

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan populasi yang meningkat merupakan penyebab kondisi lahan yang semakin terbatas karena terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan industri ataupun perumahan. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor yang mendorong ketersediaan bahan pangan bergizi dan berkualitas dalam jumlah yang memadai. Namun tetap mempertimbangkan kondisi lingkungan dan dapat dilakukan secara mandiri. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi keterbatasan tersebut yaitu mengusung konsep *urban farming* dengan menerapkan budidaya tanaman secara *indoor*. Salah satu penerapan budidaya tanaman yang sedang populer yang mengusung konsep *urban farming* adalah budidaya tanaman *microgreen*. Terdapat beberapa jenis tanaman yang diketahui dapat dibudidayakan secara *microgreen* di Indonesia diantaranya seperti kemangi, bayam merah, selada merah, bunga kol, pakcoy, bunga matahari, sorgum manis dan kubis ungu (Adawiyah *et al.*, 2021).

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) adalah salah satu tanaman yang juga masuk dalam deretan tanaman *microgreen* yang ideal dibudidayakan di Indonesia. Menurut BPS pada tahun 2019 produksi bayam merah di Indonesia mencapai 148.288 ton pada 2017, meningkat menjadi 162.277 ton pada tahun 2018, namun menurun menjadi 160.306 ton pada 2019 sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan produksinya. Bayam merah memiliki daya tarik tersendiri jika dibandingkan dengan bayam hijau, bayam merah memiliki warna merah keunguan yang merupakan pigmen antosianin dan kandungan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan yang dapat menetralkan radikal bebas dalam tubuh manusia, serta memiliki kandungan vitamin A, C, dan K (Ariami & Jubair, 2018).

Microgreen saat ini mulai banyak diminati dan populer dikalangan masyarakat, karena tinggi kandungan nutrisi serta kegiatan budidayanya dapat dilakukan secara sederhana di dalam ruangan dengan lingkungan yang terkontrol. Selain itu tanaman *microgreen* dapat dikonsumsi pada saat usia muda yakni hingga 7-14 hari. Sari *et al.*, (2023) menyatakan bahwa, budidaya tanaman *microgreen* tidak memerlukan aplikasi pupuk kimia, pestisida, dan cahaya yang berlebih, sehingga dapat dikonsumsi dalam keadaan mentah seperti salad, isian kebab, isian burger, isian *sandwich*, pecel, gado-gado, maupun sebagai *garnish* dan juga ramah lingkungan. Kandungan yang terdapat pada tanaman *microgreen*

yakni terdapat senyawa bioaktif yang tinggi diantaranya seperti, asam askorbat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia (Xiao *et al.*, 2013).

Pertumbuhan dan kualitas *microgreen* dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah media tanam. Tanaman *microgreen* juga membutuhkan kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban yang optimal. Media tanam yang dibutuhkan adalah yang memiliki porositas yang baik, mampu menyimpan air, dan menjaga kelembaban secara optimal. Media tanam yang direkomendasikan untuk budidaya tanaman *microgreen* adalah media tanam hidroponik substrat seperti, *rockwool*, *cocopeat*, vermikulit, perlit, arang sekam, dan pasir karena kemudahan dalam penggunaan serta, kombinasi media tanam tersebut dipilih karena masing-masing memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman.

Penggunaan *cocopeat* sebagai media tanam utama yang dikombinasikan didasarkan pada kemampuannya dalam menyerap air yang tinggi, hingga delapan kali lipat dari berat keringnya, dengan pH yang ideal untuk berbagai jenis tanaman (Kuntardina *et al.*, 2022). Kombinasi jenis media tanam perlit, vermikulit, arang sekam, dan pasir digunakan karena masing-masing memiliki keunggulan tersendiri. Vermikulit dikenal karena mampu meningkatkan daya serap air, sehingga air lebih mudah diserap oleh akar tanaman (Sasmita & Haryanto, 2018). Perlit, sebagai material vulkanik dengan aerasi yang baik, membantu memperbaiki drainase dan kelembaban pada media tanam (Yuwono *et al.*, 2019). Arang sekam, dengan kemampuannya mengikat air dan juga mendukung pertumbuhan tanaman (Dewi *et al.*, 2020). Sementara itu, pasir memiliki aerasi dan drainase yang baik, namun daya simpan airnya rendah sehingga cocok dikombinasikan dengan bahan organik seperti *cocopeat* untuk menciptakan media tanam yang seimbang. Kombinasi jenis media tanam ini diharapkan dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan kandungan vitamin C *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.)?
2. Bagaimana pengaruh jenis media tanam terhadap kandungan vitamin C tanaman *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

2. Mengetahui pengaruh jenis media tanam terhadap kandungan vitamin C *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Diduga perlakuan jenis media tanam mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).
2. Diduga perlakuan jenis media tanam mampu meningkatkan kandungan vitamin C tanaman *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif teknik budidaya tanaman *microgreen* tanpa menggunakan tanah untuk meningkatkan pertumbuhan dan kandungan vitamin C tanaman *microgreen* bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).