

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan populasi di Indonesia telah mendorong meningkatnya pembangunan yang menyebabkan alih fungsi lahan kosong menjadi pusat perbelanjaan, pemukiman dan fasilitas lainnya. Hal ini menyebabkan berkurangnya area budidaya tanaman, terutama pada lahan persawahan (Cahyo *et al.*, 2022). Berkurangnya lahan pertanian dan padatnya perumahan penduduk mendorong munculnya konsep baru berkebun di lahan terbatas yang disebut sebagai urban farming (Chrisnawati, *et al.*, 2022). Urban farming adalah kegiatan budidaya tanaman pada lahan sempit di wilayah perkotaan yang bertujuan untuk penghijauan atau ketahanan pangan keluarga (Fauzi *et al.*, 2016). Sebagai upaya mengatasi keterbatasan lahan tersebut, urban farming melalui budidaya tanaman indoor seperti *microgreen* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif.

Microgreen merupakan salah satu pendekatan baru dalam implementasi pertanian perkotaan (urban farming) yang dinilai lebih sederhana, praktis, dan murah. *Microgreen* adalah sayuran muda yang dipanen 7-14 hari setelah ditanam. Sayuran ini kaya akan nutrisi dan sering digunakan sebagai bahan tambahan berbagai hidangan seperti sup, salad, makanan pembuka, sandwich, makanan penutup bahkan minuman. Ada banyak varietas *microgreen* dengan bentuk, warna, tekstur, dan rasa yang beragam. Bagian yang dapat dikonsumsi pada *microgreen* diantaranya batang, kotiledon, dan daun pertama (Salim, 2019).

Terdapat berbagai jenis tanaman yang dapat dijadikan *microgreen* beberapa diantaranya adalah sawi, selada dan bayam merah. Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu tanaman yang dapat dibudidayakan secara *microgreen*. *Microgreen* sawi memiliki kandungan gizi yang lebih banyak dibandingkan yang sudah dewasa. Hasil penelitian dari Xiao *et al.* (2016) bahwa pada beberapa jenis sayuran *microgreen* dari famili Brassicaceae, didapatkan kandungan nutrisi makro maupun mikro yang baik utamanya Ca, K, Fe, dan Zn. Selain *microgreen* sawi, jenis tanaman *microgreen* yang bisa dibudidayakan adalah selada. *Microgreen* selada (*Lactuca sativa* L.) juga telah menjadi komoditas pertanian yang semakin populer karena nilai gizinya yang tinggi dan waktu panen yang singkat. Hasil penelitian Ispizua *et al.* (2022) kandungan

vitamin C dan fenolik pada *microgreen* selada masing-masing 42% dan 79% lebih tinggi dari pada selada dewasa. Bayam merah juga merupakan salah satu tanaman *microgreen* yang memiliki banyak peminat (Senevirathne *et al.*, 2019). *Microgreen* bayam merah tinggi akan kandungan betakaroten, vitamin C, vitamin K, vitamin E, dan lainnya (Manurung, 2021).

Pertumbuhan *microgreen* tidak terlepas dari media tanam yang baik agar menghasilkan panen yang berkualitas. Media tanam yang baik untuk pertumbuhan *microgreen* harus dapat menyimpan dan mengikat air juga nutrisi, steril, mempunyai aerasi dan drainase yang baik, cukup porous sehingga dapat menyimpan oksigen untuk proses respirasi dan mudah didapatkan (Solekhah *et al.*, 2021). Menurut Sriwahyuni (2021), dalam melakukan budidaya tanaman *microgreens*, jenis dan sifat dari media tanam yang digunakan akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara dan air bagi pertumbuhan tanaman *microgreen*.

Cocopeat merupakan media tanam organik yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa (Irawan dan Hidayah, 2014). Terkandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman dalam serbuk sabut kelapa, seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) (Rosalyne, 2019). *Microgreen* brokoli yang ditanam pada media cocopeat Andansari (2019), dapat memberikan pengaruh terhadap kadar air, tinggi dan berat segar. Arang sekam memiliki sifat yang remah, pori-porinya yang besar, dan bobotnya yang ringan mendorong sirkulasi udara yang baik. Hasil penelitian Efendi *et al.*, (2020) menunjukkan penggunaan arang sekam sebagai media tanam memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman *microgreen* kenikir (*Cosmos caudatus Kunth.*). Tanah mampu menumbuhkan tanaman dan berperan penting sebagai lahan usaha. Tanah memiliki kelebihan dibanding media tanam lain yaitu lebih kuat dalam menyangga tanaman, dapat menyediakan unsur hara, dapat mengatur ketersediaan air, dan sebagai tempat hidup mikroorganisme yang menghasilkan unsur berguna bagi tanaman (Fangohoi, 2019). Hasil penelitian Kalita & Barchung (2022) menunjukkan penggunaan tanah dengan penambahan vermikompos memberikan respon pertumbuhan yang lebih cepat, lebih sehat dan lebih tinggi pada *microgreen* fenugreek dan bayam merah.

Pasir juga banyak dijadikan masyarakat sebagai tambahan media tanam. Pasir memiliki kemampuan menyediakan air bagi tanaman karena pasir tidak menyerap air, aerasi dan drainase yang bagus, sangat porous, namun memiliki pori-pori yang besar sehingga dibutuhkan penambahan bahan organik lain yang dapat menahan air (Putra *et al.*, 2013). Campuran media tanam pasir dengan media tanam lainnya akan mengandung unsur hara yang memberikan dukungan terhadap akar untuk tumbuh menyebar serta merata dengan baik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Asmarawati (2016), penggunaan media pasir pada pertumbuhan awal tanaman tomat memiliki nilai tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, bobot basah akar dan bobot kering akar yang disebabkan karena pasir tidak menyerap air dan unsur hara sehingga akar mudah dalam menyerap air serta unsur hara yang diberikan.

Pertumbuhan *microgreen* membutuhkan nutrisi untuk perkembangan batang dan daun, berbeda dengan kecambah yang hanya membutuhkan air karena memiliki cadangan makanan di kotiledon. Nutrisi dapat dipasok dari media tanam, dengan pemupukan sebelum disemai, perlakuan pasca tumbuh, atau dengan aplikasi gabungan keduanya (Kyriacou *et al.*, 2016). Salah satu nutrisi yang dapat mendorong pertumbuhan *microgreen* yaitu dengan aplikasi Eco-enzyme. Eco-enzyme merupakan limbah organik dapur berupa ampas buah maupun sayuran yang bersamaan dengan substrat gula tebu atau gula merah serta air yang difermentasi. Pemanfaatan Eco-enzyme menjadi pupuk cair berpengaruh pada morfologi tanaman, seperti warna daun tampak lebih hijau, diameter daun, buah dan batang juga lebih besar (Ramadani *et al.*, 2019). Penggunaan eco-enzyme dapat mendukung pertumbuhan tanaman melalui pemanfaatan bahan organik hasil fermentasi. Ratomi *et al.* (2025) menyatakan bahwa pemberian eco-enzyme 14 ml/l dapat memengaruhi bobot kering dan kualitas *microgreen* bayam merah. Hal ini menjadikan Eco-enzyme sebagai pemacu pertumbuhan yang ideal dalam mendukung keberlanjutan sistem budidaya *microgreen*.

Microgreen berpotensi dikembangkan karena mudah untuk dibudidayakan dan kaya akan nutrisi. Keberhasilan budidaya *microgreen* dipengaruhi oleh media tanam dan pemberian nutrisi. Komposisi media tanam yang berbeda-beda dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini

dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan karakteristik *microgreen* beberapa jenis sayuran.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah jenis media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan karakteristik *microgreen*?
2. Apakah jenis sayur berpengaruh terhadap pertumbuhan dan karakteristik *microgreen*?
3. Apakah terdapat kombinasi antara jenis media tanam dan jenis sayur terhadap pertumbuhan dan karakteristik *microgreen*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari dan mengetahui pertumbuhan dan karakteristik *microgreen* beberapa jenis sayur pada berbagai jenis media tanam.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan budidaya *microgreen* sebagai sayuran muda bergizi dengan memanfaatkan jenis media tanam dan jenis sayur.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh perlakuan media tanam terhadap pertumbuhan dan karakteristik *microgreen*.
2. Terdapat pengaruh jenis sayur terhadap pertumbuhan dan karakteristik *microgreen*.
3. Terdapat kombinasi antara pengaruh perlakuan media tanam dan jenis sayur terhadap pertumbuhan dan karakteristik *microgreen*.