

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kale merupakan salah satu jenis tanaman sayur daun dari famili *Brassicaceae* yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta prospek yang cukup baik untuk dibudidayakan. Kale memiliki kandungan nutrisi tinggi yang baik bagi kesehatan tubuh. Nutrisi yang terkandung pada setiap 100g kale diantaranya karbohidrat, lemak, protein kasar, air, serat kasar, abu, dan energi, yang berturut-turut sebesar 2,36%, 0,26%, 11,67%, 81,38%, 3,00%, 1,33 %, dan 58,46 Kkal (Emebu dan Anyika 2011). Kale juga mengandung vitamin dan mineral yang tinggi serta rendah kalori. Kale kaya akan senyawa antioksidan berupa quercetin,  $\beta$ - karoten, dan antosianin. Senyawa ini baik bagi kesehatan tubuh karena dapat mencegah penyakit jantung dan kanker (Yuan dan Li 2009).

Luas lahan panen Kale selama 5 tahun terakhir menunjukkan perkembangan yang fluktuatif. Luas lahan panen Kale tahun 2015 turun menjadi 64.625 Ha, luas lahan Kale tahun 2016 naik menjadi 71.934 Ha, luas lahan Kale tahun 2017 naik menjadi 90.838 Ha, luas lahan kale tahun 2018 turun menjadi 66.110 Ha, luas lahan Kale tahun 2019 naik menjadi 64.991 Ha (Badan Pusat Statistika 2019).

Produksi Kale sebanyak 1.443.232 ton pada tahun 2015 dan 1.413.059 ton pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistika 2019). Seiring dengan menurunnya produksi kale, produktivitasnya juga mengalami penurunan. Produktivitas Kale sebesar 22,33 Ton/Ha tahun 2015, dan sebesar 21,74 Ton/Ha pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistika 2019).

Hidroponik merupakan salah satu solusi untuk memanfaatkan lahan pertanian yang semakin sempit akibat beralih fungsinya lahan pertanian menjadi daerah perindustrian dan sangat cocok untuk pertanian perkotaan. Dengan banyaknya lahan di perkotaan yang sudah beralih fungsi dari lahan pertanian menjadi lahan industri bercocok tanam secara hidroponik menjadi alternatif menanam sayuran. Luas tanah yang sempit, kondisi tanah kritis, hama dan penyakit yang tak terkontrol, keterbatasan jumlah air irigasi, musim yang tidak menentu dan mutu yang tidak seragam bisa ditanggulangi dengan sistem hidroponik (Prihmantoro dan Indriani 1999).

Pengertian Hidroponik (1) *Hydroponic* secara harfiah berarti *Hydro* = air, dan *phonic* = pengerjaan. Sehingga secara umum berarti system budidaya pertanian tanpa menggunakan tanah tetapi menggunakan air yang berisi larutan *nutrient*. Budidaya hidroponik biasanya dilaksanakan di dalam rumah kaca (*greenhouse*) untuk menjaga supaya pertumbuhan tanaman secara optimal dan benar-benar terlindung dari pengaruh unsur luar seperti hujan, hama penyakit, iklim dan lain-lain. Keunggulan dari beberapa budidaya dengan menggunakan sistem hidroponik antara lain: Kepadatan tanaman per satuan luas dapat dapat dilipat gandakan sehingga menghemat penggunaan lahan. (2) Mutu produk seperti bentuk, ukuran, rasa, warna, kebersihan dapat dijamin karena kebutuhan *nutrient* tanaman dipasok secara terkontrol di dalam rumah kaca. (3) Tidak tergantung musim/waktu anam dan panen, sehingga dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pasar (Roidah dan Ida 2014).



*Nutrient Film Technique* (NFT) merupakan salah satu sistem hidroponik yang banyak digunakan di Indonesia. NFT adalah teknik hidroponik aktif yang menggunakan pompa dan mensirkulasi larutan nutrisi kembali ke tandon/tanki nutrisi. Teknik tersebut dapat dengan mudah dan efisien untuk budidaya tanaman, khususnya sayuran daun. Salah satu kunci keberhasilan dalam budidaya sistem hidroponik NFT adalah pemberian nutrisi dan pengaturan nilai pH yang tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman. Dibandingkan dengan pertanian konvensional yang menggunakan media tanah, sistem NFT memiliki beberapa keunggulan yaitu, ketersediaan nutrisi dan oksigen pada akar yang selalu berlimpah.

### 1.2 Tujuan

Praktik Kerja Lapang (PKL) secara umum bertujuan untuk menambah pengalaman kerja dalam bidang tanaman sayuran khususnya kale dengan sistem hidroponik. Tujuan pengembangan masyarakat dilakukan untuk memberikan inovasi pembuatan kompos dari sisa sayuran kepada warga di sekitar lokasi PKL sehingga warga bisa memanfaatkan sampah dapur di rumah masing-masing serta mendapat pengalaman memberikan sosialisasi kepada masyarakat.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies