

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk lebih dari 270 juta jiwa, setiap tahunnya meningkat dan kebutuhan terhadap sayuran juga meningkat (Badan Pusat Statistik, 2020). Meningkatnya jumlah penduduk ini menjadikan lahan pertanian beralih ke pembangunan perumahan, perkantoran dan industri. Khusus untuk mengatasi permasalahan memenuhi kebutuhan sayuran, maka sistem pertanian hidroponik merupakan suatu alternatif yang dapat diterapkan.

Sayuran yang banyak diproduksi dengan sistem hidroponik adalah tanaman pakcoy (Bok Choy), ini merupakan salah satu jenis sayuran yang kaya nutrisi (Susilo, 2017). Pakcoy merupakan tanaman sayur golongan sawi-sawian yang banyak digemari penduduk Indonesia, karena memiliki rasa yang enak dan kandungan gizi yang tinggi, dan sangat baik untuk kesehatan jantung dan menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh (Susilo, 2017). Produksi rata-rata sawi di Indonesia mencapai 667.473,00 ton per tahun (Badan Pusat Statistik, 2020),

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan air yang diberi nutrisi (Surahma, 2018). (Roidah, 2014) mengatakan budidaya tanaman secara hidroponik memiliki beberapa keuntungan, diantaranya penggunaan air dan nutrisi yang efisien dan terkontrol, produksi dapat berkelanjutan, perawatan tanaman tergolong mudah, tidak tergantung musim, dan harga hasil produksi yang tinggi.

Sistem hidroponik pada umumnya memakan biaya produksi yang cukup mahal, karena memerlukan energi listrik sebagai pengalir larutan nutrisi secara kontinyu selama 24 jam, sedangkan Ningrum (2014) telah membandingkan rentang waktu pengairan pada hidroponik sistem DFT dengan pengaliran nutrisi pada interval nyala pompa 15 menit dan mati 60 menit, menghasilkan produktivitas tanaman tidak berbeda dengan hasil secara kontinyu, ini bisa meminimalkan biaya listrik dan air yang digunakan.

Sistem DFT pada hidroponik menggunakan aliran secara terus-menerus dengan menggunakan ketinggian pipa yang sama pada kedua sisi (datar). Berdasarkan uraian yang dipaparkan di atas maka penulis melakukan penelitian

tentang “Pengaruh Variasi Waktu Aliran Nutrisi Pada Sistem Hidroponik DFT Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)”.

## **1.2 Tujuan**

1. Mengetahui pengaruh pemberian variasi waktu aliran air nutrisi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.
2. Mengetahui efisiensi larutan air nutrisi dan konsumsi listrik pada pertumbuhan dan produksi pakcoy.

## **1.3 Manfaat**

1. Salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi
2. Berguna sebagai informasi bagi orang banyak tentang waktu pengaliran nutrisi yang tepat pada sistem hidroponik DFT

## **1.4. Hipotesis**

Pemakaian instalasi dengan nyala 15 menit ~ mati 50 menit akan memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi (tinggi tanaman, berat berangkas utuh, berat berangkas atas, jumlah daun dan luas daun), dengan biaya konsumsi listrik dan konsumsi air nutrisi yang lebih murah.