

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan salah satu sayuran daun yang berumur semusim dan termasuk dalam famili *compositae*. Selada memiliki prospek tinggi terhadap komoditas sayur (Rauf, 2021). Sayuran ini bukan hanya digemari pasar lokal saja, namun juga digemari pasar internasional karena selada dapat digunakan untuk berbagai macam olahan (Lukman, 2021).

Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan tanaman yang memiliki kandungan protein dan nutrisi yang tinggi. Selada juga dianggap sebagai pilihan sayuran yang unik, memiliki manfaat kesehatan karena kandungan suplemen yang tinggi, terutama zat mineral (Nurjanah & Ihsan, 2013). Keberadaan selada juga mudah dijumpai di pasar dengan harga yang terjangkau bagi berbagai kalangan masyarakat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018) produksi selada di Indonesia pada tahun 2017, mencapai 627.61 ton, sedangkan pada tahun 2018 produksi selada mengalami penurunan menjadi 625.132 ton.

Salah satu budidaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas selada adalah dengan budidaya secara hidroponik. Sistem hidroponik menjadi salah satu metode budidaya tanaman yang semakin diminati karena memungkinkan pertumbuhan tanaman secara optimal tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam. Salah satu tanaman yang dapat dibudidayakan dengan metode hidroponik adalah selada (*Lactuca sativa L.*). Selada memiliki nilai gizi tinggi, terutama kandungan kalsium yang dapat memberikan manfaat kesehatan bagi konsumennya (Hendra & Andoko, 2014).

Aspek penting yang mempengaruhi keberhasilan dalam budidaya hidroponik adalah larutan nutrisi. Dalam sistem hidroponik, umumnya menggunakan larutan nutrisi AB mix yang terdiri dari larutan hara stok A yang mengandung unsur makro dan larutan stok B yang mengandung unsur mikro. Pengembangan metode budidaya hidroponik menggunakan nutrisi campuran AB Mix. Penggunaan pupuk ini dapat mempercepat pertumbuhan tanaman, tetapi jika digunakan secara berkelanjutan, dapat menimbulkan dampak negatif yang merugikan ekosistem dan juga membutuhkan biaya yang cukup tinggi

(Nugraha, 2015). Alternatif nutrisi yang dapat digunakan untuk budidaya hidroponik dapat diberikan dalam bentuk pupuk organik cair. Pupuk organik cair ini berasal dari limbah-limbah organik industri rumah tangga, termasuk limbah cair tahu. Penggunaan bahan alami seperti limbah tahu merupakan teknik pemanfaatan limbah dan mengurangi biaya produksi (Aprilia *et al.*, 2023).

Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai bahan baku pupuk organik cair memberikan dampak dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman secara hidroponik. Limbah cair tahu mengandung nutrisi esensial yang dapat memberikan unsur hara pada tanaman (Mahadi *et al.*, 2023). Limbah cair tahu mengandung lebih banyak bahan organik dari pada bahan organik. Ampas tahu cair memiliki kandungan protein berkisar antara 0-60%, kandungan karbohidrat sebesar 25-50% dan kandungan lemak sekitar 10% (Engko *et al.*, 2021). Komponen organik ini memberikan kontribusi pada tingginya kandungan fosfor, nitrogen, dan sulfur di dalam air limbah (Hikmah, 2016).

Pada hasil penelitian Aprilia *et al.* (2023) menunjukkan bahwa pengaplikasian POC limbah cair tahu berpengaruh nyata pada pertumbuhan sawi hijau yang didukung dengan hasil pengukuran tinggi tanaman, jumlah helai daun, luas permukaan daun, berat basah tajuk dan akar, berat kering tajuk dan akar, serta kandungan klorofil dengan konsentrasi terbaik yaitu 55%.

Pemberian pupuk organik cair limbah tahu perlu memperhatikan konsentrasi dan interval waktu pemberian. Disisi lain, sampai saat ini pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pada selada secara hidroponik sistem sumbu masih menjadi area penelitian yang belum sepenuhnya terungkap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada dalam sistem hidroponik sumbu. Dengan menentukan kondisi optimal pemberian pupuk organik cair limbah tahu, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam

pengembangan teknologi budidaya selada secara hidroponik yang efisien dan berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi pupuk organik cair limbah tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik?
2. Apakah interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil selada secara hidroponik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik.
2. Mengetahui pengaruh interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil terhadap tanaman selada secara hidroponik.
3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik.

D. Hipotesis

1. Konsentrasi pupuk organik cair limbah tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik.
2. Interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik