

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Brokoli (*Brassicca oleracea* L. var. *Italica*) adalah sayuran dari famili kubis-kubisan (*Brassicaceae*) yang dimanfaatkan massa bunganya berwarna hijau mengandung vitamin A, B kompleks, asam askorbit, thiamine riboflavin, kalsium, besi dan mineral essensial bagi pemenuhan gizi serta mengandung sulforaphane yang dapat mencegah kanker, selain itu membantu pencernaan, menetralkan asam, dan tidak mengandung kolesterol (Wasonowati, 20019 dalam Farmia, 2020). Produk dari tanaman brokoli yang dijual di pasaran merupakan hasil panen tanamannya saja. Lamanya waktu panen brokoli mendorong petani untuk melakukan berbagai inovasi, salah inovasi yang dilakukan adalah dengan menanam *microgreen* brokoli. *Microgreen* brokoli dapat dipanen pada usia muda, pemanenan dilakukan saat kotiledon dan sepasang daun muda sudah muncul (Farmia, 2020).

Microgreen termasuk dalam kelompok sayuran yang dipanen pada usia 7 sampai 21 hari setelah tanam, mempunyai kotiledon yang sepenuhnya telah berkembang dan mempunyai sepasang daun sejati (Verlinden, 2020). *Microgreen* memiliki ukuran panen 3 cm sampai 10 cm dan biasanya dikonsumsi tanpa akar. Tanaman *microgreen* memiliki tampilan yang menarik serta rasa yang kuat, oleh karena itu, *microgreen* banyak digunakan untuk menambah warna, rasa serta tekstur dalam berbagai hidangan yang dapat dikonsumsi (Treadwell dkk, 2010). *Microgreen* mengandung vitamin dan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan tanaman dewasa. Satu gram *microgreen* memiliki kandungan nutrisi dan vitamin lebih tinggi dibandingkan tanaman sayuran dewasa (Xiao dkk, 2012) dan (Weber, 2016). Kondisi lahan pertanian yang semakin hari semakin menyempit membuat masyarakat melakukan inovasi untuk memenuhi kebutuhan pangan di masa kini dengan kandungan nutrisi yang tinggi.

Di Indonesia, keberadaan *microgreens* masih jarang ditemui, baik di supermarket maupun pasar tradisional, karena jumlah peminatnya belum begitu banyak dan masih banyak masyarakat yang belum familiar dengan konsep

microgreens. Namun, di kota-kota besar seperti Jakarta, Bekasi, Bogor, Depok, dan Tangerang, dimana kesadaran akan kesehatan tinggi, mulai mengenal *microgreens*, dan mulai membentuk komunitas-komunitas yang fokus pada *microgreens* (Rafiqah dan Rahmayanti, 2022).

Menurut Molina dkk. (2019), pada skala nasional maupun internasional, segmen pasar *microgreens* adalah di kalangan restoran mewah. Di negara-negara maju, segmen ini juga merambah ke supermarket organik dan pasar lokal seperti pasar petani, dimana masyarakatnya bersedia membayar lebih untuk produk yang memiliki kualitas unggul, berasal dari sumber lokal, organik, dan bernilai gizi tinggi.

Berbagai macam tanaman dapat dibudidayakan dengan *microgreen* mulai dari tanaman sayur-sayuran seperti pakcoy, sawi, brokoli, selada hingga tanaman kacang-kacangan. Pinto, dkk (2015) menjelaskan bahwa *microgreens* selada memiliki kandungan yang lebih tinggi untuk sebagian besar mineral (Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Se dan Mo), namun kandungan NO₃ yang lebih rendah dari selada dewasa. Sehingga *microgreen* dapat menjadi sumber mineral yang baik dalam masakan manusia, dan juga sumber konsumsi untuk memenuhi kebutuhan diet mineral anak-anak tanpa mengekspos NO₃ yang berbahaya bagi mereka.

Dalam budidaya *microgreen*, media tanam merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang keberhasilan pertumbuhan tanaman. Media tanam adalah untuk tempat pembibitan yang berfungsi sebagai penyimpan air, unsur hara atau nutrisi, mengatur kelembapan dan suhu udara serta berpengaruh terhadap proses pembentukan akar (Putri, Sudiarso, dan Islami, 2013). Media tanam yang biasa digunakan untuk *microgreen* diantaranya *cocopeat*, *vermikulit*, *perlite*, arang sekam, *rockwool*, kertas merang (Sisriana, Suryani, dan Sholihah. 2021). Penggunaan media tanam seperti *cocopeat* dan *rockwool* bertujuan untuk memudahkan penanaman dalam ruangan serta terlihat lebih bersih dan rapi.

Pertumbuhan *microgreen* tidak terlepas dari kebutuhan air dan nutrisi yang harus terpenuhi untuk mendapatkan *microgreen* yang berkualitas (Maulidiyah, Lestari, dan Mardiyani, 2022). Budidaya *microgreen* dapat dipanen dan dikonsumsi pada umur yang sangat muda, yaitu antara 10 sampai 20 hari setelah pecah biji,

sebagian besar dipanen pada penampakan daun asli pertama, dengan cara memotong bibit secara manual atau mekanis beberapa milimeter di atas permukaan media tanam (Rokhmah dan Sapriliani, 2020).

Selain media tanam, pupuk juga menjadi faktor yang sangat penting sebagai sumber nutrisi utama bagi tanaman. Dalam proses pertumbuhan *microgreen*, pemupukan bertujuan untuk memacu pertumbuhan vegetatif, oleh karena itu nutrisi yang diberikan harus mudah diserap oleh tanaman. Pupuk organik cair ekoenzim menjadi salah satu pilihan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman *microgreen*. Penggunaan bahan dasar yang ramah lingkungan disarankan pada proses produksi *microgreen*, untuk hasil panen yang berkualitas, karena *microgreen* merupakan salah satu bahan pangan yang dikonsumsi secara langsung dalam keadaan segar tanpa pengolahan (Rokhmah dan Sapriliani, 2020). Nutrisi yang optimal dapat membantu *microgreen* menghasilkan produksi panen yang tinggi. Salah satu kandungan ekoenzim itu sendiri adalah Lipase, Tripsin, Amilase serta ekoenzim ampu membunuh /mencegah bakteri Patogen. Dari segi ekonomi, pembuatan enzim dapat mengurangi konsumsi untuk pembelian cairan pembersih lantai ataupun pembasmi serangga (Eviati dan Sulaeman. 2009 dalam Rochyani, Laksmi, dan Inka, 2020).

Penambahan nutrisi juga diperlukan untuk meningkatkan produksi *microgreen*. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut salah satu alternatif lainnya adalah dengan memanfaatkan cangkang telur. Tepung cangkang telur mengandung kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) yang dapat meningkatkan pH tanah (Dewi dan Mursalin, 2016 dalam Farmia, 2020). Pada penelitian Farmia (2020) budidaya *microgreen* dengan menggunakan media tanam *cocopeat* menghasilkan hasil terbaik dibandingkan dengan media tanam lain dan menggunakan kombinasi media tanam *cocopeat* dengan serbuk cangkang telur 10 g memberikan hasil tertinggi dalam pertumbuhan *microgreen* brokoli.

Berdasarkan uraian di atas penting dilaksanakan penelitian untuk mempelajari lebih lanjut mengenai pengaruh kombinasi dosis ekoenzim dan serbuk cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman *microgreen* brokoli.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a) Apakah kombinasi ekoenzim dan serbuk cangkang telur ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman *microgreen* brokoli?
- b) Kombinasi ekoenzim dan serbuk cangkang telur ayam manakah yang berpengaruh paling baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman *micrigreen* brokoli?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud penelitian yang dilakukan ini adalah untuk menguji kombinasi Ekoenzim dan serbuk cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman *microgreen* brokoli.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi kombinasi Ekoenzim dan serbuk cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman *microgreen* brokoli, dan kombinasi manakah yang berpengaruh paling baik terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman *microgreen* brokoli dalam pemupukan.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya bagi peneliti dalam menambah wawasan ilmiah, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian. Bagi kalangan akademisi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber refrensi untuk penelitian sejenis ataupun penelitian lanjutan. Bagi petani atau masyarakat umum, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dalam penggunaan kombinasi ekoenzim dan serbuk cangkang telur pada tanaman *microgreen* brokoli.