

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae. Tanaman pakcoy berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Tanaman pakcoy telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di Cina Selatan dan Cina Pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih sefamili dengan Chinese vegetable. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Indonesia dan Thailand. Tanaman pakcoy masuk ke Indonesia diperkirakan pada abad ke XIV. Tanaman pakcoy dikonsumsi karena memiliki kandungan gizi sebagai sumber vitamin A, B1, B2, B3, C, kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor dan besi.

Permintaan pakcoy semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia. Permintaan yang tinggi harus diimbangi oleh produksi dalam negeri. Namun kebutuhan pakcoy berbanding terbalik dengan hasil produksinya di lapangan. Pada saat ini, luas lahan pertanian di Indonesia terus semakin menurun karena adanya alih fungsi penggunaan lahan. Semakin menyempitnya luas lahan ini, maka telah dikembangkan teknologi budidaya tanaman menggunakan lahan sempit dan tetap menghasilkan produksi sesuai kebutuhan masyarakat. Salah satu metode yang digunakan yaitu budidaya tanaman secara hidroponik.

Pertanian perkotaan adalah kegiatan yang mencakup budidaya tanaman, pengolahan hasil pertanian, serta distribusi dan pemasaran produk pangan di area perkotaan, baik di dalam maupun di sekitar kota. Berbagai metode pertanian perkotaan seperti hidroponik, akuaponik, vertikultur, dan kebun atap telah berkembang sebagai alternatif berkelanjutan untuk meningkatkan produksi pangan di lingkungan perkotaan. Selain itu, terdapat banyak peluang untuk membudidayakan tanaman sayuran, buah-buahan, serta tanaman obat keluarga (toga). Tanaman sayuran yang dapat dibudidayakan di dalam pekarangan khususnya di perkotaan dengan metode hidroponik, salah satunya yaitu tanaman pakcoy.

Hidroponik merupakan salah satu sistem pertanian masa depan karena dapat diusahakan di berbagai tempat, baik di desa, di kota, di lahan terbuka, atau di atas apartemen sekalipun. Luas tanah yang sempit, kondisi tanah kritis, hama dan penyakit yang tak terkendali, keterbatasan jumlah air irigasi, musim yang tidak menentu, dan mutu yang tidak seragam bisa ditanggulangi dengan sistem hidroponik. Hidroponik dapat diusahakan sepanjang tahun tanpa mengenal musim. Oleh karena itu, harga jual panennya tidak khawatir akan jatuh. Sampai saat ini komoditas hortikultura yang sering dibudidayakan dengan sistem hidroponik adalah tanaman sayuran yaitu salah satunya pakcoy.

Hidroponik NFT memiliki beberapa keunggulan salah satunya yaitu efisiensi penggunaan air. Sistem NFT mengalirkan lapisan tipis larutan nutrisi secara terus-menerus melalui akar tanaman. Hal ini meminimalkan penguapan dan kebocoran, sehingga penggunaan air dapat berkurang hingga 90%. Aliran yang tipis memungkinkan aerasi akar yang baik, mencegah genangan air dan memastikan penyerapan nutrisi yang efisien, sehingga pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dan hasil panen yang lebih tinggi dengan kualitas yang seragam. Desain saluran yang terbuka juga mempermudah pembersihan dan perawatan, sehingga risiko penyakit akar dapat diminimalkan dan keberlanjutan sistem terjaga, selain itu sistem NFT ini juga menghemat ruang. Sistem NFT dapat diaplikasikan secara vertikal atau bertingkat, memungkinkan penanaman dalam jumlah besar di area yang terbatas.

Departemen Riset merupakan salah satu unit kerja di PT. Petrokimia Gresik yang berfokus pada penelitian dan pengujian produk yang berkualitas. Departemen Riset terdiri dari Tim Pupuk Anorganik, Tim Pupuk Organik, Tim Riset Teknologi Kebun, dan Tim Produk Hayati. Departemen Riset di PT Petrokimia Gresik berperan dalam penelitian dan pengembangan (*research and development / R&D*) produk-produk pertanian dan industri petrokimia. Departemen Riset juga berinovasi pada pertanian modern dengan mengembangkan budidaya tanaman secara hidroponik dengan berbagai teknik hidroponik, salah satunya yaitu teknik budidaya secara hidroponik NFT dengan tujuan untuk melakukan kajian nutrisi secara sistem hidroponik NFT terhadap beberapa tanaman yang dibudidayakan.

1.2. Tujuan Kuliah Kerja Profesi

Penulisan Laporan Kuliah Kerja Profesi yang telah dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui budidaya tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara sistem NFT di PT. Petrokimia Gresik.

1.3 Manfaat Kuliah Kerja Profesi

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa dapat mengetahui proses budidaya tanaman pakcoy secara sistem hidroponik NFT yang benar mulai dari persiapan alat dan bahan, pembuatan nutrisi, penyemaian, penanaman, pemantauan pertumbuhan, hingga panen dan pasca panen.
- b. Mahasiswa mendapatkan wawasan mengenai jenis-jenis nutrisi yang digunakan untuk budidaya tanaman pakcoy secara sistem NFT.

1.3.2 Manfaat Bagi Instansi

- a. Dapat meningkatkan hubungan kerja sama antara PT. Petrokimia Gresik dan Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur.
- b. Dapat memberikan kesempatan bagi instansi untuk mengidentifikasi kinerja yang mungkin dapat memberikan inovasi-inovasi baru.

1.3.3 Manfaat Bagi Universitas

- a. Media untuk memastikan bahwa metode pembelajaran relevan dengan kebutuhan industri.
- b. Wadah untuk memperoleh ilmu pengetahuan terutama pada tulisan mahasiswa yang dapat dijadikan sebagai sumber pustaka