

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang hasil pertaniannya merupakan sumber penghasil terbesar. Hasil pertanian yang paling utama untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat Indonesia adalah hasil produksi pangan. Produksi pangan di Indonesia adalah suatu hal yang pokok dan penting untuk dipenuhi. Hasil produksi pangan Indonesia digunakan untuk memenuhi kebutuhan maupun mengejar target ekspor.

Permintaan terhadap produk sayur dan buah berkualitas tinggi semakin meningkat, dikarenakan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan pemenuhan gizi sehari-hari, termasuk permintaan terhadap baby kailan. Peningkatan permintaan dari masyarakat karena berbagai alasan seperti kebutuhan sayuran semakin meningkat, keterbatasan lahan dan ruang, mewujudkan kawasan mandiri pangan, media tanah yang sudah tercemar terutama di wilayah perkotaan, efisiensi dalam penggunaan lahan, dan pertumbuhan gulma sedikit (Madusari, dkk., 2020). Sayuran termasuk makanan yang penting karena berfungsi sebagai sumber karbohidrat, protein dan mineral yang penting.

Baby kailan (*Brassica oleracea* Var. *ocephala*) merupakan salah satu produk sayuran eksklusif yang dikonsumsi daunnya. Kailan merupakan jenis sayuran baru yang cukup komersial namun jarang untuk dibudidayakan oleh petani Indonesia. Perbedaan baby kailan dan kailan secara umum dilihat sama hanya saja baby kailan di panen lebih awal sehingga tanaman yang dihasilkan berukuran lebih kecil (mini). Sayuran ini mengandung gizi yang lebih tinggi dibandingkan sayuran hijau daun lainnya. Sayuran ini mengandung vitamin A, C, K maupun kalsium (Astawan, 2009).

Baby kailan yang dipanen ketika masih muda termasuk keluarga kubis-kubisan. Di Indonesia, baby kailan bernilai ekonomi tinggi dan berprospek untuk memenuhi permintaan pasar, supermarket dan hotel, namun sayuran ini belum banyak dikembangkan. Produksi tanaman kubis-kubisan mengalami penurunan dari 1.513.326 ton pada tahun 2016 menjadi 1.407.932 ton pada tahun 2018 (Badan Pusat Statistik, 2018). Penyebab terjadinya penurunan produksi tersebut disebabkan

oleh beberapa hambatan yaitu penggunaan varietas unggul, pemupukan, pengairan, pengendalian hama dan penyakit serta kondisi lahan yang semakin hari semakin berkurang. Salah satu alternatif untuk mengatasi penurunan produksi tersebut, yaitu dengan menggunakan sistem budidaya secara hidroponik.

Hidroponik merupakan suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu dan sebagainya (Izzuddin, 2016). Sistem hidroponik merupakan solusi alternatif untuk efisiensi penggunaan lahan karena dapat diatur kondisi lingkungannya (suhu, kelembaban relatif, intensitas cahaya, faktor curah hujan dan memperkecil serangan hama dan penyakit). Salah satu hidroponik yang banyak dikembangkan adalah hidroponik sistem rakit apung.

Hidroponik sistem rakit apung merupakan budidaya tanaman yang mudah untuk dilakukan, biaya murah dengan keterampilan sederhana. Maghfoer, dkk., (2015) menyatakan hidroponik rakit apung adalah menanam tanaman pada suatu rakit berupa panel tanam yang dapat mengapung di atas permukaan larutan nutrisi dengan akar menjuntai ke dalam air. Kepekatan larutan dapat diukur dengan menggunakan Konduktivitas Listrik (EC) meter yang pada umumnya dinyatakan dalam satuan milliSiemens/cm (mS/cm). Selain EC meter juga dapat digunakan TDS (*Total Dissolved Solids*). TDS meter dapat mengukur konsentrasi keseluruhan zat terlarut seperti unsur hara dan lainnya, sedangkan pengukuran menggunakan EC meter dapat mengukur konduktivitas listrik ion-ion yang bersumber dari garam-garam unsur hara, sehingga pengukuran EC dapat dilakukan lebih mudah serta tepat dalam pengukuran kepekatan larutan nutrisi. Penggunaan EC Meter dapat meningkatkan kualitas tanaman hidroponik karena dapat mengetahui konsentrasi kadar kepekatan larutan nutrisi yang dibutuhkan tanaman, sehingga tanaman tidak kekurangan atau kelebihan nutrisi. Hasil konversi Truncheon, 1 mS/cm setara dengan 700 ppm pada TDS meter (Wulansari, dkk., 2019).

EC yang digunakan sayuran daun berkisar 1,5 – 2,5 mS/cm. Batasan jenuh untuk sayuran daun adalah EC 4,2 mS/cm. Jika nilai EC yang melebihi batas ditentukannya, maka tanaman tidak dapat menyerap hara disebabkan telah jenuh. Mengakibatkan larutan hara hanya lewat tanpa diserap akar. Setiap jenis dan umur

tanaman membutuhkan larutan EC yang berbeda-beda. Kebutuhan nilai EC disesuaikan pada fase pertumbuhan, yaitu pada saat tanaman masih kecil, EC yang dibutuhkan juga kecil dan begitu juga sebaliknya (Marsela, 2018).

Nilai EC dan pH nutrisi digunakan sebagai indikator untuk kualitas panen. Kondisi nilai EC selain dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman juga merupakan salah satu upaya untuk menghemat kebutuhan nutrisi hidroponik. Kepekatan larutan nutrisi berbanding lurus dengan kebutuhan dan hasil tanaman. Larutan nutrisi yang terlalu pekat atau melebihi ambang dapat merusak tanaman.

Beberapa penelitian terkait tingkat nilai EC terdahulu yaitu Pratiwi, dkk. (2015), melaporkan nilai EC 2,5 mS/cm memberikan hasil yang signifikan terhadap pertumbuhan akar dan bobot basah pada tanaman sawi dan Subandi, dkk. (2015), melaporkan nilai EC 3,0 mS/cm memberikan hasil berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, berat segar tajuk dan berat kering tajuk pada tanaman bayam. Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Berbagai Nilai Konduktivitas Listrik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan Pada Hidroponik Sistem Rakit Apung”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh perbedaan tingkat nilai EC terhadap pertumbuhan tanaman baby kailan pada hidroponik sistem rakit apung.
2. Mengetahui tingkat nilai EC terbaik terhadap pertumbuhan tanaman baby kailan pada hidroponik sistem rakit apung.

1.3 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis yaitu dapat diketahui tingkat nilai EC yang tepat untuk tanaman baby kailan pada hidroponik sistem rakit apung sehingga dapat diterapkan oleh masyarakat.

1.4 Hipotesis

Dugaan dari penelitian berbagai tingkat nilai EC berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman baby kailan pada hidroponik sistem rakit apung.