

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini di Indonesia lahan pertanian semakin terbatas, sehingga membutuhkan metode budidaya tanaman yang berbeda dari lahan pertanian biasa, salah satunya adalah dengan metode hidroponik. Sistem hidroponik yang dapat dijadikan alternatif memiliki karakteristik, salah satunya adalah meningkatkan produktivitas tanaman di lahan yang terbatas. Salah satu metode yang efektif dalam menghasilkan produksi tanaman dan juga memiliki kualitas yang baik dalam jangka waktu yang panjang, terutama untuk produk hortikultura adalah dengan menerapkan metode hidroponik. Metode budidaya ini tanpa memerlukan tanah, melainkan air sebagai penggantinya, sehingga dapat diterapkan pada lahan yang terbatas.

Salah satu tanaman hortikultura yang banyak ditanam dengan sistem hidroponik adalah tanaman selada. Tanaman selada mempunyai nilai ekonomis tinggi karena mudah untuk dikonsumsi serta mengandung vitamin yang tinggi (Maulana dkk., 2020). Menurut Badan Pusat Statistik Tahun 2023, jumlah produksi tanaman selada pada tahun 2021 - 2023 berturut - turut adalah sebesar 727.467 ton, 760.608 ton, dan 686.867 ton. Jika dilihat dari data tersebut, menunjukkan bahwa produksi selada di Indonesia masih mengalami fluktuasi setiap tahunnya.

Faktor keberhasilan dalam berbudidaya menggunakan metode hidroponik, salah satu yang menentukan adalah pemberian larutan nutrisi. Jumlah kebutuhan

unsur hara setiap tanaman berbeda-beda. Namun, larutan nutrisi pada dasarnya sama, yaitu mengandung unsur hara makro dan mikro. Larutan nutrisi AB Mix yang termasuk ke dalam pupuk anorganik, umumnya digunakan sebagai sumber nutrisi pada budidaya hidroponik. Unsur hara makro yang harus tersedia meliputi nitrogen, fosfor, dan kalium, serta tambahan unsur hara mikro. Unsur hara tersebut dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhan.

Larutan nutrisi hidroponik, mengandung beberapa unsur hara, salah satunya adalah hara nitrogen (N). Unsur hara ini memiliki peran untuk pertumbuhan dan juga dapat meningkatkan jumlah daun, hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Wahyudi (2010), yang mengatakan bahwasannya hara nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman sayuran, untuk proses pertumbuhan pada fase vegetatif. Peranan nitrogen sangat penting untuk pembentukan daun, terutama bagi tanaman sayur yang memiliki nilai ekonomis pada daunnya.

Unsur hara kedua yang terkandung dalam larutan nutrisi hidroponik adalah unsur hara fosfor (P). Unsur hara ini berperan untuk memperkuat batang dan juga berfungsi untuk pembentukan sel yang terdapat pada jaringan akar dan juga tunas yang sedang mengalami pertumbuhan (Noverensi *et al.*, 2019). Unsur hara yang ketiga, yaitu unsur hara kalium (K) yang berfungsi untuk membangun senyawa seperti protein atau pati, membentuk struktur senyawa organik, memicu dan pertumbuhan jaringan meristem, serta untuk proses pembelahan sel (Arquero, 2006).

Status hara yang terdapat di dalam tanaman dapat diketahui, salah satu caranya adalah dengan analisis jaringan tanaman. Daun adalah bagian tanaman

yang umumnya digunakan untuk analisis jaringan tanaman, hal tersebut dikarenakan daun merupakan bagian tanaman yang aktif dalam melakukan proses fotosintesis dan juga metabolisme. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Liferdi, (2009), bahwa bagian tanaman yang selalu tersedia dalam jumlah yang banyak untuk kemudian dianalisis adalah daun.

Pada sistem hidroponik, temperatur pada air nutrisi menjadi salah satu faktor yang penting untuk pertumbuhan tanaman, dikarenakan hal tersebut dapat berdampak pada proses serapan ion nutrisi oleh akar. Kemampuan akar tanaman untuk menyerap air dan juga ion – ion nutrisi akan menurun, jika temperatur air nutrisi terlalu tinggi ataupun terlalu rendah. Menurut Kuncoro, dkk. (2017), temperatur larutan nutrisi berperan penting dalam menentukan kadar oksigen terlarut didalamnya, yang sangat bermanfaat bagi akar tanaman. Apabila temperatur air optimal, maka akan memperbaiki kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara, dengan demikian kandungan hara dalam jaringan tanaman tersebut juga akan meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh temperatur air hidroponik terhadap kandungan hara jaringan tanaman selada?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh temperatur air hidroponik terhadap kandungan hara jaringan tanaman selada.