

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hortikultura adalah sub utama di bidang pertanian, yang mencakup komoditas tanaman hias, sayuran, dan buah-buahan. Kebutuhan masyarakat terhadap hasil hortikultura, khususnya buah-buahan, akan mengalami peningkatan selaras dengan tumbuhnya kesadaran terhadap pentingnya pola hidup sehat dan pemenuhan kebutuhan gizi. Salah satu komoditas buah yang diperkirakan mengalami peningkatan permintaan secara berkelanjutan di Indonesia adalah melon. Melon termasuk jenis buah musiman yang digemari oleh masyarakat sebab cita rasanya yang manis dan menyegarkan. Menurut Daryono dan Maryanto (2018), melon merupakan sumber pangan yang mengandung energi, di mana setiap 100 gram buah melon mengandung sekitar 21 kalori, 5 gram karbohidrat, 0,6 gram protein, 0,1 gram lemak, serta berbagai vitamin dan mineral esensial yang dibutuhkan oleh manusia.

Pertumbuhan populasi manusia yang terus meningkat secara eksponensial telah mendorong peningkatan permintaan akan pasokan pangan. Temuan Badan Pusat Statistik (2021) produksi tanaman melon di Indonesia terus mengalami peningkatan dari periode 2018-2021. Di tahun 2018 produksi tanaman melon di Indonesia menembus 118.708 ton sedangkan di tahun 2021 mencapai 129.147 ton. Meningkatnya hasil panen melon setiap tahun menunjukkan potensi yang baik dalam mendukung upaya ketahanan pangan di Indonesia. Produk hortikultura, misalnya melon, ialah komoditas yang dapat menekankan pada aspek kualitas. Penurunan kualitas buah dapat berdampak langsung pada harga jual, yang pada akhirnya berpotensi merugikan petani atau pelaku usaha tani melon. Faktor iklim yang tidak menentu serta kompleksitas teknik budidaya sering kali menjadi hambatan dalam pengembangan budidaya melon secara komersial, serta kondisi tersebut akan menimbulkan kerugian yang signifikan. Oleh karena itu, berbagai inovasi dan teknologi budidaya telah diimplementasikan guna memperoleh buah melon dengan mutu yang berkualitas. Berbagai hambatan dalam upaya kenaikan produktivitas tanaman telah dikaji, meliputi dari yang berhubungan terhadap potensi genetik tanaman, pengelolaan budidaya, maupun isu lingkungan yang sulit

dikendalikan, serta permasalahan pemenuhan unsur hara. Seiring dengan meningkatnya permintaan terhadap komoditas melon, dibutuhkan strategi untuk meningkatkan hasil produksinya. Salah satu pendekatan yang dapat mendukung tujuan tersebut adalah penerapan teknologi pertanian modern, seperti penggunaan sistem budidaya hidroponik.

Budidaya melon secara hidroponik menawarkan beberapa keuntungan, antara lain penghematan air, penggunaan ruang yang lebih efisien, dan kontrol nutrisi yang lebih baik. Namun, keberhasilan dalam budidaya melon hidroponik tidak hanya ditentukan oleh jenis nutrisi yang diberikan, tetapi juga oleh komposisi media tanam dan dosis pemberian nutrisi tertentu. Sistem hidroponik menawarkan sejumlah keunggulan, antara lain kemudahan dalam menjaga kebersihan, pengelolaan media tanam dan gulma yang lebih sederhana, efisiensi penggunaan air dan pupuk, serta memungkinkan budidaya sepanjang tahun.

Keberhasilan dalam budidaya tanaman sangat dipengaruhi oleh peran media tanam yang dipilih. Selama budidaya melon secara hidroponik melalui sistem irigasi tetes, arang sekam dan *cocopeat* ialah media yang umum digunakan. Arang sekam berperan selaku penyimpan sementara unsur hara, bersifat ringan, dan mempunyai kemampuan daya serap yang optimal. Sementara itu, *cocopeat* memiliki kapasitas tinggi dalam menyimpan air dan unsur hara, sesuai dengan kebutuhan melon yang membutuhkan suplai air dalam jumlah cukup besar. Kombinasi kedua media ini diharapkan dapat saling melengkapi, terutama dalam hal porositas serta kemampuan menahan air dan nutrisi.

Salah satu unsur hara yang utama dalam pertumbuhan tumbuhan ialah Magnesium (Mg). Magnesium menjalankan fungsi kunci dalam metabolisme fotosintesis dan pembentukan klorofil, yang penting untuk produksi tanaman yang optimal. Penelitian mengenai pengaruh komposisi media tanam dan dosis pemberian Magnesium terhadap pertumbuhan dan kualitas melon hidroponik merupakan topik yang penting untuk dieksplorasi. Perlu diketahui dosis optimal Magnesium per tumbuhan selama masa budidaya melon secara hidroponik. Banyak penelitian yang dilakukan dalam bidang hidroponik, namun masih sedikit informasi yang tersedia mengenai interaksi antara komposisi media tanam, dosis Magnesium, dan respons tanaman melon. Maka dari itu, penelitian memiliki tujuan yaitu mengisi

kesenjangan pengetahuan tersebut dengan menyelidiki pengaruh komposisi media tanam dan dosis pemberian Magnesium terhadap pertumbuhan vegetatif, produksi buah, dan kualitas buah melon hidroponik menggunakan sistem irigasi tetes. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengaruh komposisi media tanam dan dosis Magnesium terhadap pertumbuhan serta mutu melon hidroponik, diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan metode budidaya yang sangat efektif dan berkelanjutan, sekaligus meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh komposisi media tanam (arang sekam dan *cocopeat*) terhadap pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes?
- b. Bagaimana pengaruh dosis pupuk magnesium terhadap pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes?
- c. Apakah terdapat interaksi antara dosis pemberian magnesium terhadap penggunaan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Mendapatkan interaksi antara dosis pupuk magnesium terhadap dan penggunaan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes.
- b. Mendapatkan pengaruh komposisi media tanam yang tepat dalam pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes.
- c. Mendapatkan dosis pupuk magnesium terhadap pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan informasi pengaruh media tanam dan dosis pupuk magnesium terhadap pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes.
- b. Memberikan informasi mengenai media tanam dan dosis pupuk magnesium yang optimal untuk budidaya melon hidroponik sistem irigasi tetes.
- c. Memberikan informasi interaksi antara dosis pupuk magnesium dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil melon hidroponik sistem irigasi tetes.