

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini masyarakat semakin sadar akan pentingnya mengkonsumsi berbagai macam komoditas hortikultura. Mulai dari sayur-sayuran, tanaman obat herbal, serta tanaman buah baik buah semusim atau tahunan. Dalam proses budidayanya, pasti diperlukan suatu lahan. Entah lahan sawah atau basah, lahan kering, ataupun lahan perkebunan. Namun perkembangan zaman sampai saat ini berdampak pada berkurangnya lahan. Berkurangnya ketersediaan lahan untuk pertanian tersebut salah satunya disebabkan karena alih fungsi lahan menjadi pemukiman atau suatu industri. Menurut data statistik lahan pertanian 2015-2019 oleh Kementerian Pertanian (2020), luas lahan pertanian jenis ladang di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 5.188.658 hektar, angka ini mengalami penyusutan sebesar 1,29% dari tahun 2018. Karenanya, manusia selalu dituntut untuk siap menghadirkan solusi dari masalah tersebut.

Hidroponik hadir sebagai solusi dari berkurangnya lahan pertanian. Tidak hanya itu, hidroponik juga memiliki kelebihan dapat memaksimalkan produksi suatu tanaman dengan lahan yang terbilang minimal. Karena dengan hidroponik, berbagai jenis dan macam komoditas hortikultura dapat dengan mudah dan praktis untuk dibudidayakan tergantung jenis metode hidroponik yang digunakan. Trisnawati *et al.* (2018) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa media yang digunakan dalam hidroponik terdiri atas kultur air, kultur udara, dan kultur agregat atau substrat. Menurut Auliyah *et al.*, (2021) hidroponik substrat menggunakan media padat bukan tanah sebagai media tanam yang dapat menyerap dan menyediakan nutrisi, air, oksigen, serta mendukung akar tanaman. Dengan sistem substrat tersebut diharapkan perakaran tanaman dapat dengan mudah tumbuh dan berkembang. Disisi lain penggunaan lahan serta tanah dapat berkurang. Dimana hal ini akan meningkatkan efisiensi serta efektivitas produksi dibandingkan bertani dengan metode konvensional. Penggunaan hidroponik dengan media tanam berupa substrat dapat diaplikasikan pada beberapa jenis komoditas tanaman hortikultura. Buah melon merupakan salah satu

komoditas buah hortikultura yang banyak dibudidayakan. Data dari Badan Pusat Statistik Indonesia (2022) mencatat bahwa produksi buah melon di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 129.147 ton. Trisnawati *et al.*, (2018) juga menjelaskan bahwa budidaya sistem hidroponik merupakan salah satu upaya untuk bisa meningkatkan produksi buah melon yang berkualitas dan dengan kuantitas tinggi secara kontinyu. Penelitian yang dilakukan yang dilaksanakan di dalam *Smart Green House* juga turut membantu tanaman agar tumbuh dengan lebih optimal. Kurniasari *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa budidaya melon di dalam *Green House* dapat membantu mengatasi faktor eksternal berupa iklim dan cuaca.

Jenis serta komposisi media yang digunakan dalam hidroponik sangat menentukan bagaimana hasil pertumbuhan tanaman melon. Media tanam yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman merupakan media tanam yang paling baik (Mariana, 2017). Media tanam didefinisikan sebagai hasil campuran dari bermacam-macam bahan atau satu jenis bahan yang harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain cukup baik dalam mengikat air, bersifat porous sehingga air siraman tidak menggenang (becek), tidak bersifat racun (toksik) bagi tanaman, serta yang paling penting cukup mengandung unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman (Fangohei, 2019).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nabiela & Yamika (2019). Komposisi media tanam berupa 80% cocopeat dan 20% zeolit berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Sedangkan penelitian oleh Indrawan *et al.* (2021) menunjukkan bahwa media cocopeat dan arang sekam (1:1) memberikan pengaruh yang baik. Serta pada penelitian lain yang telah dilakukan oleh Irfan *et al.* (2022) menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam tanah, solid, dan pasir dengan perbandingan 2:1:1 memberikan pengaruh terhadap panjang tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan bobot buah. Meskipun penelitian mengenai jenis dan komposisi media tanam substrat hidroponik telah banyak dilakukan, namun untuk hasil yang lebih baik lagi masih diperlukan penelitian yang lebih lanjut.

1.2. Rumusan Masalah

Dari penelitian yang akan dilaksanakan tersebut didapatkan beberapa rumusan masalah, diantaranya;

1. Bagaimana pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan komposisi media tanam substrat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik?
2. Komposisi media tanam substrat yang mana yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik?

1.3. Tujuan

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah;

1. Mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan komposisi media tanam substrat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik.
2. Mengetahui komposisi media tanam substrat yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini diantaranya; dapat membantu pelaku budidaya dalam menemukan komposisi media tanam substrat yang dapat memberikan hasil yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik. Selain itu penelitian ini juga bermanfaat bagi para peneliti yang ingin mencari tahu lebih lanjut mengenai komposisi media tanam bagi tanaman melon hidroponik.

1.5. Hipotesis

H_0 : Komposisi media tanam substrat memberikan pengaruh tidak nyata (ns) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik.

H_1 : Komposisi media tanam substrat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon hidroponik.