

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura buah semusim yang bernilai komersial tinggi dan pasar yang lebar serta beragam, mulai dari pasar tradisional hingga pasar modern, hotel, dan restoran. Daya tarik buah melon bagi masyarakat terletak pada rasa buahnya yang manis, beraroma harum, dan menyegarkan. Selain rasanya yang enak, melon juga digemari masyarakat karena banyak mengandung vitamin A dan C, tidak mengandung lemak dan kolesterol, serta rendah kalori. Melon juga banyak diminati petani karena harga jual melon umumnya relative lebih tinggi dibandingkan buah semusim lainnya (Sari dkk., 2021)

Produksi melon di Indonesia dari tahun 2020 – 2022 mengalami naik turun, pada tahun 2020 produksi melon mencapai 138.177 ton, namun pada tahun 2021 produksi menurun menjadi 129.147 ton, dan pada tahun 2022 produksi melon turun kembali menjadi 118.696 ton (BPS, 2023). Upaya untuk meningkatkan efisiensi dalam bercocok tanam semakin penting mengingat terbatasnya luas lahan, terutama di daerah perkotaan, serta kondisi tanah yang semakin kritis. Selain itu, masalah hama dan penyakit yang sulit dikendalikan, keterbatasan pasokan air irigasi, kualitas tanaman yang tidak merata, serta kondisi musim dan suhu yang tidak stabil juga menjadi tantangan.

Budidaya hidroponik menawarkan beberapa keuntungan dibandingkan dengan metode konvensional, seperti tanaman yang ditanam secara hidroponik terhindar dari resiko kekeringan hasil panen yang lebih tinggi, kualitas yang lebih baik, dan proses panen juga berlangsung lebih cepat (Munardianto & Ernita, 2022). Budidaya tanaman didalam greenhouse dapat mengurangi resiko gagal panen yang disebabkan oleh kondisi cuaca yang tidak menentu, sehingga memungkinkan budidaya melon dilakukan sepanjang tahun. Salah satu sistem hidroponik yang cocok diterapkan dalam budidaya melon digreenhouse adalah hidroponik substrat (Ariessandy dkk., 2022)

Nutrisi dalam budidaya hidroponik diperoleh dari larutan nutrisi yang terbuat dari bahan kimia atau bahan organik yang terlarut. Untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman hidroponik, perlu dilakukan pengaturan kandungan unsur hara makro dan mikro agar kedua jenis unsur tersebut tersedia dalam jumlah yang optimal. Jenis dan konsentrasi larutan nutrisi sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Saat ini, banyak tersedia dipasaran formulasi nutrisi hidroponik instan yang dikenal sebagai nutrisi AB Mix (Nopsagiarti dkk., 2022)

Nutrisi AB Mix merupakan pupuk majemuk yang larut dalam air dan mengandung berbagai unsur hara yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Umumnya formulasi pupuk AB Mix bervariasi antara satu jenis tanaman dengan tanaman yang lain. Nutrisi AB Mix mengandung unsur hara makro dan mikro dalam bentuk garam mineral, yang mencakup 12 unsur hara yaitu nitrogen (N) 8,37 %, fosfor (P) 5,73 %, kalium (K) 16,19 %, sulfur (S) 4,2%, magnesium (Mg) 4,14%, kalsium (Ca) 9,21 %, besi (Fe) 0,04%, zinc (Zn) 0,01 1%, mangan (Mn) 0,017%, tembaga (Cu) 0,007%, molibdenum (Mo), dan boron (B) (Samsuri, dkk. 2024)

Menurut (Munardianto & Ernita, 2022) dalam budidaya melon secara hidroponik atau menggunakan polybag dan media sejenis, pupuk yang umumnya digunakan adalah pupuk AB Mix, salah satunya adalah AB Mix Goodplant. Pupuk AB Mix Goodplant memiliki komposisi unsur hara makro dan mikro, antara lain total nitrogen (N) 17,78%, kalsium (Ca) 14,19%, kalium (K) 28,40%, magnesium (Mg) 5,32%, sulfur (S) 9,39%, fosfor (P) 6,92%, besi (Fe) 0,08%, mangan (Mn) 0,04%, tembaga (Cu) 0,04%, boron (B) 0,02%, zinc (Zn) 0,015%, dan molibdenum (Mo) 0,001%. Pupuk Goodplant memiliki keunggulan dalam mengandung 12 unsur hara esensial dengan proporsi yang sesuai kebutuhan tanaman, yang dapat merangsang tanaman untuk berbuah lebih cepat, menghasilkan buah yang lebih besar, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Samsuri dkk., 2024). Namun, harga nutrisi AB Mix pabrikan cenderung mahal. Untuk mengurangi biaya dalam budidaya melon, digunakan kombinasi antara nutrisi AB Mix Goodplant dan AB Mix hasil racikan sendiri, sambil membandingkan

perbedaan kandungan nutrisi antara AB Mix pabrikan dan racikan terhadap pertumbuhan tanaman melon.

Salah satu faktor penting dalam keberhasilan budidaya tanaman dengan sistem hidroponik adalah kepekatan larutan nutrisi yang digunakan. Dalam budidaya hidroponik, kepekatan larutan nutrisi diukur menggunakan alat EC meter. Nilai EC dalam larutan nutrisi mencerminkan jumlah unsur hara yang terlarut dalam air, yang ditunjukkan melalui indikator penghantaran listrik. Dengan demikian, semakin tinggi nilai EC, semakin pekat larutan nutrisi tersebut (Sesanti, 2018).

Berdasarkan penelitian (Ariessandy dkk., 2022), EC 3 mS/cm memberikan respon terbaik terhadap parameter bobot buah dan tingkat kemanisan buah melon dengan hasil rata-rata bobot buah adalah 2,04 kg dan 2,05 kg. Menurut penelitian (R. S. Pratiwi & Soeparjono, 2022), pengaruh interaksi antara nilai EC dan jenis nutrisi hidroponik mempunyai dampak yang sangat besar parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktivitas, jumlah bunga, jumlah buah, produksi buah per kompartemen, berat buah, kandungan vitamin C kombinasi E5M2 (EC 3,5 mS cm⁻¹ dan tomat AB Mix) adalah kombinasi pengobatan terbaik. Berdasarkan penelitian (Sesanti, 2018), Nilai EC optimal untuk pertumbuhan melon adalah 5 mS/cm. Hal ini disebabkan karena diperoleh tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih tinggi. Selain itu, EC sebesar 5 mS/cm meningkatkan lebar lembaran daun.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh kombinasi AB Mix dan Goodplant terhadap perbedaan tingkat EC pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik ?
2. Berapa EC terbaik pada kombinasi AB Mix dan Goodplant terhadap perbedaan tingkat EC pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon sistem hidroponik ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh kombinasi AB Mix dan Goodplant terhadap perbedaan tingkat EC pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon sistem hidroponik ?
2. Mengetahui EC terbaik pada kombinasi AB Mix dan Goodplant pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon sistem hidroponik ?

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru kepada petani maupun mahasiswa serta masyarakat tentang pengaruh pemberian kombinasi AB Mix dan Goodplant dengan perbedaan tingkat *Electrical Conductivity* (EC) terhadap pertumbuhan dan hasil produksi melon sistem hidroponik dan diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.