

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Blewah (*Cucumis melo var. cantalupensis L.*) termasuk kedalam tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan potensi agribisnis besar. Permintaannya bersifat musiman - meningkat saat musim kemarau karena lebih disukai di cuaca panas, dan menurun di musim hujan. Permintaan juga meningkat selama Ramadhan dan Idul Fitri dikarenakan sering digunakan sebagai minuman berbuka puasa. Kesadaran masyarakat akan kesehatan juga mendorong peningkatan permintaan blewah. Produksi blewah Indonesia tahun 2018-2020 mencapai 99.189 ton, dengan Jawa Timur sebagai produsen terbesar (64.868 ton), diikuti Jawa Tengah (18.545 ton). Permintaan buah blewah mengalami peningkatan, baik di pasar domestik maupun mancanegara, disebabkan oleh cita rasanya yang manis serta kandungan airnya yang tinggi dan menyegarkan. Selain itu, buah blewah juga mengandung beta karoten yang berperan sebagai antioksidan. Senyawa ini bermanfaat dalam melindungi tubuh dari efek negatif radikal bebas, membantu mencegah terjadinya kanker usus, serta menjaga kesehatan sistem kardiovaskular.

Permintaan pasar relatif tinggi, namun produksi serta kualitas buah blewah di Indonesia masih belum mencapai kondisi optimal. Hasil panen yang diperoleh petani sering kali tidak seragam dalam ukuran, memiliki kandungan gula (brix) yang rendah, umur simpan pendek, serta tekstur buah yang kurang padat. Kondisi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah praktik budidaya yang masih bersifat tradisional. Identifikasi permasalahan yang kurang tepat pada pengelolaan nutrisi dan pemilihan media tanam mengakibatkan hasil yang diperoleh tidak maksimal. Penggunaan pupuk yang berlebih tanpa memperhatikan jenis, dosis, waktu, serta cara aplikasi juga menyebabkan nutrisi tidak terserap secara efisien oleh tanaman. Selain itu, kondisi cuaca ekstrem turut memperburuk pertumbuhan tanaman sehingga produktivitas blewah menjadi rendah.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan penerapan sistem budidaya modern berbasis hidroponik di dalam greenhouse. Sistem hidroponik memungkinkan tanaman tumbuh tanpa tanah dengan memanfaatkan larutan nutrisi yang terkontrol, sehingga ketersediaan unsur hara lebih presisi, penggunaan air

lebih efisien, dan pertumbuhan tanaman tidak terlalu dipengaruhi oleh faktor lingkungan luar. Penerapan sistem irigasi tetes (*drip irrigation*) berperan dalam mendukung keberhasilan budidaya, karena distribusi air dan nutrisi dapat berlangsung secara efisien, merata, dan berkesinambungan. Menurut Carsidi *et al.* (2021), penggunaan irigasi tetes dalam budidaya melon terbukti mampu menghasilkan buah dengan ukuran seragam, berat lebih tinggi, kandungan brix meningkat, serta tekstur buah yang lebih baik.

Pemilihan media tanam yang tepat merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan produksi. Media tanam yang ideal harus mampu menyediakan nutrisi dan air yang cukup, memiliki aerasi serta drainase yang baik, dan mendukung perkembangan akar. Pemilihan media tanam yang kurang sesuai akan menghambat penyerapan hara, menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal, serta menurunkan kualitas buah. Oleh karena itu, pemilihan media tanam yang tepat menjadi salah satu faktor kunci dalam mendukung efisiensi budidaya.

Penerapan manajemen pemupukan yang tepat menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan produktivitas pertanian modern. Salah satu pupuk hayati yang berpotensi meningkatkan hasil dan kualitas tanaman adalah Biosea, yaitu pupuk yang dihasilkan melalui proses ekstraksi rumput laut. Biosea berfungsi sebagai sumber nutrisi alami sekaligus biostimulan yang mampu mendukung pertumbuhan, meningkatkan hasil panen, serta memperkuat ketahanan tanaman terhadap cekaman biotik maupun abiotik.

Ekstrak rumput laut mengandung unsur hara makro (N, P, K), unsur hara mikro (Fe, Mn, Mg, Zn), serta senyawa bioaktif seperti asam amino dan protein yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Yadav *et al.* (2014) serta Yadav & Solanki (2015), melaporkan bahwa kandungan seng (Zn) dalam ekstrak rumput laut mampu meningkatkan kualitas buah, memperpanjang umur simpan, dan mengurangi kerugian pascapanen. Lefi *et al.* (2023), menambahkan bahwa aplikasi ekstrak rumput laut dengan dosis 5 g/L pada tanaman mentimun dapat meningkatkan jumlah daun, memperbesar ukuran buah, serta meningkatkan kandungan brix. Namun demikian, penggunaan dosis yang kurang tepat justru dapat menghasilkan pertumbuhan yang tidak optimal. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi kombinasi media tanam

dan dosis Biosea ekstrak rumput laut yang sesuai pada budidaya blewah dengan sistem hidroponik irigasi tetes, sehingga diperoleh hasil panen yang optimal dengan kualitas yang tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Media tanam apakah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah sistem hidroponik dengan irigasi tetes.
- b. Dosis biosea ekstrak rumput laut berapakah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah sistem hidroponik dengan irigasi tetes.
- c. Kombinasi perlakuan media tanam dan dosis biosea ekstrak rumput laut manakah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah sistem hidroponik dengan irigasi tetes.

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui kombinasi perlakuan media tanam dan dosis pupuk biosea ekstrak rumput laut terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah sistem hidroponik dengan irigasi tetes.
- b. Mengetahui media tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah sistem hidroponik dengan irigasi tetes
- c. Mengetahui dosis biosea ekstrak rumput laut terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah sistem hidroponik dengan irigasi tetes.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah diperolehnya informasi mengenai pengaruh media tanam dan dosis biosea ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah sistem hidroponik irigasi tetes, serta memberikan informasi mengenai interaksi antara media tanam dan dosis biosea ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman blewah hidroponik irigasi tetes