

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Selada merah (*Lactuca sativa* var. Concorde) merupakan salah satu jenis sayuran yang berbentuk keriting berwarna hijau kemerahan. Selada merah memang belum begitu dikenal dikalangan masyarakat dibandingkan selada hijau, namun selada merah memiliki keunikan dengan menghasilkan pigmen antosianin yang bermanfaat sebagai sumber antioksidan (Febriyanto & Septiyani, 2019). Selain itu, selada merah memiliki kandungan gizi yang lengkap dan dibutuhkan oleh tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, B dan C (Wardhana *et al.*, 2016). Tanaman selada merah perlu dibudidayakan dan dikembangkan lebih lanjut karena memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi (Novriansyah *et al.*, 2017). Menurut Cahyono (2006), selada juga memiliki peluang besar di pasaran karena sangat dibutuhkan oleh rumah makan dan hotel.

Disisi lain produksi selada merah tergolong fluktuatif. Dikutip dari data BPS (2020), produksi pada tahun 2017-2020 berturut-turut adalah 627.611 ton, 625.132 ton, 638.731 ton, dan 663.832 ton. Angka ini belum mencukupi kebutuhan akan selada merah karena di tahun 2019 Indonesia masih mengimpor sebanyak 171.000 kg. Permasalahan dalam peningkatan hasil dan kualitas selada merah disebabkan antara lain oleh ketersediaan lahan semakin menyempit karena konversi lahan menjadi lahan perkebunan serta pemukiman dan rendahnya kualitas sumber daya tanah yang dijadikan media tumbuh, hal ini disebabkan karena ketergantungan petani dalam menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa adanya pengembalian bahan organik ke dalam tanah. Maka perlu dilakukan perbaikan dalam budidaya selada merah salah satunya dengan menggunakan sistem hidroponik.

Budidaya tanaman secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan terbatas. Dengan perawatan tanaman lebih praktis, efisiensi dalam penggunaan pupuk, dan tenaga kerja serta dilakukan tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh tanaman sehingga menjadi upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Hidroponik memiliki sistem dan cara kerja yang berbeda-beda salah satunya adalah

sistem NFT (*Nutrient Film Technique*). Sistem hidroponik NFT merupakan salah satu sistem hidroponik yang dianggap sebagai sistem yang tepat untuk skala industri karena memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem lain. Hidroponik NFT merupakan sistem budidaya hidroponik dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan air yang tipis dan tersirkulasi agar nutrisi yang diterima tanaman menjadi optimal sesuai dengan kebutuhan tanaman (Roidah 2014). Keunggulan sistem NFT dapat memudahkan pengendalian daerah perakaran tanaman, kebutuhan air dapat terpenuhi dengan baik dan mudah, keseragaman nutrisi 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). Hidroponik dengan sistem NFT ini merupakan salah satu sistem yang bisa digunakan untuk budidaya tanaman selada merah karena selada merah memiliki siklus hidup yang pendek dalam kondisi lingkungan yang terkontrol.

Budidaya tanaman selada merah secara hidroponik perlu diberikan unsur hara tambahan seperti pupuk organik cair agar pertumbuhannya lebih baik. Penggunaan pupuk organik cair bertujuan untuk mengurangi penggunaan bahan kimia dari nutrisi *AB Mix* yang tergolong mahal dan karena tanaman selada yang dikonsumsi secara segar jadi pengurangan penggunaan bahan kimia akan lebih baik bagi konsumen. Pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu, unsur haranya mudah diserap tanaman, mengatasi defisiensi hara, mampu menyediakan hara secara cepat, proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih cepat, serta penerapannya mudah yaitu dengan disemprotkan langsung ke tanaman (Siboro *na.*, 2013).

Salah satu jenis pupuk organik cair yang dikembangkan adalah POC (Pupuk Organik Cair) NASA<sup>®</sup>. POC NASA<sup>®</sup> dapat memenuhi nutrisi pada tanaman karena mengandung unsur hara makro dan mikro, serta zat pengatur tumbuh seperti giberelin, auksin dan sitokinin. Kandungan unsur dalam pupuk organik cair POC NASA<sup>®</sup> adalah N 4.15%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4.45%, K<sub>2</sub>O 5.66 %, C organik 9.69 %, Fe 505.5 ppm, Mn 1931.1% , Cu 1179.8%, Zn 1986.1%, B 806.6%, Co 8,4 ppm, Mo 2.3 ppm (PT. Natural Nusantara, 2018). POC NASA<sup>®</sup> sangat cocok untuk berbagai jenis tanaman seperti, sayuran, buah-buahan, tanaman hias, padi, palawija dan membantu

proses fotosintesis tanaman sehingga dalam proses pematangan buah sempurna (Kardinan, 2011). POC NASA<sup>®</sup> digunakan dengan cara disemprotkan pada bagian tanaman seperti, bagian bawah daun, permukaan daun, ranting, dan batang tanaman hingga merata.

Pada dasarnya semakin tinggi pemberian POC akan semakin meningkatkan kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan tetapi, pemberian yang dilakukan secara berlebihan juga tidak bagus untuk tanaman. Hasil penelitian Sinarjo (2018), menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair NASA<sup>®</sup> konsentrasi 6 ml/liter memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan volume akar pada tanaman selada. Manguling (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pupuk organik cair NASA<sup>®</sup> yang disemprotkan pada tanaman selada merah dengan konsentrasi 6 ml/ liter menunjukkan hasil yang terbaik pada parameter jumlah daun, berat segar tanaman dan produksi per hektar.

Berdasarkan penjelasan di atas, pemberian POC NASA<sup>®</sup> yang tepat pada tanaman selada merah sangat membantu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah. Oleh sebab itu telah dilakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Pupuk Organik Cair NASA<sup>®</sup> pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Concorde) dengan Sistem Budidaya *Nutrient Film Technique* (NFT)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, adapun masalah yang dapat dirumuskan yaitu berapa konsentrasi terbaik POC NASA<sup>®</sup> terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah (*Lactuca sativa* var. Concorde) pada sistem budidaya hidroponik NFT?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan konsentrasi terbaik POC NASA<sup>®</sup> terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah (*Lactuca sativa* var. Concorde) pada sistem budidaya hidroponik NFT.

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah untuk dapat menambah dan mengetahui informasi dari sistem *Nutrient Film Technique* (NFT). Pada budidaya tanaman selada merah didapatkan informasi pengaruh dan konsentrasi terbaik dari pengaplikasian POC NASA® pada tanaman selada merah. Adapun penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh peneliti berikutnya untuk sebagai sumber bacaan

