

## I. PENDAHULUAN

### 1. 1. Latar Belakang

Tanaman pakcoy merupakan satu dari sekian jenis tanaman yang dapat dibudidayakan secara hidroponik. Sayuran pakcoy termasuk memiliki nutrisi tinggi seperti serat, vitamin A, C, K, B6 hingga antioksidan dan kalsium. Melihat ragam manfaatnya, pakcoy dapat memberikan peluang dalam upaya pengembangan dan peningkatan hasilnya.

Lahan yang semakin lama semakin sempit namun partisipan atau pelaku pertanian tidak bertambah pun menjadi salah satu masalah yang menyebabkan fluktuatifnya tingkat produktivitas tanaman khususnya pada tanaman pakcoy. Pada daerah permukiman padat penduduk, mulai diperkenalkan sebuah konsep besar bernama *urban farming*. *Urban farming* merupakan sebuah konsep pertanian yang dilakukan akibat banyaknya lahan pertanian yang dialihfungsikan menjadi daerah pemukiman, industri dan perkotaan.

Metode bercocok tanam yang paling sering diaplikasikan serta merupakan metode yang juga sejalan dengan konsep *urban farming* seperti contoh diatas ialah Hidroponik. Pada metode hidroponik, pelaku pertanian tidak perlu menggunakan lagi tanah sebagai media tanam, melainkan memanfaatkan air. Budidaya sayuran daun secara hidroponik umumnya menggunakan larutan hara berupa larutan hidroponik standar (AB mix). Pupuk AB Mix sendiri merupakan larutan pupuk anorganik racikan yang dibuat dari bahan-bahan kimia dan diberikan melalui media tanam, yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Permasalahannya pada saat ini penggunaan larutan hara AB mix memerlukan biaya yang relatif tinggi. Masyarakat umum memandang bahwa teknologi secara hidroponik memiliki nilai *cost* yang cukup besar dalam hal perawatan dan harga pupuk. Alternatif dalam pengembangan teknologi hidroponik sangat diperlukan agar mempermudah masyarakat khususnya pelaku pertanian skala kecil dalam menerapkan budidaya sayuran.

Pupuk merupakan bahan organik murni yang berbentuk cair dari limbah ternak dan unggas, limbah alam dan tanaman, sehingga menghasilkan campuran nutrisi yang mudah diserap oleh tanaman. Penggunaan pupuk organik cair (POC) pada budidaya sayuran secara hidroponik perlu menjadi perhatian besar untuk menekan penggunaan

pupuk anorganik. Sayuran yang sehat ditentukan oleh kualitas pupuk yang digunakan. Salah satu pupuk organik cair yang cukup dikenal ialah pupuk organik cair NASA.

Pupuk organik cair NASA termasuk pupuk yang lengkap yaitu memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro, zat pengatur tumbuh yang cocok digunakan untuk berbagai jenis tanaman. POC NASA memiliki kandungan N 4,15%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4,45%, K 5,66%, selain itu pupuk organik cair NASA juga dapat meningkatkan kualitas produk tanaman dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Pemberian nutrisi pada tanaman tak hanya harus tepat konsentrasi melainkan juga harus tepat waktu. Interval pemberian nutrisi juga harus diperhatikan, apabila interval pemupukan tidak sesuai, dapat juga menyebabkan tanaman menjadi kekurangan unsur hara. Pemberian nutrisi dengan konsentrasi dan interval waktu pemberian yang tepat merupakan hal yang penting dalam budidaya tanaman, maka dari itu untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy hidroponik dapat dilakukan pemberian nutrisi berupa pupuk organik cair dengan konsentrasi dan interval waktu pemberian yang tepat sehingga hasil yang diperoleh menjadi maksimal.

## **1. 2. Rumusan Masalah**

- a. Apakah konsentrasi pupuk organik cair memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*)?
- b. Apakah interval waktu pemberian pupuk organik cair memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*)?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*)?

## **1. 3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan :

- a. Mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*).

- b. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*).
- c. Mengetahui pengaruh interval waktu pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*).

#### **1. 4. Manfaat**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, yaitu :

- a. Mengetahui proses pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy hidroponik akibat pengaruh pemberian berbagai konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair
- b. Menambah pengetahuan kepada masyarakat tentang pengaruh konsentrasi dan waktu pemberian pupuk organik cair untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) hidroponik
- c. Sebagai sumber informasi bagi penelitian lanjutan serta bagi pihak yang membutuhkan

#### **1. 5. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini yaitu :

- a. Terjadi interaksi nyata antara konsentrasi 10 ml/l air dan waktu pemberian 5 hari sekali pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*).
- b. Terdapat pengaruh konsentrasi pupuk organik cair konsentrasi 10 ml/l air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*).
- c. Terdapat pengaruh interval waktu 5 hari sekali pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sistem sumbu (*wick system*).