

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kale merupakan tanaman hortikultura yang memiliki tampilan fisik mirip dengan brokoli dan kubis, namun pada daun sejati kale tidak berbentuk kepala. Popularitas tanaman kale di Indonesia masih kurang. Informasi mengenai manfaat tanaman kale yang kaya antioksidan yaitu vitamin E, vitamin C dan karotenoid (Acikgoz 2011) belum diketahui oleh masyarakat. Tanaman kale biasanya hanya dipasarkan pada pasar modern karena nilai ekonomisnya yang cukup tinggi, hingga saat ini kale lebih banyak diproduksi secara hidroponik oleh petani Indonesia. Petani konvensional masih belum banyak yang membudidayakan tanaman kale akibat benih yang sulit diperoleh dan memiliki harga yang mahal. Produksi tanaman sayur kale yang tergolong dalam tanaman kubis mengalami perkembangan yang fluktuatif cenderung menurun pada tahun 2012 hingga tahun 2015. Menurunnya produksi kale tidak sebanding dengan permintaan yang semakin meningkat setiap harinya. Estimasi pertumbuhan konsumsi sayuran menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata konsumsi per kapita sayuran sebesar 0,7% per tahun, sehingga pada tahun 2050 konsumsi per kapita sayuran diperkirakan akan mencapai 49.63 kg per kapita. Berdasarkan proyeksi jumlah penduduk Indonesia tahun 2050 sebesar 400 juta orang, maka akan dibutuhkan 19.852.000 ton sayuran untuk memenuhi permintaan konsumsi (Adiyoga 2009).

Tanaman kale yang berasal dari wilayah Eropa menghendaki lingkungan yang sesuai karena dengan suhu yang tidak sesuai menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat sehingga luas daun lebih kecil dan hasil panen lebih rendah dibanding dengan nilai optimalnya. Kecenderungan konsumen perkotaan saat ini, mencari produk yang berkualitas, memiliki nilai tambah terhadap manfaat kesehatan, berpenampilan menarik dan harga yang terjangkau. Salah satu teknik budidaya yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas sayuran yaitu sistem hidroponik. Sistem hidroponik dapat digunakan untuk menanam tanaman sayuran seperti kangkung, selada, sawi, tomat, wortel, kale, brokoli, cabe, dan terong. Selain untuk menanam sayuran sistem hidroponik juga dapat digunakan untuk menanam buah, bunga, dan juga umbi – umbian (Fathoni dan Zainuddin 2020). Sistem Nutrient Film Technique (NFT) merupakan teknik hidroponik dengan mengalirkan nutrisi dengan tinggi  $\pm 3$  mm pada perakaran tanaman. Sistem ini dapat dirakit menggunakan talang air atau pipa PVC dan pompa listrik untuk membantu sirkulasi nutrisi. Faktor penting pada sistem ini terletak pada kemiringan pipa PVC dan kecepatan nutrisi mengalir. Penggunaan sistem NFT akan mempermudah pengendalian perakaran tanaman dan kebutuhan tanaman terpenuhi dengan cukup (Hendra dan Andoko 2014).

Media tanam yang digunakan dapat berupa media cair atau padat. Hidroponik substrat adalah metode budidaya tanaman yang menggunakan media padat, akarnya tumbuh pada substrat porous yang diberi larutan nutrisi sehingga memungkinkan memperoleh air, nutrisi dan oksigen secara cukup (Nelson 2009).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Tanaman dapat memberikan hasil maksimal bila ditanam pada substrat yang sesuai dan asupan nutrisi yang memadai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kebutuhan nutrisi pada setiap jenis tanaman berbeda-beda, larutan nutrisi sebagai sumber pasokan air dan unsur hara merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam budidaya kale secara hidroponik. Larutan nutrisi hidroponik berasal dari bahan-bahan kimia yang harganya relatif tinggi (Tanjung 2007), selain larutan nutrisi faktor lain yang juga sangat menentukan pertumbuhan tanaman yaitu media tanam. Fungsi media tanam dalam budidaya secara hidroponik sebagai tempat tumbuh dan tempat penyimpanan hara air sementara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Media tumbuh yang baik harus memenuhi persyaratan antara lain tidak lekas melapuk, tidak menjadi sumber penyakit, menciptakan aerasi yang baik, mampu menyimpan air dan zat hara secara baik, mudah didapat dalam jumlah yang diinginkan dan harganya relatif murah (Bahar dan Widastoety 1994).

## 1.2 Tujuan

Kegiatan praktik kerja lapang (PKL) bertujuan untuk mempelajari teknik pengelolaan budidaya kale sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) di BSI Farm, selain itu budidaya kale sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) juga dapat diandalkan sebagai pendapatan yang menguntungkan bagi petani.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

## II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Karakteristik Kale (*Brassica oleracea* var. *sabellica*)

Taksonomi dari tanaman kailan :

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Dillendidae
Ordo	: Brassicales / Capparales
Famili	: Brassicaceae / Cruciferae
Genus	: <i>Brassica L. Mustrad</i>
Spesies	: <i>Brassica oleracea</i> var. <i>albo-glabra</i>

*Brassica oleracea L* mencakup berbagai jenis sayuran populer lain seperti kubis bunga (romanesco), brokoli, kubis tunas (brusselsprout), kolrabi dan kailan. Kale (*Brassica oleracea* var. *sabellica*) merupakan salah satu sayuran yang mendapat perhatian karena profil kandungan nutrisinya. Kale memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan di Indonesia (Candra *et al* 2020). Kale dapat dipanen dalam waktu 6-8 minggu di daerah rendah tropika dan dipanen apabila bunga mulai mekar. Kale termasuk dalam kelompok tanaman sayuran daun yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki prospek yang baik untuk