

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayur merupakan salah satu sumber nutrisi yang kaya akan vitamin, mineral, serat makanan dan fitokimia lainnya yang berperan penting bagi manusia. Menurut Pinto *et al.*, (2015) asupan mineral yang cukup dari sayur diperlukan untuk kesehatan manusia. Malnutrisi mineral masih menjadi masalah umum di seluruh dunia dan dianggap sebagai salah satu tantangan global terpenting bagi nutrisi manusia. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut dengan konsep pertanian *urban farming*.

Konsep pertanian urban yang salah satunya adalah *urban farming*, kegiatan budidaya tanaman pada lahan sempit di wilayah perkotaan yang bertujuan untuk penghijauan atau ketahanan pangan keluarga. Urgensi diperkenalkan pertanian urban atau pertanian perkotaan karena semakin pesatnya laju pertumbuhan populasi di perkotaan yang menimbulkan masalah lingkungan dari konversi lahan sampai degradasi kualitas lingkungan akibat polusi dan sampah (Fauzi *et al.*, 2016). Kondisi ini mendorong pemerintah untuk menciptakan inovasi pertanian modern yaitu *microgreen*.

Microgreen adalah tumbuhan muda yang dapat dimakan dengan tekstur lembut, berasal dari berbagai jenis biji tanaman dan dapat dipanen dalam rentang waktu 7,14 dan 21 hari setelah perkecambahannya. Proses pemanenan cukup dengan memotongnya di atas media pertumbuhannya. Bagian yang dapat dikonsumsi meliputi batang, kotiledon dan daun pertama (Salim 2019).

Microgreen memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga dapat menjadi makanan yang dapat mendukung penerapan pola hidup sehat. *Microgreen* juga dikenal sebagai “makanan fungsional” karena baik untuk kesehatan dengan menambah nilai gizi dan mencegah penyakit serta mengandung antioksidan (Xiao, *et al.*, 2012). Selain antioksidan, beberapa studi menyatakan bahwa *microgreen* mengandung vitamin yang bahkan lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang dipanen saat dewasa (Sun *et al.*, 2013). *Microgreen* juga dikategorikan sebagai sumber mineral yang baik untuk memenuhi kebutuhan manusia (Pinto *et al.*, 2015).

Permintaan produk *microgreen* saat ini terus meningkat, tidak hanya karena nutrisi yang tinggi tetapi karena warna dan rasa yang unik dari *microgreen* banyak menarik perhatian masyarakat (Sun *et al.*, 2013). Namun, ada beberapa kendala yang dihadapi dalam pemasaran produk *microgreen* yaitu daya hasil pertumbuhan yang kurang memuaskan membuat *microgreen* belum banyak di komersialkan di toko-toko sayuran eceran. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai perlunya memperhatikan media tanam (Kyriacou *et al.*, 2016).

Media tanam dewasa ini paling banyak digunakan untuk *microgreen* adalah arang sekam, rockwool, pasir, dan juga *cocopeat*. Jenis media ini kaya akan nutrisi dan juga mineral untuk menyokong pertumbuhan dan perkembangan tanaman, disamping itu strukturnya yang porus memiliki kemampuan menyimpan air yang sangat baik, sehingga resiko terjadinya kekeringan pada media tanam minim. Hasil dari beberapa penelitian menyatakan bahwa *cocopeat* memiliki daya serap air tinggi dan kemampuan terbaik untuk menyimpan air (Laksono and Sugiono 2017).

Pertumbuhan *microgreen* dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yakni penggunaan media tanam dan nutrisi yang di berikan. Media tanam memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan tanaman. Penelitian pemanfaatan media *cocopeat* untuk *microgreen* menunjukkan hasil yang menjanjikan (Poudel *et al.*, 2023).

Untuk itu perlunya penambahan nutrisi yang dapat mendorong pertumbuhan *microgreen* dengan menambahkan nutrisi, salah satunya melalui aplikasi *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* merupakan cairan fermentasi dari limbah organik buah-buahan, sayuran dan limbah organik lainnya yang sangat bermanfaat untuk pertanian (sebagai pupuk organik cair, pestisida nabati), untuk kesehatan (sebagai disinfektan, cairan pembersih), untuk rumah tangga (sebagai pengganti sabun mandi, pembersih lantai, obat kumur (Hasanah 2020). Pemanfaatan *eco-enzyme* menjadi nutrisi organik berpengaruh pada morfologi tanaman, seperti warna daun tampak lebih hijau, diameter daun, buah dan batang juga lebih besar (Ramadani *et al.*, 2019).

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi pangan sehat, *microgreen* menjadi salah satu jenis sayuran yang memiliki prospek

untuk dikembangkan karena mudah dibudidayakan dan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Keberhasilan budidaya *microgreen* dipengaruhi oleh media tanam dan pemberian nutrisi. Komposisi media tanam yang berbeda-beda dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman, sementara aplikasi *Eco-enzyme* berpotensi menjadi alternatif masukan ramah lingkungan dalam budidaya tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan aplikasi *Eco-enzyme* terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas *microgreen*

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh berbagai komposisi media tanam terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas *microgreen* beberapa jenis sayur?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas *microgreen* beberapa jenis sayur?
3. Apakah terdapat interaksi antara komposisi media tanam dengan aplikasi *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas *microgreen* beberapa jenis sayur?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi media dan aplikasi *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan, hasil *microgreen* beberapa jenis sayur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan kontribusi pengetahuan mengenai peran media tanam dan *eco-enzyme* terhadap budidaya *microgreen*, khususnya pada aspek fisiologis dan hasil. Sehingga dapat menjadi acuan bagi petani, penggiat *urban farming*, dan masyarakat dalam memilih media tanam dan penggunaan *eco-enzyme* yang tepat untuk meningkatkan produksi serta kualitas *microgreen*.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh nyata komposisi media tanam terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas *microgreen* beberapa jenis sayur.

2. Aplikasi *eco-enzyme* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas *microgreen* beberapa jenis sayur.
3. Terdapat interaksi antara komposisi media tanam dan aplikasi *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas *microgreen* beberapa jenis sayur.