

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman sayuran yang mudah tumbuh di daerah dingin dan tropis dengan nilai ekonomis yang tinggi. Kebutuhan akan selada hijau semakin meningkat seiring dengan masyarakat yang semakin memperhatikan pola hidup sehat. Hal ini tidak terlepas dari kandungan gizi selada yang bermanfaat untuk tubuh, seperti energi, protein, serat, mineral, lemak, karbohidrat, iodium (I), kalsium (Ca), klor (Cl), fosfor (P), besi (Fe), tembaga (Cu), kalium (K), vitamin, vitamin B1, dan vitamin C (Lingga, 2010).

Permintaan terhadap selada terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk. Meningkatnya jumlah penduduk akan meningkatkan permintaan produk pertanian dan perkebunan yang diperlukan untuk ketahanan pangan (Suhelmi, 2023). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2020) produksi selada di Indonesia hanya mencapai 101,129 ton. Hasil tersebut belum dapat memenuhi permintaan pasar sebesar 300,204 ton. Rendahnya produksi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya ialah penyempitan lahan pertanian akibat alih fungsi lahan dan penggunaan sistem pertanian konvensional yang tidak cukup efektif untuk mencukupi permintaan pasar (Shofi *et al.*, 2019).

*Urban farming* dapat diterapkan sebagai alternatif dalam keterbatasan lahan dan memaksimalkan produksi tanaman pada lahan sempit. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah hidroponik (Shin *et al.*, 2024). Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa tanah dan menggunakan larutan nutrisi sebagai sumber hara bagi tanaman serta memaksimalkan penggunaan air serta mempercepat pertumbuhan tanaman (Nora *et al.*, 2023). Metode hidroponik memiliki keunggulan yaitu tanaman akan tumbuh lebih cepat, produksi tanaman lebih tinggi, kualitas tanaman dapat terjaga dengan baik karena air dan nutrisi selalu tersedia untuk tanaman. Selain itu tanaman dapat dibudidayakan tanpa bergantung pada musim, lingkungan pertumbuhan lebih terkontrol sehingga lebih terjamin dari serangan hama dan penyakit, kebersihan tanaman dan lingkungan lebih mudah dikendalikan.

Metode ini tidak memerlukan pengolahan lahan, serta penggunaan air, nutrisi, dan pestisida lebih efisien dibandingkan budidaya konvensional (Leonardy, 2006; Silvina dan Syafrinal, 2008; Suryani, 2015; Tusi, 2016).

Salah satu metode hidroponik yang banyak digunakan untuk sayuran daun, seperti selada adalah sistem *Nutrient Film Technique* (NFT). Sistem NFT merupakan sistem budidaya dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan air yang tipis dan tersirkulasi agar nutrisi yang diterima tanaman menjadi optimal sesuai dengan kebutuhan tanaman (Roidah, 2014). Sistem NFT merupakan salah satu sistem hidroponik yang digunakan dalam skala industri karena memiliki keunggulan dibandingkan dengan sistem hidroponik lainnya. Sistem NFT dapat memudahkan pengendalian daerah perakaran tanaman, kebutuhan air dapat terpenuhi dengan baik dan mudah, serta keseragaman dan tingkat konsentrasi larutan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman dapat disesuaikan dengan umur dan jenis tanaman sehingga sangat cocok untuk tanaman dengan jenis sayuran daun (Suryani, 2015).

Selada hijau memiliki siklus hidup yang pendek dalam kondisi lingkungan yang terkontrol sehingga cocok menggunakan sistem NFT. Nutrisi pada sistem NFT diberikan terus menerus secara dangkal pada bagian perakaran sehingga kebutuhan oksigen di daerah perakaran tetap terpenuhi untuk menunjang proses respirasi akar agar penyerapan nutrisi dapat maksimal (Kaleka, 2019). Hidroponik selada sistem NFT memerlukan nutrisi yang tepat agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi optimal. Pemberian nutrisi sangat dibutuhkan untuk budidaya tanaman hidroponik, baik unsur hara makro maupun mikro (Wati dan Sholihah, 2021).

Nutrisi yang umumnya digunakan dalam budidaya sistem hidroponik adalah *AB Mix*. Nutrisi *AB Mix* ini memiliki kandungan unsur hara makro antara lain N, P, K Ca, Mg, S serta unsur hara mikro Fe, Mn, Bo, Cu, Zn, Mo, Cl, Si, Na, dan Co (Sesanti dan Sismanto, 2016). Selain biaya yang relatif mahal, penggunaan *AB Mix* pada hidroponik dapat meninggalkan residu kimia pada tanaman (Husnaeni dan Setiawati, 2018). Oleh karena itu, perlu pengembangan atau modifikasi dari teknologi hidroponik agar menjadi teknologi alternatif budidaya yang murah dan

sederhana, salah satunya dengan memanfaatkan pengurangan nutrisi AB *Mix* dan substitusi hara menggunakan pupuk organik cair yang disemprotkan melalui daun sehingga unsur hara bagi tanaman tetap tersedia.

Penggunaan pupuk daun mampu menghasilkan pertumbuhan yang baik karena adanya keseimbangan jumlah unsur hara yang terserap tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Pupuk daun merupakan pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro dalam bentuk padat atau cair yang dapat langsung diserap oleh daun (Qibtiyah, 2015). Salah satu jenis pupuk organik cair yang digunakan adalah POC Ribost<sup>®</sup>. POC Ribost<sup>®</sup> dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman karena mengandung unsur hara makro dan mikro. Kandungan unsur dalam pupuk organik cair Ribost<sup>®</sup> adalah N, P, K, C organik, N organik, Fe, Mn, Cu, Zn, B, Mo, hormon auksin, giberelin, sitokinin dengan konsentrasi rekomendasi untuk sayuran adalah 10 ml/L (Prihartini, 2016)).

Hasil penelitian Luviana *et al.* (2019) menyatakan bahwa pemberian konsentrasi *DI Grow* 10 ml/L air berpengaruh terhadap tinggi tanaman melon, diameter batang, diameter buah dan berat buah melon. Salsabila *et al.* (2023) juga menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair Bioslury 10 ml/L memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman selada hijau. Penggunaan POC Ribost<sup>®</sup> dengan sistem NFT belum banyak dilakukan. Oleh sebab itu, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.) pada Pemberian Pupuk Organik Cair Ribost<sup>®</sup> dengan Budidaya NFT”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian beberapa konsentrasi POC Ribost<sup>®</sup> terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau pada budidaya NFT?
2. Berapa konsentrasi POC Ribost<sup>®</sup> terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau pada budidaya NFT?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa konsentrasi POC Ribost<sup>®</sup> terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau pada budidaya NFT.
2. Untuk mendapatkan konsentrasi POC Ribost<sup>®</sup> terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau pada budidaya NFT.

### D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi petani dan masyarakat luas serta memberikan informasi mengenai konsentrasi pupuk organik cair Ribost<sup>®</sup> terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L.) pada budidaya NFT.

