

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon merupakan tanaman atau komoditas hortikultura yang banyak diminati masyarakat di Indonesia. Kandungan gizi yang baik, rasa yang lezat serta prospek pasar dan nilai ekonomi yang tinggi menjadikan melon banyak diminati. Melon memiliki kandungan gizi dalam 100 g dari bagian buah melon yang dikonsumsi adalah protein 0,6 g, kalsium 17 mg, thiamin 0,045 mg, vitamin A 2,4 IU, vitamin C 30 mg, vitamin B 0,045 mg, vitamin B2 0,065 mg, karbohidrat 6 mg, niasin 1 mg, riboflavin 0,065 mg, zat besi 0,4 mg, nikotianida 0,5 mg, air 93 ml, serat 0,4 g dan 23 kalori. Menurut NilaiGizi (2018) melon menandung energy 37 kkal, protein 0.60g, lemak 0.40g, karbohidrat 7.40g dan memiliki zat gizi unggul yaitu tembaga 38%, vitamin B2 10, kalium 4%.

Menurut Badan Pusat Statistik (2017) produksi melon pada tahun 2013, 2014 dan 2015 berturut-turut 125.207; 150.365 dan 137.887 ton, jumlah tersebut hanya memenuhi kebutuhan nasional sekitar 40% yang selebihnya kebutuhan dipenuhi melalui impor. Menurut data dari Pusat Kajian Horti-kultura Tropika (PKHT) (2014), konsumsi buah melon pada tahun 2008 adalah 0.16 kg/kapita/tahun. Terjadi peningkatan pada tahun 2011, konsumsi melon masyarakat Indonesia mencapai 0.72 kg/kapita/tahun. Peningkatan konsumsi buah melon tersebut pastinya harus diimbangi dengan produksi buah melon yang seimbang. Menurut BPS provinsi jawa timur (2023) produksi melon pada tahun 2021 ke 2022 ada beberapa kota/kabupaten yang mengalami penurunan produksinya, misalnya di Jember pada tahun 2012 produksi melon sebanyak 8.428 tetapi di 2022 mengalami penurunan produksi sebesar 6.752. Dengan adanya penurunan ini maka perlu dilakukannya penyediaan buah melon yang lebih banyak dapat dilakukan dengan pembudidayaan yang baik dan benar agar produktivitas melon bisa tetap optimal.

Melon bisa dibudidayakan menggunakan system hidroponik maupun konvensional. Buah melon dapat dibudidayakan baik secara konvensional (dilahan) maupun secara hidroponik. Secara umum budidaya hidroponik

menghasilkan kualitas melon yang lebih baik dibandingkan dengan budidaya melon di lahan (Yuwono & Basri, 2021). Meningkatnya kualitas buah melon tentunya akan diikuti oleh keuntungan yang meningkat. Dilaporkan bahwa return cost ratio (R/C ratio) melon hidroponik sistem fertigasi mencapai angka 2.1, hal ini menunjukkan bahwa usaha tani melon hidroponik layak secara ekonomi (Sesanti & Handayani, 2018). Maka dari itu budidaya melon secara system hidroponik dilihat lebih menguntungkan daripada konvensional.

Metode hidroponik menjadi metode pertanian yang banyak digunakan saat ini untuk meningkatkan produksi hasil pertanian dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik sehingga mampu mendorong pertanian di Indonesia menjadi lebih modern (Singgih dkk., 2019). Hidroponik sendiri adalah budidaya yang tidak menggunakan tanah sebagai medianya sedangkan menggunakan air sebagai media tanamnya. Keunggulan dari system hidroponik sendiri antara lain: (1) Kepadatan tanaman per satuan luas dapat dilipat gandakan sehingga menghemat penggunaan lahan. (2) Mutu produk seperti bentuk, ukuran, rasa, warna, kebersihan dapat dijamin karena kebutuhan nutrient tanaman dipasok secara terkendali di dalam rumah kaca (3) Tidak tergantung musim/waktu tanam dan panen, sehingga dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pasar (Roidah, 2014).

Pada Budidaya hidroponik kebutuhan nutrisi adalah hal yang paling penting dalam proses pertumbuhan tanaman. Nutrisi adalah pupuk mutlak yang digunakan dalam budidaya secara hidroponik. Kandungan nutrisi pada hidroponik terdiri dari unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro yang dibutuhkan pada budidaya secara hidroponik meliputi Karbon, Hidrogen, Oksigen, Nitrogen, Fosfor, Kalium, Sulfur, Kalsium, dan Magnesium sedangkan unsur hara mikro meliputi zat besi, mangan, seng, boron, molibdenum, klorin, tembaga, dan nikel. Keberhasilan system budidaya secara hidroponik juga bisa berasal dari kepekatan nutrisi yang digunakan. Kepekatan nutrisi dapat diukur menggunakan EC meter. Unsur-unsur kimia yang terdapat dalam nutrisi hidroponik berupa kation dan anion, EC meter memiliki kutub negatif anoda dan kutub positif anoda. Kation dalam nutrisi akan mencari kutub negatif anoda, sedangkan anion dalam nutrisi akan mencari kutub positif anoda. Semakin pekat larutan maka daya hantar

listrik anoda dan katoda semakin tinggi. Sehingga nilai EC dalam nutrisi merupakan gambaran banyaknya unsur hara yang terlarut dalam air dengan indikator penghantaran listrik. Semakin tinggi nilai EC maka semakin pekat larutan nutrisi (Sesanti & User, 2016).

Banyak penelitian yang mengambil nilai electrical conductivity (EC) yang berbeda-beda. Pada penelitian (Ariessandy, 2022) melakukan penelitian dengan EC (1, 2, 3, 4, 5) mS/cm. Yang mendapatkan hasil penggunaan EC 2 ms/cm dipilih sebagai perlakuan terbaik, dikarenakan memberikan hasil yang maksimal dengan konsumsi nutrisi lebih sedikit jika dibandingkan EC 3 mS/cm. Pada penelitian (Sesanti, 2018) juga melakukan penelitian dengan nilai EC (1, 2, 3, 4, 5) mS/cm. Yang mendapatkan hasil nilai EC terbaik untuk pertumbuhan melon adalah 5 mS/cm, karena menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun lebih tinggi dari EC 1 mS/cm dan 2 mS/cm, tetapi jika mempertimbangkan banyaknya penggunaan nutrisi selama proses budidaya, maka EC terbaik adalah EC 3 mS/cm. Dari beberapa penelitian yang lain juga banyak yang menyebutkan bahwa EC 3 ms/cm lebih unggul dari EC lainnya. Maka pada penelitian ini peneliti ingin meneliti EC terbaik EC 3 ms/cm sebagai control karena EC 3 ms/cm digunakan sebagai SOP di Smart Green House Politeknik Negeri Jember. Kemudian digunakan pembanding yaitu EC 5 ms/cm yang di beberapa penelitian juga menyebutkan sebagai EC terbaik. Digunakan juga EC 4 untuk pembanding karena belum ada yang menyatakan kalau EC 4 sebagai EC terbaik tidak seperti EC 3 dan EC 5.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, antara lain sebagai berikut:

1. Apakah *Electrical Conductivity* (EC) yang berbeda pada Larutan Nutrisi AB mix berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas *sweet hummy* dengan sistem hidroponik di greenhouse?
2. Manakah *Electrical Conductivity* (EC) yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas *sweet hummy*.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh *Electrical Conductivity* (EC) yang berbeda pada Larutan Nutrisi AB mix berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas *sweet hummy* dengan sistem hidroponik di greenhouse.
2. Mengetahui *Electrical Conductivity* (EC) terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas *sweet hummy*.

1.4 Manfaat

Hasil Penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat bagi:

- Bagi peneliti:

Dengan adanya penelitian ini peneliti dapat mengetahui apakah ada pengaruh *Electrical Conductivity* (EC) pada Larutan Nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon system hidroponik dan mengetahui perlakuan terbaik diantara *Electrical Conductivity* (EC) 3, 4, atau 5 pada Larutan Nutrisi AB mix pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

- Bagi perguruan tinggi:

Dengan adanya penelitian ini perguruan tinggi dapat membuat citra yang baik sebagai penerbit suatu hasil penelitian yang berguna bagi masyarakat dan bangsa.

- Bagi masyarakat:

Dengan adanya penelitian ini masyarakat dapat menggunakan sebagai gambaran jika akan melakukan budidaya menggunakan Larutan Nutrisi AB mix dengan *Electrical Conductivity* (EC).