

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) Sayuran daun seperti selada diminati oleh masyarakat karena nilai gizinya yang cukup tinggi. Setiap 100 gram selada, mengandung 14-16 kalori, 1,3 gram protein, 0,2 gram lemak, 2,8 gram karbohidrat, serat pangan 1,2 gram vitamin A sebanyak 540 SI, vitamin B1 sebesar 0,06 mg, vitamin B2 0,08 mg, vitamin B3 0,04 mg dan air sebesar 94-95 gram. Selain itu, selada juga mengandung senyawa aktif seperti steroid, triterpenoid, dan alkaloid (Jamilatur, 2019).

Budidaya selada secara tradisional umumnya dilakukan di lahan-lahan subur dengan cara penanaman langsung. Penanaman secara konvensional ini memiliki kendala dalam pengaturan kesuburan tanah, pengendalian hama dan penyakit, dan produksi yang dihasilkan relatif rendah. Maka diperlukan salah satu solusi yang dibutuhkan adalah penerapan metode tanam yang efektif dan efisien, seperti teknik hidroponik.

Budidaya tanaman selada dengan sistem hidroponik dinilai efektif dalam menghasilkan produk yang aman dikonsumsi karena tidak mengandung residu pestisida, terbebas dari mikroorganisme merugikan, dan memiliki kualitas yang lebih baik (Qurrohman, 2019). Susilawati (2019) mengemukakan bahwa hidroponik merupakan teknik pertanian tanpa media tanah dengan suplai nutrisi yang dapat diatur sesuai kebutuhan tanaman.

Hidroponik sistem NFT adalah suatu metode hidroponik dengan menggunakan air mengalir sebagai media dan persediaan nutrisi. Prinsip kerja teknologi NFT yaitu mensirkulasi larutan nutrisi dan aerasi secara berkelanjutan

selama 24 jam pada rangkaian aliran tertutup (Fitmawati,2018). Budidaya tanaman sayuran daun melalui hidroponik sistem NFT banyak diterapkan, baik pada tanaman dengan daun melebar seperti selada maupun yang cenderung tumbuh memanjang ke atas seperti kangkung. (Fitmawati, 2018).

Usaha budidaya selada dapat dilakukan dengan menggunakan sistem hidroponik. Metode ini menjadi salah satu solusi alternatif dalam Upaya budidaya selada terhadap lahan sempit dan tidak subur dalam budidaya hidroponik (Gole *et al*, 2020).

Larutan nutrisi AB mix adalah salah satu jenis larutan komersial yang umum digunakan dalam sistem hidroponik. Larutan ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu komponen A yang mengandung unsur makro seperti nitrogen (dalam bentuk NO_3^- dan NH_4^+), Fosfor (H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , atau PO_4^{3-}), Kalium (K^+), dan Kalsium (Ca^{2+}); serta komponen B yang mengandung unsur mikro seperti Magnesium (Mg^{2+}), sulfur (SO_4^{2-}), dan unsur mikro lainnya dalam bentuk FeSO_4 . Konsentrasi larutan ini disesuaikan berdasarkan kebutuhan tanaman untuk menghindari kekurangan atau kelebihan nutrisi (Ariananda *et al.*, 2020). Penelitian Ainina dan Aini (2018) menggunakan AB Mix untuk meningkatkan produksi tanaman selada dengan dosis 1000 ppm, dasar penentuan dosis AB Mix untuk tanaman selada yaitu kisaran dosis 560 ppm-840 ppm.

Kendala pada budidaya hidroponik yaitu mahal nya nutrisi AB Mix, sehingga perlu adanya substitusi nutrisi lain yang lebih murah, yaitu menggunakan POC kulit pisang.

Hal ini untuk mendapatkan perhatian dalam system hidroponik adalah penambahan pupuk organik cair kedalam media sebagai suplemen untuk larutan AB Mix Pemberian POC tersebut dapat mendorong peningkatan pertumbuhan serta produksi tanaman selada (Sunaryo *et al*, 2018).

Pupuk organik cair yaitu larutan yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan-bahan organik dari alam, dan mengandung berbagai unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) serta mikro (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, Fe). Selain itu, larutan ini juga diperkaya dengan bakteri yang berfungsi sebagai pengurai bahan organik, stimulan pertumbuhan tanaman, dan agen biologis dalam pengendalian hama dan penyakit (Sulasih dkk., 2010).

Bahan organik berupa sisa tumbuhan dan kotoran hewan yang mengalami proses fermentasi akan menghasilkan pupuk organik cair. Keunggulan pupuk organik cair dibandingkan pupuk anorganik, baik berbentuk padat maupun cair, antara lain terletak pada kemudahan dan keterjangkauan proses pembuatannya, sifatnya yang ramah lingkungan, kecepatan dalam penyediaan unsur hara, kemampuannya dalam menanggulangi defisiensi nutrisi tanaman, serta efisiensinya dalam penyerapan oleh tanaman. (Elinda *et al*, 2023).

Sebagai bahan organik, kulit pisang mengandung komponen berbagai kandungan hara yang beragam dan mendukung peran positif dalam pertumbuhan tanaman, seperti magnesium, sodium, fosfor, dan sulfur, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk organik cair. Selain itu, kulit pisang juga dapat diolah menjadi pupuk baik sebagai pupuk cair maupun pupuk padat (Rasmito, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Munar (2018) menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman selada dapat ditingkatkan melalui

pemberian pupuk organik cair yang berbahan dari kulit pisang kepok. Jenis kulit pisang kepok sebagai limbah organik mengandung unsur karbohidrat serta berbagai nutrisi lain seperti vitamin C, vitamin B, protein, kalsium, dan lemak yang menjadi kebutuhan utama tanaman. Di sisi lain, kandungan hara seperti Nitrogen (N), kalsium (Ca), magnesium (Mg), fosfor (P), sulfur (S), dan sodium (Na) menjadikan potensi kulit pisang sebagai bahan dasar pupuk organik cukup besar dan layak untuk dimanfaatkan sebagai salah satu jenis pupuk organik guna menunjang pertumbuhan tanaman (Rengga, 2020).

Keberhasilan budidaya selada dalam sistem hidroponik sangat bergantung pada ketersediaan nutrisi, yang umumnya dipenuhi melalui pemberian larutan AB mix dan pupuk organik cair (POC). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh POC dari kulit pisang sebagai suplemen larutan AB Mix pada sistem hidroponik NFT.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi dampak perlakuan POC berbahan kulit pisang sebagai suplemen larutan AB Mix dalam sistem hidroponik NFT terhadap laju pertumbuhan tanaman selada.
2. Untuk mengetahui kadar pemberian POC berbahan kulit pisang yang dapat memberikan respon positif dalam mendukung pertumbuhan tanaman selada menggunakan teknik hidroponik NFT.
3. Untuk mengevaluasi pengaruh POC berbahan kulit pisang terhadap kualitas media nutrisi hidroponik NFT pada budidaya tanaman selada.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi pengaruh POC berbahan kulit pisang sebagai suplemen AB Mix dalam perbanyakan tanaman selada secara hidroponik.

Hipotesis Penelitian

1. Pemberian POC kulit pisang dalam sistem hidroponik NFT memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter pertumbuhan tanaman selada.
2. Pengaplikasian POC berbahan kulit pisang dengan konsentrasi 100 ml/l menghasilkan pertumbuhan optimal pada tanaman selada dalam sistem hidroponik NFT.
3. Penggunaan sistem hidroponik NFT dengan penambahan POC berbahan kulit pisang sebagai suplemen AB Mix dapat meningkatkan efisiensi penggunaan unsur hara dalam mendukung pertumbuhan tanaman selada.