

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah salah satu tanaman sayur dalam keluarga *Brassicaceae*. Penampilan daun pakcoy memiliki tekstur yang halus, tidak memiliki bulu daun, dan tidak membentuk krop. Tangkai daun pakcoy lebar dan kokoh, daun dan tulang daunnya mirip dengan sawi hijau tetapi lebih tebal (Mardilla & Pratiwi, 2021). Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) menjadi sayuran yang digemari masyarakat di Indonesia dikarenakan mempunyai rasa manis serta kaya akan kandungan gizi antara lain protein, karbohidrat, lemak, P, Ca, Fe, provitamin A, vitamin B dan C, serat, dan berbagai mineral (Jamaludin *et al.*, 2018).

Di Indonesia, kebutuhan pasar sayuran terutama sawi pakcoy dari tahun ke tahun meningkat. Hal ini terlihat dari angka produksi pakcoy di Indonesia pada tahun 2018 dan 2019 yaitu 635,982 ton dan 652,723 ton, sedangkan produktivitas pakcoy di Indonesia pada tahun 2018 6,59 ton/ha dan pada tahun 2019 5,72 ton/ha (BPS, 2020). Data diatas menunjukkan bahwa setiap tahun terjadi peningkatan produksi pakcoy, tetapi produktivitasnya menurun setiap tahunnya. Menurunnya produktivitas pakcoy disebabkan keterbatasan media tumbuh dan areal yang sempit. Keterbatasan media tanam berupa tanah dapat diantisipasi dengan teknologi pertanian modern yaitu sistem hidroponik.

Hidroponik adalah cara bercocok tanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Sistem hidroponik dapat memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol. Pengembangan teknologi sistem hidroponik mampu memanfaatkan air, nutrisi, pestisida secara nyata lebih efisien (*minimalis system*) dibandingkan dengan kultur tanah, terutama untuk tanaman berumur pendek seperti sayuran dan buah – buahan. Penggunaan sistem hidroponik tidak mengenal musim dan tidak memerlukan lahan yang luas dibandingkan dengan kultur tanah untuk menghasilkan suatu produktivitas yang sama (Kristi, 2024).

Hidroponik sistem sumbu menjadi salah satu solusi untuk menanam sayuran dilahan yang terbatas dan dapat dilakukan dengan mudah dan murah. Menurut Kamalia *et al.* (2017), Hidroponik sistem sumbu merupakan sistem hidroponik yang sederhana dengan memanfaatkan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam. Sistem hidroponik membutuhkan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman berupa AB mix. Adapun nutrisi tambahan berupa pupuk organik cair.

Pupuk organik cair (POC) daun kelor merupakan salah satu pupuk yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman karena mengandung beberapa zat besi, sulfur, dan fosfor (Dewi, 2020). Daun kelor dapat mempercepat pertumbuhan tanaman karena mengandung zeatin, cytokinin, ascorbate, phenolic, dan mineral seperti Ca, K, dan Fe. Zeatin sebagai antioksidan untuk anti-penuaan. Sitokinin menginduksi pembelahan sel dan mendorong pertumbuhan sel baru (Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, 2010). Menurut Fuglie (2000), pemberian ekstrak kelor pada tanaman bawang, paprika, kacang, kedelai sorgum, kopi, teh, cabai, melon, dan jagung memberikan hasil pada pertumbuhan yang optimal. Pupuk organik cair daun kelor pernah diujikan ketanaman kedelai, kacang tanah, dan jagung dengan hasil sangat signifikan dengan pemberian POC daun kelor sebesar 20 – 30% menghasilkan panen yang lebih besar dari tanaman tanpa diberi POC daun kelor (Laepo, 2019).

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, penelitian ini dilakukan guna mengetahui pengaruh konsentrasi dan interval pemberian POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) menggunakan hidroponik sistem sumbu yang diharap dapat meningkatkan produktivitas tanaman pakcoy.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi pemberian POC daun kelor berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa L.*) hidroponik sumbu?

2. Apakah interval pemberian POC daun kelor berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sumbu?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy secara hidroponik sumbu?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji pengaruh konsentrasi pemberian POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sumbu
2. Mengkaji pengaruh interval pemberian POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sumbu
3. Mengkaji interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy secara hidroponik sumbu

D. Hipotesis

1. Konsentrasi POC daun kelor berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sumbu
2. Interval pemberian POC daun kelor berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sumbu
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy secara hidroponik sumbu