuluh kali lipat, Wijayanti (2017).

Selaras terhadap pendapat Jupry dkk. (2020), budidaya tanaman secara hidroponik akan membuat tanaman lebih mudah terserang penyakit dan terhindar dari gangguan gulma. Mengontrol perkembangan tanaman merupakan salah satu dari sekian banyak manfaat budidaya tanaman hidroponik. Tanaman berkualitas lebih tinggi yang tahan terhadap penyakit dan hama, serta solusi pupuk yang lebih efektif dan efisien dikarenakan bisa diselaraskan untuk memenuhi keperluan unik setiap tanaman, juga merupakan kelebihan lainnya. Bisa juga diaplikasikan pada lahan sempit.

Produksi tanaman hidroponik juga memiliki keuntungan karena menghilangkan banyak tahapan persiapan, seperti proses menanam tanaman di media tanah yang memakan banyak tenaga. Namun karena tidak ada pengolahan tanah, menanam tanaman dengan cara hidroponik tidak butuh durasi panjang. Menanam pangan secara hidroponik akan menaikkan tingkat pendapatan masyarakat secara signifikan. Tanaman yang ditanam secara hidroponik juga dapat menghasilkan nilai estetika dan keindahan menurut Sariwati dkk. (2018), tanaman hidroponik bernilai jual lebih besar dibandingkan pertanian konvensional alhasil menghasilkan lebih banyak pendapatan dan mengurangi kerugian panen.

Teknik memproduksi tanaman secara hidroponik disebut *Nutrient Film Technique* (NFT). Pengaturannya, sebagian akar tanaman direndam di air kaya pupuk selama dua puluh empat jam sehari, sedangkan sisanya tetap berada diatas permukaan air. Lapisan air ini tampak seperti lapisan film karena sangat tipis sekitar 3 mm. Metode ini dijuluki NFT karena alasan ini. Teknik ini dapat dipakai untuk menanam berbagai tanaman. Manfaat memakai sistem hidroponik NFT adalah tanaman dapat memperoleh semua air, oksigen, dan unsur hara yang diperlukan karena unsur hara selalu tersedia, Pancawati & Yulianto (2019).

Pupuk merupakan sumber nutrisi utama dalam pertanian hidroponik. Pupuk anorganik, seperti larutan nutrisi campuran AB, biasanya dipakai. Meskipun pupuk ini dapat mendorong perkembangan tanaman, namun pemakaiannya yang sering akan menimbulkan dampak buruk, tidak ramah lingkungan, dan biayanya agak mahal, Nugraha (2019). Larutan nutrisi AB Mix meliputi 21.100g Ca (NO₃), 2.530g K(NO₃), 86g Fe, dan 4.2g MgSO₄ Mairusmianti (2019). Pemakaian unsur hara AB Mix telah dibuktikan dalam beberapa penelitian (Siregar *et al.*, 2019; Muhadiansyah, 2019; Hidayanti dan Kartika, 2019; Wardi *et al.*, 2020) untuk mendorong perkembangan tanaman. Media tanam hara *cocopeat* +1000 ppm AB Mix ialah perlakuan yang paling efektif untuk menaikkan produksi tanaman selada, menurut Ainina dan Aini (2018). Dosis yang dianjurkan untuk tanaman selada didasarkan pada kisarandosis 560 – 840 ppm, Susilawati (2019).

Metode pengubahan bahan organik menjadi pupuk cair dengan cara melarutkan limbah tumbuhan, hewan, dan manusia. Nutrisi dalam makanan ini

berlimpah. Kaya akan unsur hara makro, terutama nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan karbon organik konsentrasi tinggi semuanya diperlukan tumbuhan berjumlah besar pupuk organik. Menurut Musnamar (2018), pupuk organik cair dapat membantu tanaman tumbuh lebih cepat, mendorong perkembangan butiran daun hijau yang penting untuk fotosintesis, dan mempercepat waktu tanaman menghasilkan bunga, buah, dan biji.

Berlandaskan penjabaran tersebut penulis berminat melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Berbagai Kombinasi Nutrisi AB Mix dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*) pada Hidroponik Menggunakan NFT System”**

1.2 Rumusan Masalah

Mengingat konteks yang diberikan, masalah penelitian dapat dinyatakan yakni :

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian nutrisi AB Mix dan POC terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa L.*) pada hidroponik memakai NFT sistem ?
2. Perlakuan terbaik mana yang berpengaruh nutrisi AB Mix dan POC apa yang lebih baik dilaksanakan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa L.*) pada hidroponik memakai NFT sistem?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruhnya kombinasi nutrisi AB Mix dan POC kepada pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa L.*) pada hidroponik memakai NFT sistem.

2. Untuk memahami perlakuan kombinasi nutrisi AB Mix dan POC yang lebih baik dilaksanakan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa L.*) pada hidroponik memakai NFT sistem.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dapat diperoleh manfaat dari temuan penelitian tentang pengaruh berbagai konsentrasi unsur hara memanfaatkan teknik NFT, tanaman selada hidroponik dikembangkan dan diproduksi dengan AB Mix dan pupuk organik cair :

1.4.1 Manfaat Akademis

Selain untuk memberikan ide dan bahan bacaan bagi mahasiswa Universitas Islam Balitar untuk dimanfaatkan dalam pengembangan disiplin ilmunya, temuan studi ini dimaksudkan agar dapat menjadi sumber keilmuan dan sumber wawasan untuk periset lainnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a) Bagi yang mengikuti UD. Hidroponik Tulungagung Fajar Studi ini semoga dapat bermanfaat sebagai masukan dan pemikiran mengenai dampak pemberian pupuk organik cair dan unsur hara AB Mix berjumlah yang tidak sama kepada produksi serta perkembangan tanaman selada yang diproduksi secara hidroponik dengan sistem NFT.
- b) Temuan-temuan studi ini berpotensi untuk menaikkan ilmu pengetahuan bagi universitas dan diharapkan dapat memajukan mata kuliah ilmu pemberdayaan masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan pertanian.

- c) Demi Kepentingan Masyarakat Masyarakat dapat memperoleh manfaat dari studi ini dengan memahami dampak variasi AB. Memanfaatkan sistem NFT, mencampurkan konsentrasi unsur hara dengan pupuk organik cair untuk mendorong pengembangan dan produksi tanaman selada secara hidroponik.

1.4.3 Manfaat Kebijakan

Temuan studi ini diyakini akan memungkinkan pemerintah untuk mendukung kebutuhan petani dan terus mengembangkan operasi pertanian bagi masyarakat lokal yang mata pencahariannya bergantung pada pertanian.