

BAB 1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman hortikultura musiman yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Buah ini sangat diminati karena rasa manisnya yang khas dan aroma yang menyegarkan. Melon adalah salah satu komoditas hortikultura yang sangat tinggi dalam nilai jualnya, tetapi buah ini harus membutuhkan perawatan yang maksimal dan biayanya pun tidak murah. Kandungan nilai gizi dari buah melon ini juga cukup banyak yaitu 37,00 kkal, protein 0,60 gram dan lemak 0,40 gram (Al-Fa'izah *et al* 2017).

Meskipun buah melon ini banyak diminati oleh banyak orang tetapi buah ini masih tergolong pada produktivitas yang rendah hal dikarenakan adanya perubahan iklim atau kesuburan tanah yang kurang (Apriliani *et al* 2025). Hal ini sangat penting bagi petani untuk membuat teknologi budidaya yang baru supaya produktivitas buah melon meningkat. Untuk meningkatkan hasil produksi tanaman melon adalah dengan menerapkan sistem hidroponik. Metode hidroponik memungkinkan petani untuk lebih mudah memelihara tanaman, mengendalikan hama dan penyakit, serta mengontrol kondisi lingkungan dan pemenuhan kebutuhan unsur hara dengan lebih baik. Salah satunya yaitu dengan sistem hidroponik dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon secara signifikan (Safitri, 2021). Pemenuhan kebutuhan nutrisi yang tepat juga lebih baik dalam sistem hidroponik untuk mencapai hasil yang optimal. (Saputra *et al.* 2023)

Sistem hidroponik substrat merupakan salah satu sistem hidroponik yang tidak memerlukan lahan yang terlalu luas, dan untuk media sistem ini tidak menggunakan tanah. Media yang digunakan dalam sistem hidroponik yaitu harus bisa merangsang perakaran dan media juga harus steril supaya media terhindar dari zat beracun. Pemilihan media harus diperhatikan karena memiliki kemampuan untuk menyerap nutrisi itu berbeda-beda dan hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon. Media substrat memiliki banyak macam yaitu rocwool, pasir malang dan cocopeat. Pada saat harga media cocopeat

mahal, hal ini butuh alternative untuk mengurangi biaya dalam penanaman secara hidroponik (Reftyawati *et al* 2024).

Penggunaan cocopeat yang mahal sangat membutuhkan biaya yang lebih banyak karena harga cocopeat yang sangat tinggi. Penggunaan bahan media tanam bokashi bisa menjadi penambahan percampuran untuk bahan media tanam cocopeat sehingga bisa mengurangi biaya untuk media cocopeat. Bokashi adalah salah satu jenis pupuk organik yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melon. Penggunaan bokashi sangat baik hal ini sangat berguna bagi tanaman. Bokashi mengandung banyak mikroorganisme yang dapat membentuk proses dekomposisi sehingga mendapatkan ketersediaan unsur hara N,P, dan K bagi tanaman. Kandungan unsur hara dalam setiap kilo gram bokashi pupuk kandang adalah sebagai berikut Nitrogen 1,39%, N-NH₄ 0,86 %, N-NO₃ 0,33 %, COrganik 4,22 %, P₂O₅ 11,1 ppm, Fe 0,02 ppm, Ca142 % (Yedmi *et al* 2018). Untuk mengatasi hal ini, dapat dilakukan pemberian media secara kombinasi antara media tanam cocopeat dengan pupuk bokashi. Komposisi media tanam antara bokashi dan cocopeat memiliki peran yang saling melengkapi dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Cocopeat dikenal sebagai media yang baik secara fisik karena memiliki porositas tinggi, mampu menahan air, dan gembur sehingga mendukung perkembangan akar. Namun, kelemahan cocopeat adalah kandungan hara yang sangat rendah, sehingga apabila digunakan tunggal tidak mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman (Utami *et al* 2025). Sebaliknya, bokashi merupakan pupuk organik hasil fermentasi yang kaya akan unsur hara makro maupun mikro serta mikroorganisme menguntungkan. Meski demikian, penggunaan bokashi dalam jumlah dominan dapat menyebabkan media menjadi padat dan mengurangi aerasi akar, sehingga perlu dikombinasikan dengan bahan lain yang lebih porous (Utami *et al* 2025).

Menurut penelitian Bernatha *et al* 2017 Pengaruh berbagai komposisi bokashi : cocopeat (25 : 25) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot kering tanaman, diameter batang, dan panjang akar. Menurut (Epri *et al* 2018) interval waktu 2 jam merupakan interval waktu yang terbaik untuk pemberian nutrisi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian komposisi bokashi pada cocopeat sebagai media hidroponik substrat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon?
2. Bagaimana pengaruh interval waktu pengaplikasian nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon hidroponik substrat?
3. Bagaimana pengaruh interaksi komposisi pemberian bokashi dengan cocopeat sebagai media tanam dan interval waktu pengaplikasian nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon hidroponik substrat.

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh komposisi bokashi pada cocopeat yang terbaik untuk media pertumbuhan dan produksi tanaman melon hidroponik substrat.
2. Mengetahui pengaruh interval waktu pengaplikasian nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon hidroponik substrat.
3. Mengetahui pengaruh interaksi komposisi bokashi dengan cocopeat sebagai media tanam dan interval waktu pengaplikasian nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon hidroponik substrat.

1.4 Manfaat

1. Bagi peneliti: Memberikan pengetahuan mengenai percampuran media tanam cocopeat dan bokashi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon hidroponik substrat.
2. Bagi Pembaca: Memberikan informasi mengenai pemberian bokashi pada sistem hidroponik substrat pada budidaya melon sehingga mendapatkan hasil yang petani inginkan.