

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kailan (*Brassica oleracea* L.) merupakan sayuran yang berasal dari Negara Cina yang mirip dengan sawi dan kembang kol. Kailan mempunyai gizi yang tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan (Samadi, 2013). Kandungan gizi serta rasanya yang enak membuat kailan menjadi salah satu produk pertanian yang diminati masyarakat, sehingga mempunyai potensi serta memiliki nilai komersial yang tinggi. Selain itu mempunyai protein mineral dan vitamin (Putra dalam Karoba *et al.*, 2015).

Kailan masuk ke Indonesia sekitar abad ke 17 dan sudah cukup populer di Indonesia, sehingga memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan (Oktaviani dan Sholihah, 2018).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2014), produksi tanaman kailan pada tahun 2012 sebesar 5.320 kg/ha dan pada tahun 2014 mengalami penurunan yaitu 3.484 kg/ha. Hal ini terjadi karena kualitas tanah yang menurun dan semakin sempitnya lahan pertanian. Sebagai solusi dibutuhkan rekayasa agar lahan dapat meningkatkan produksi diantaranya melalui budidaya tanaman secara hidroponik.

Hidroponik memiliki berbagai macam sistem, salah satunya adalah *wick system* atau sistem sumbu. Sistem ini dapat dioperasikan tanpa tergantung adanya energi listrik karena tidak memerlukan pompa untuk sirkulasi larutan hara. Hal ini menyebabkan *wick system* menjadi lebih sederhana, mudah dioperasikan, murah, dan berpotensi dikembangkan pada tingkat petani kecil. Pada sistem ini larutan nutrisi dialirkan ke akar tanaman melalui sumbu. Hidroponik dengan sistem ini cocok digunakan untuk budidaya tanaman berumur pendek. Pemanenan tanaman kailan dengan sistem hidroponik dapat dilakukan pada umur 5 minggu setelah tanam (Lingga, 2005).

Dalam sistem hidroponik yang harus diperhatikan adalah pemberian nutrisi dan pemupukan. Pemberian Pupuk organik cair dapat dilakukan dengan cara disemprotkan pada daun. Selain itu pemberian pupuk organik cair dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan lebih menghemat biaya produksi. Salah satu pupuk organik cair yang ramah lingkungan yaitu *eco enzyme*. *Eco enzyme* merupakan olahan sampah organik limbah rumah tangga yang diproduksi dari proses fermentasi bahan organik, gula dan air. Cairan *eco enzyme* berwarna coklat dan memiliki aroma asam segar yang kuat (Fadilah dan Fevria, 2022).

Pembuatan EE (*Eco enzyme*) bisa dilakukan dengan menggunakan botol bekas air mineral, maupun toples plastik sebagai wadah fermentasi, selama dua minggu pertama tutup botol di buka tutup (diutar dan dikencangkan kembali) untuk mengeluarkan gas. Jika gas belum dikeluarkan maka botol bisa meleleuk. EE sudah dapat digunakan setelah di fermentasi selama 3 bulan. Beberapa fungsi EE yaitu untuk mencuci peralatan rumah tangga, membersihkan kamar mandi, mengepel lantai sebagai sabun mandi, untuk pupuk tanaman dan biopestisida (Yuliani *et al.*, 2022).

Eco enzyme dapat memberikan dampak yang luas bagi lingkungan secara global maupun dari segi ekonomi (Sari *et al.*, 2021). Menurut Marpaung (2017) pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan dalam tanaman. Pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik dari pemberian melalui tanah. Tetapi untuk pemberian larutan EE sebaiknya disiram ke tanah karena daun akan gosong jika melarutkannya terlalu berlebih. Pengujian konsentrasi EE perlu dilakukan untuk mengetahui konsentrasi optimal yang dapat meningkatkan hasil tanaman kailan, pengujian konsentrasi ini dapat dilakukan dengan membandingkan antara perlakuan dengan tanpa perlakuan pemberian EE yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya terhadap tanaman kailan. Selain konsentrasi pupuk organik cair, teknik pengaplikasian juga perlu

dilakukan secara tepat agar dapat diserap oleh tanaman dengan baik serta dapat memberikan produktivitas dan pertumbuhan yang maksimal bagi tanaman (Rosita, 2023). Informasi tentang penelitian *eco enzyme* ini tentu masih sangat jarang sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi pemberian *eco enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik?
2. Apakah interval pemberian *eco enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik
2. Mengetahui pengaruh interval pemberian *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik
3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi dan interval *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik

D. Hipotesis

1. Pemberian konsentrasi *eco enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik
2. Interval pemberian *eco enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik

3. Terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) secara hidroponik

