

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember (Polije) adalah salah satu perguruan tinggi vokasi di Indonesia yang fokus pada pendidikan berbasis keterampilan dan keahlian praktis. Berdiri di Jember, Jawa Timur, Politeknik Negeri Jember bertujuan mencetak tenaga kerja profesional yang siap bersaing di dunia industri serta mampu berwirausaha. Pendidikan yang diberikan di Polije dirancang untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja dan para pemangku kepentingan. Lulusan diharapkan tidak hanya memiliki kompetensi yang sesuai standar industri, tetapi juga mandiri dalam berkarya dan berinovasi berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS). Pembelajaran di Polije lebih menekankan pada praktik dibandingkan teori, dengan pendekatan *hands-on training* di laboratorium, bengkel, serta lapangan. Selain itu, mahasiswa diwajibkan mengikuti program magang untuk memperkuat keterampilan mereka di dunia kerja yang sebenarnya.

Politeknik Negeri Jember mewajibkan mahasiswa di semua jenjang pendidikannya untuk mengikuti program magang selama satu semester penuh. Magang ini merupakan simulasi kerja yang dilaksanakan di perusahaan, di mana mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan di kampus ke dunia kerja nyata. Program ini menjadi bagian penting dari pendidikan profesional, yang menggabungkan teori dengan praktik di lapangan. Bagi mahasiswa Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, magang merupakan syarat wajib kelulusan, dengan jadwal pelaksanaan selama sekitar empat bulan, mulai dari Agustus hingga November 2024. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman langsung dan mahasiswa dapat menguasai seluruh aspek operasional yang ada di Kebun The Farmhill, PT Kebun Bumi Lestari Solo.

Melon (*Cucumis melo L.*) adalah buah yang kaya akan air dan nutrisi, seperti vitamin A, C, dan serat, yang sangat diminati karena rasanya yang manis dan segar. Buah melon merupakan salah satu buah tropis yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi produk buah unggulan melalui program pemuliaan tanaman (Nugrahaini, 2024). Budidaya hidroponik, melon menjadi salah satu tanaman yang cukup populer karena sistem ini memungkinkan kontrol yang lebih baik terhadap kondisi pertumbuhan, seperti pH dan nutrisi yang dibutuhkan. Pada budidaya melon hidroponik, tanaman melon ditanam menggunakan media tanam non- tanah, seperti *cocopeat* atau arang sekam, dengan suplai air yang mengandung larutan nutrisi yang disesuaikan dengan fase pertumbuhannya. Sistem hidroponik memberi keuntungan dalam mengendalikan faktor-faktor pertumbuhan tanaman, seperti nutrisi dan pH, yang sering kali sulit dipenuhi dalam budidaya konvensional (Hermawan, 2021). Hal ini menjadikan melon hidroponik pilihan yang menarik bagi petani yang ingin mengoptimalkan hasil panen dengan memanfaatkan teknologi pertanian modern.

The Farmhill merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertanian modern yang berfokus pada pengelolaan sistem hidroponik. Perusahaan ini memiliki visi untuk menyediakan produk pertanian berkualitas tinggi, sehat, dan ramah lingkungan guna memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang. Dalam mendukung visi tersebut, The Farmhill mengaplikasikan teknologi pertanian terkini, seperti sistem *Dutch bucket*, Irigasi tetes, dan DRFT (*Dynamic Root Floating Technique*), yang memberikan efisiensi tinggi dalam proses produksi. Sebagai tempat magang, The Farmhill memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempelajari berbagai aspek pertanian modern, termasuk pengelolaan instalasi hidroponik, perawatan tanaman, serta manajemen fasilitas pertanian. Program magang ini dirancang untuk membekali peserta dengan pengalaman praktis dan wawasan mendalam tentang industri pertanian berbasis teknologi.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari kegiatan magang antara lain :

- a. Memahami teknologi hidroponik termasuk pengoperasian dan pemeliharaan sistem hidroponik di PT. Kebun Bumi Lestari
- b. Memperdalam wawasan tentang produksi pertanian yang berkualitas tinggi, khususnya dalam menghasilkan melon yang memenuhi standar mutu pasar melalui metode budidaya modern.
- c. Menghubungkan teori dengan praktik lapangan, sehingga mahasiswa dapat membandingkan dan memahami penerapan teori akademis dengan tantangan nyata dalam budidaya tanaman secara hidroponik.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

- a. Mengamati penanaman buah dan sayuran dalam skala besar di PT Kebun Bumi Lestari, Solo.
- b. Mengamati prosedur perawatan tanaman hidroponik.
- c. Mengamati perawatan dan perbaikan alat mesin hidroponik.

### 1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari kegiatan magang antara lain :

- a. Mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis dalam penerapan teknologi hidroponik melon serta meningkatkan keterampilan teknis di bidang pertanian modern.
- b. Mahasiswa dapat mempelajari dan memahami seluruh proses budidaya melon secara hidroponik, mulai dari pembibitan, pemeliharaan, hingga panen di PT Kebun Bumi Lestari.
- c. Mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam praktik budidaya tanaman melon secara hidroponik di lapangan.

### **1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja**

#### 1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilakukan di PT Kebun Bumi Lestari yang terletak di Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah. Sebelum melaksanakan kegiatan magang, diadakan beberapa persiapan yang mencakup pembekalan materi dan pengarahan dari dosen pembimbing, dosen penanggung jawab, Koordinator Program Studi Keteknikan Pertanian, serta Ketua Jurusan Teknologi Pertanian di Politeknik Negeri Jember. Persiapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa mahasiswa siap secara akademis dan praktis, sehingga dapat menjalani pengalaman magang dengan optimal dan memaksimalkan pembelajaran selama di lapangan.

#### 1.3.2 Waktu Pelaksana

Kegiatan magang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember dari Program Studi Keteknikan Pertanian yang sedang menempuh pendidikan pada semester 5. Pelaksanaan magang berlangsung dari tanggal 1 Agustus hingga 30 November 2024.

#### 1.3.3 Jadwal kerja

PT Kebun Bumi Lestari beroperasi dari hari Senin hingga hari Minggu. Setiap karyawan kebun diberi jadwal satu hari dalam seminggu untuk hari libur, dengan catatan setiap hari selalu ada karyawan yang siaga dalam satu tim. Disebabkan oleh panas yang ekstrem pada musim kemarau dan curah hujan yang tinggi pada musim penghujan, jam kerja harian di The Farmhill disesuaikan dengan musim. Tabel 1.1 dan 1.2 menunjukkan jadwal kerja kebun Farmhill, Solo.

Tabel 1. 1 Jadwal Kerja Harian Musim Kemarau

No.	Pukul	Kegiatan
1.	05.45-06.15	Apel pagi, doa, dan <i>briefing</i> tim
2.	06.15-08.30	Jam kerja
3.	08.30-09.00	Istirahat
4.	09.00-10.30	Jam kerja
5.	10.30-14.00	Istirahat
6.	14.00-17.30	Jam kerja

Tabel 1. 2 Jadwal Kerja Harian Musim Penghujan

No.	Pukul	Kegiatan
1.	06.45-07.00	Apel pagi, Doa, dan <i>Briefing</i> tim
2.	07.00-09.00	Jam kerja
3.	09.00-09.30	Istirahat
4.	09.30-11.30	Jam kerja
5.	11.30-13.30	Istirahat
6.	13.30-16.30	Jam kerja

#### 1.4 Metode Pelaksanaan

Beberapa metode digunakan untuk melaksanakan kegiatan magang, termasuk observasi, penerapan kerja, dokumentasi, studi pustaka, dan penyusunan laporan.

##### 1.4.1 Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung tindakan dan kegiatan yang dilakukan di PT Kebun Bumi Lestari di kebun The Farmhill. Ini mencakup pekerjaan pekerja di lapangan dalam menjaga alat, perawatan lahan, pembibitan, pemeliharaan tanaman, pemanenan dan penggunaan teknologi pertanian saat ini.

##### 1.4.2 Penerapan Kerja

Penerapan kerja adalah proses langsung melakukan tugas atau aktivitas di PT Kebun Bumi Lestari kebun The Farmhill sesuai dengan teori atau instruksi yang telah dipelajari, bertujuan untuk memperoleh pengalaman praktis dan pemahaman yang lebih mendalam.

##### 1.4.3 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk menyediakan dokumen sebagai bukti yang akurat, mencari sumber data sekunder dan data pendukung, dengan menggunakan

ponsel sebagai bukti konkret hasil magang, serta berfungsi sebagai media pendukung dalam penyusunan laporan.

#### 1.4.4 Studi Pustaka

Studi pustaka mencakup pencatatan hasil penerapan kerja dan evaluasi tiap tahap untuk membandingkan teori dan praktik, untuk membandingkan antara teori dan praktik. Tujuannya adalah agar penulis memahami perbedaan yang ada. Selain itu, studi pustaka juga mencakup pencarian informasi mengenai teknik-teknik serta kosakata baru yang ditemukan selama pelaksanaan kegiatan magang.

#### 1.4.5 Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan yaitu pelaporan terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama magang di PT. Lebum Bumi Lestasi The Farmhill, Solo.