

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu tanaman yang bermanfaat karena mengandung vitamin dan serat yang dibutuhkan untuk kesehatan tubuh manusia. Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan jenis tanaman sayuran daun yang sangat diminati di Indonesia, karena kandungan gizi yang tinggi serta rasa yang enak. Pakcoy termasuk kedalam genus Brassica atau sawi-sawian dan tergolong ke dalam komoditas tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh petani (Fuskhah dan Rakhmani 2021). Menurut Yama dan Kartiko (2020) pakcoy memiliki kandungan gizi berupa betakaroten yang tinggi, protein, lemak nabati, karbohidrat, serat, Ca, Mg, Fe, sodium, vitamin A dan vitamin C.

Menurut (BPS dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020) produksi pakcoy di Indonesia pada 2018 dan 2019 yaitu 635,982 ton dan 652,723 ton, sedangkan produktivitas pakcoy di Indonesia pada tahun 2018 sebanyak 6,59 ton.ha⁻¹ dan pada tahun 2019 sebanyak 5,72 ton.ha⁻¹. Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan konsumsi pakcoy, namun produktivitasnya mengalami penurunan. Belum tercapainya peningkatan produktivitas pakcoy tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti berkurangnya luas panen, teknik budidaya belum intensif, iklim yang kurang mendukung dan rendahnya kesuburan tanah.

Secara umum budidaya pakcoy (*Brassica rapa* L.) dilakukan pada lahan terbuka sehingga memerlukan areal yang cukup luas. Namun dengan berkurangnya luas lahan pertanian yang diakibatkan oleh alih fungsi lahan menjadi areal perindustrian, pemukiman, maupun pusat perbelanjaan sehingga areal yang dapat digunakan untuk pertanian semakin terbatas. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2015) diprediksi bahwa akan terjadi konversi lahan pertanian produktif pada tahun 2050 sebesar 0,22 ha menjadi 0,18 ha dan sekitar 80% terjadi pada wilayah pulau jawa yang dikenal sebagai sentra produksi pangan nasional. Dengan berkurangnya lahan pertanian produktif tersebut dapat berdampak pada produksi tanaman sayuran terutama tanaman pakcoy. Namun permintaan masyarakat terhadap konsumsi pakcoy semakin meningkat, maka untuk memenuhi kebutuhan konsumen, baik dalam segi kualitas maupun kuantitas diperlukan teknik budidaya yang tepat dan efisien.

Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi dengan kondisi keterbatasan lahan adalah bercocok tanam tanpa tanah yang dapat dilakukan dengan teknik hidroponik. Teknik budidaya hidroponik adalah metode yang menggunakan air dan tambahan nutrisi sebagai unsur hara yang membantu pertumbuhan (Sukawati *et al.*, 2022). Beberapa keuntungan penanaman secara hidroponik yaitu gangguan hama lebih terkontrol, tidak ada resiko erosi, kekeringan atau tergantung kondisi alam, dapat dilakukan pada lahan yang terbatas, pemakaian pupuk menjadi lebih efisien (Roidah, 2014). Selain itu menurut Fevria *et al.* (2021) metode hidroponik ini memiliki keunggulan seperti penanaman dapat dilakukan tanpa tergantung musim, kualitas lebih baik, kebersihan lebih terjamin, perawatan lebih praktis karena kebutuhan tenaga kerja yang lebih sedikit.

Tanaman dapat memberikan hasil yang maksimal jika ditanam pada media yang sesuai, serta membutuhkan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Rizal, 2017). Agar kebutuhan nutrisi dapat terpenuhi secara optimal, maka kebutuhan tanaman akan nutrisi ini menjadi hal penting yang perlu diperhatikan dalam budidaya tanaman secara hidroponik. Keberhasilan budidaya secara hidroponik dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti media tanam serta nutrisi yang diberikan pada tanaman. Nutrisi yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan tanaman baik kebutuhan unsur mikro maupun unsur makro. Salah satu nutrisi yang digunakan dalam teknik budidaya hidroponik yaitu AB mix. AB Mix terdiri dari larutan stock A yang memiliki kandungan unsur hara makro berupa N, K, Ca, dan Fe, dan larutan hara stock B yang memiliki kandungan unsur hara mikro berupa P, Mg, S, B, Mn, Cu, Na, Mo, dan Zn. Menurut Syariefa (2015) cara peramuan larutan pekatan AB Mix hidroponik harus memperhatikan batas kisaran kandungan masing-masing elemen bahan AB Mix karena pemberian nutrisi AB mix yang berlebihan dapat merusak tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Rizal (2017) nutrisi yang paling baik diberikan untuk pertumbuhan tanaman pakcoy adalah nutrisi AB Mix dengan rata-rata tinggi tanaman 22,24 cm, rata-rata jumlah daun 15,26 helai dan rata-rata berat basah tanaman pakcoy 86, 12 gram.

Penambahan bahan organik dapat digunakan sebagai tambahan nutrisi pada tanaman hidroponik karena bersifat aman serta ramah lingkungan (Sukawati *et al.*, 2022). Pupuk organik merupakan pupuk yang kaya akan bahan mineral, mengandung banyak mikroba yang berperan untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik yang diperlukan dalam menunjang pertumbuhan tanaman.

Salah satu bahan organik yang dapat digunakan adalah eko-enzim. Eko-enzim merupakan hasil olahan dari sampah organik berupa limbah sayuran dan buah-buahan dengan menambahkan air dan gula. Proses pembuatan Eko-enzim melalui fermentasi selama 3 bulan dengan dihasilkan cairan yang berwarna coklat gelap dan memiliki aroma asam/segar yang kuat (Hemalatha dan Visantini, 2020). Eko-enzim mengandung unsur hara yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman, selain itu berfungsi sebagai pestisida nabati pengendali hama dan penyakit tanaman (Utami *et al.*, 2020). Eko-enzim memiliki kandungan unsur hara N yang berperan penting dalam merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan khususnya batang dan daun (Lingga, 2002). Kelebihan penggunaan pupuk organik cair yaitu cara aplikasinya lebih mudah, unsur haranya lebih mudah diserap oleh tanaman dan tidak merusak tanah maupun tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian Brutu *et al.* (2022) pemberian 10 ml eko-enzim dalam 1 liter air pada tanaman bawang merah dapat meningkatkan jumlah daun, jumlah anakan, berat umbi per ilustrasi serta berat umbi per alur. Hasil penelitian Wiryono *et al.* (2021) menyatakan bahwa pemberian eko-enzim sebagai nutrisi pada tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan berat brangkasan basah. Sejalan dengan hasil penelitian Sukawati *et al.* (2022) bahwa penyemprotan eko-enzim pada tanaman pakcoy menunjukkan rata-rata luas daun tertinggi terdapat pada perlakuan 1 liter aquades dan 3 ml eko-enzim.

Pada penelitian Bancin (2022) pemberian eko-enzim yang diberikan sebanyak 2 kali setelah pindah tanam pada tanaman pakcoy berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada 3 minggu setelah tanam, bobot basah panen, bobot jual panen dan bobot produksi per hektar. Proses penyerapan unsur hara pada suatu tanaman berbeda-beda dengan interval waktu berbeda dan dalam jumlah yang

berbeda pula. Pemupukan yang diberikan melalui daun perlu dilakukan secara berulang dikarenakan serapan unsur hara yang terbatas.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai, “**Pengaruh Interval Waktu Penyemprotan Eko-Enzim Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Dengan Teknik Hidroponik**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh interval waktu penyemprotan eko-enzim terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan teknik hidroponik.
2. Untuk mendapatkan interval waktu terbaik pada penyemprotan eko-enzim terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada teknik hidroponik.

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian juga diharapkan dapat bermanfaat secara akademis, memberikan kontribusi ilmiah untuk pengembangan penelitian selanjutnya mengenai pengaruh interval waktu penyemprotan eko-enzim terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan teknik hidroponik.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh interval waktu pada penyemprotan eko-enzim terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan teknik hidroponik.

Terdapat interval waktu terbaik pada penyemprotan eko-enzim terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada teknik hidroponik.