

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi di Jawa Timur tepatnya di kabupaten Jember yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dengan tujuan untuk menyiapkan peserta didik yang berkualitas, kompeten dan berdaya saing di bidangnya. Sehingga mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan menerapkan teknologi serta berkontribusi dalam pembangunan bangsa. Pendidikan vokasi adalah salah satu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar keahlian secara spesifik. Politeknik Negeri Jember memberikan 60% kegiatan praktik dan 40% kegiatan teori. Oleh karena itu, lulusan diharapkan dapat bekerja dalam bidang ilmu yang mereka minati. Politeknik Negeri Jember harus menyediakan program pendidikan yang bermutu tinggi dan sesuai dengan kebutuhan pembangunan untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang handal dan mewujudkan masyarakat indonesia yang berkualitas, dengan penataan sistem yang baik agar tercapai tingkat efisiensi yang tinggi.

Salah satu kegiatan yang di lakukan demi tercapainya kondisi tersebut adalah dengan kegiatan magang yang dilaksanakan selama empat bulan yang diprogram khusus untuk mahasiswa semester 6 jenjang pendidikan Diploma III. Selain menjadi persyaratan wajib kelulusan yang harus di ikuti oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember. Kegiatan magang ini juga berdampak positif terhadap masa depan mahasiswa. karena membantu meningkatkan keterampilan dan kemampuan mahasiswa di bidangnya. Kegiatan magang memungkinkan mahasiswa mengaitkan teori yang mereka pelajari di Politeknik Negeri Jember dengan praktik dunia nyata melalui kegiatan magang.

PT. Lentera Agropedia Nusantara adalah salah satu perusahaan yang membuka kesempatan magang bagi mahasiswa. Perusahaan ini berlokasi di Padukuhan Pripih, Kelurahan Hargomulyo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan bekerja di berbagai bidang, seperti sebagai Lembaga Pelatihan Kerja Hidroponik, Tempat Uji Kompetensi Pertanian, Kontraktor Greenhouse, dan Konsultan Pertanian, terutama yang berkaitan dengan hidroponik. Terdapat beberapa komoditas yang di budidayakan secara hidroponik di PT. Lentera Agropedia Nusantara diantaranya adalah tanaman melon varietas *Sweet Hamy* dan *Green Hamy* dengan menggunakan sistem Fertigasi dan sistem DRFT (*Dynamic Root Floating Technique*). Selain itu juga di budidayakan sayuran daun seperti selada, pakchoy dan kangkung dengan menggunakan sistem NFT (*Nutrient Film Technique*).

Salah satu penyebab penurunan produksi melon di Indonesia adalah kurangnya lahan pertanian. Hidroponik menawarkan solusi untuk masalah ketersediaan lahan pertanian di Indonesia. Tidak hanya itu, Hidroponik juga memiliki kelebihan, yaitu dapat memaksimalkan produksi tanaman dengan lahan yang lebih sedikit. Penyakit lebih sedikit dan tidak bergantung pada cuaca. Karena dengan hidroponik, berbagai jenis dan macam komoditas hortikultura dapat dengan mudah dan praktis untuk dibudidayakan tergantung jenis sistem yang digunakan. Salah satunya yaitu menggunakan sistem Fertigasi dan sistem DRFT (*Dynamic Root Floating Technique*).

Sistem fertigasi sendiri merupakan salah satu metode dalam sistem hidroponik yang dimana pengairan dan pemupukan diberikan secara bersamaan melalui sistem irigasi tetes. Sistem ini menggunakan media substrat. Di PT. Lentera Agropedia Nusantara sendiri menggunakan media tanam cocopeat yang terbuat dari serabut kelapa yang bersifat ringan, berpori, dan mampu menyimpan air dengan baik.

Sedangkan sistem DRFT (*Dynamic Root Floating Technique*) merupakan sistem hidroponik yang dimana dalam budidayanya menggunakan media air. Pada sistem ini tanaman tumbuh dengan akar yang terendam air yang mengandung larutan

nutrisi. Pada sistem DRFT, nutrisi di ambil dari tandon yang di hisap menggunakan mesin pompa lalu di alirkan ke pipa guly dimana perakaran berada.. Nutrisi keluar melalui pipa pembuangan level output dan mengalir kembali ke tandon nutrisi melalui pipa pengembalian. Diimana nutrisi akan tersirkulasi 24 jam tanpa henti. Sehingga penggunaan air nutrisi akan lebih efisien dan kebutuhan nutrisi tanaman akan terpenuhi.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Tujuan umum di adakannya kegiatan magang antara lain:

- a. Mengajarkan siswa untuk berpikir kritis tentang perbedaan antara teknik yang mereka pelajari di lapangan dan yang mereka pelajari di kelas (teoritis). Oleh karena itu, diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan kemampuan yang tidak diperoleh di kelas.
- b. Memperdalam wawasan serta pengetahuan mahasiswa terhadap kegiatan-kegiatan yang ada di perusahaan atau industri yang layak dijadikan magang
- c. Meningkatkan keterampilan pada bidang keahliannya masing-masing agar mendapatkan cukup bekal untuk bekerja setelah lulus menjadi Ahli Madya Pertanian (A.Md.P.).

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Tujuan khusus di adakannya kegiatan magang antara lain:

- a. memperoleh wawasan dan keterampilan dalam melakukan budidaya tanaman melon hidroponik dengan menggunakan sistem Fertigasi dan DRFT
- b. menganalisis keunggulan dan kelemahan sitem Fertigasi dan sistem DRFT sebagai dasar untuk mennetukan metode budidaya yang paling efektif dan efisien

1.2.3 Manfaat Kegiatan Magang Mahasiswa

- a. Untuk Mahasiswa

Mahasiswa dapat mengetahui beberapa jenis budidaya hidroponik sistem Fertigasi, DRFT (Deep Roat Floating Technique), dan sistem NFT (Nutrien Film Technique) di PT Lentera Agropedia Nusantara.

b. Untuk Politeknik Negeri Jember

1. Mendapatkan informasi perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) yang diterapkan di industri atau perusahaan untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum
2. Adanya MoU antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Lentera Agropedia Nusantara yang lebih intensif pada kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.

c. Untuk Perusahaan

1. Mendapatkan dukungan dan kerja sama yang baik dalam mencapai visi dan misi di PT Lentera Agropedia Nusantara

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Lentera Agropedia Nusantara yang berlokasi di Padukuhan Pripih, Kelurahan Hargomulyo, Kecamatan kokap, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kegiatan magang dilaksanakan selama empat bulan yang dimulai pada tanggal 01 Februari 2025 sampai dengan 01 Juni 2025. Jadwal kerja menyesuaikan dengan SOP perusahaan, yaitu dimulai pada pukul 08.00 – 15.00 untuk hari senin sampai Jum’at dan pukul 08.00 – 12.00 untuk hari Sabtu. Dengan jadwal libur yaitu hari Minggu dan hari-hari besar / cuti bersama.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang di PT Lentera Agropedia Nusantara dilakukan dengan pendekatan observasi partisipatif, yaitu peserta magang terlibat secara langsung dalam berbagai kegiatan operasional. Mahasiswa turut serta mulai dari proses sterilisasi greenhouse, persiapan media tanam, penyemaian, penanaman,

perawatan, hingga panen. Pelaksanaan magang mencakup serangkaian aktivitas di lapangan yang memungkinkan mahasiswa untuk memahami serta mempraktikkan secara langsung seluruh kegiatan yang dilaksanakan di PT Lentera Agropedia Nusantara.

1.4.1 Kegiatan Lapang Secara Langsung

Mahasiswa melaksanakan serangkaian kegiatan di lapangan guna memperoleh pemahaman dan pengalaman langsung terhadap aktivitas operasional yang berlangsung di PT Lentera Agropedia Nusantara.

1.4.2 Observasi Lapang

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap kegiatan yang berlangsung di PT Lentera Agropedia Nusantara. Adapun kegiatan yang diamati meliputi budidaya hidroponik sayuran dan melon.

1.4.3 Diskusi dan Wawancara

Mahasiswa melakukan diskusi dengan pembimbing lapang serta mewawancarai karyawan terkait. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh penjelasan dan pemahaman mengenai aktivitas yang dilaksanakan, serta mendapatkan informasi dari pihak perusahaan terkait hal-hal yang perlu diketahui dan dibutuhkan.

1.4.4 Partisipasi Aktif

Mahasiswa mengikuti kegiatan magang yang sejalan dengan aktivitas operasional yang dilaksanakan di PT Lentera Agropedia Nusantara.

1.4.5 Sumber Data

Data yang tidak diperoleh secara langsung dari perusahaan dapat diperoleh melalui referensi lain, seperti buku, jurnal ilmiah, dan sumber informasi yang relevan dengan kegiatan magang.