

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi di Jawa Timur yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dengan tujuan untuk mencetak mahasiswa yang berkualitas, kompeten dan berdaya saing di bidangnya sehingga mampu mengembangkan ilmu pengetahuan, menerapkan teknologi dan berkontribusi dalam pembangunan bangsa. Pendidikan vokasi merupakan program pendidikan yang berorientasi pada proses belajar mengajar pada tingkat kompetensi serta mampu menerapkan dan mengembangkan standar kompetensi tertentu. Politeknik Negeri Jember merupakan lembaga yang melaksanakan 60% kegiatan praktek dan 40% kegiatan teori, sehingga lulusan Politeknik Negeri Jember siap kerja sesuai bidang ilmunya.

Sistem pendidikan yang diberikan didasarkan pada peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusan mudah beradaptasi dan mampu mengembangkan diri mengikuti perubahan lingkungan. Lulusan Politeknik diharapkan dapat memasuki dunia industri dan mampu memberdayakan potensi daerah untuk menjadi wirausaha mandiri. Dalam rangka meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang handal, guna mewujudkan masyarakat Indonesia yang memiliki kualitas, Politeknik Negeri Jember dituntut merealisasikan program pendidikan yang berkualitas, memenuhi kebutuhan pembangunan, dan mempunyai manajemen sistem yang baik untuk mencapai efisiensi yang tinggi.

Salah satu kegiatan yang disebutkan adalah kegiatan Magang yang berlangsung selama empat bulan dan deprogram khusus untuk mahasiswa semester enam (6). Kegiatan ini merupakan syarat mutlak kelulusan yang harus diikuti oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember. Magang memberikan banyak efek positif terhadap masa depan mahasiswa, melalui Magang akan semakin membantu mengasah keahlian dan kemampuan mahasiswa pada bidangnya. Sehingga mahasiswa mampu mengkolaborasikan antara suatu teori yang diterima selama di Politeknik Negeri Jember dengan tindakan secara nyata melalui Magang ini.

Salah satu program studi (PS) yang terdapat di Politeknik Negeri Jember adalah program studi Produksi Tanaman Hortikultura (PTH) dengan kompetensi utama dalam hal pembibitan, budidaya, penanganan pasca panen, dan pemasaran tanaman hortikultura. Produk hortikultura terdiri dari empat jenis yaitu sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan tanaman obat. Komoditas hortikultura merupakan komoditas yang sangat prospektif untuk peningkatan pemenuhan kesehatan dan lingkungan menyebabkan permintaan produk hortikultura semakin meningkat.

Caisim merupakan komoditi sayuran berdaun dari keluarga Brassicaceae, mengandung zat gizi cukup lengkap dan memiliki nilai ekonomis yang cukup baik. Caisim termasuk sayuran daun yang layak dikembangkan, karena sangat mudah untuk dibudidayakan dan banyak kalangan yang menyukai dan memanfaatkannya (Nugraha et al., 2021). Tantangan yang dihadapi, seperti berkurangnya kualitas tanah, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, serta perubahan iklim yang tidak menentu, dapat mengancam hasil pertanian dan kesejahteraan petani. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memanfaatkan lahan organik yang lebih ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan (Siregar et al., 2025).

Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistik (2020), jumlah produksi Caisim di Indonesia pada 2015 mencapai 600.188 ton dengan area panen seluas 58.652 ha, dan tingkat produktivitas sebesar 10.23 ton/ha. Di tahun 2016, produksi Caisim meningkat menjadi 601.198 ton dengan luas panen 60.600 ha, dan produktivitas turun menjadi 9.92 ton/ha. Pada 2017, total produksi Caisim menjadi 627.598 ton dengan luas panen seluas 61.133 ha dan produktivitas naik menjadi 10.27 ton/ha. Selanjutnya, di tahun 2018, produksi Caisim mencapai 635.982 ton dengan area panen 61.047 ha dan produktivitas meningkat menjadi 10.42 ton/ha. Pada tahun 2019, produksi Caisim tercatat sebesar 652.723 ton (Rahayu et al., 2023).

Dalam pembudidayaan tanaman caisim, salah satu kendala utama yang menjadi penghambat produksi baik secara kualitas maupun kuantitas, adalah adanya serangan organisme pengganggu tanaman, terutama hama ulat grayak. Ulat grayak merupakan salah satu jenis hama yang mengonsumsi daun, yang dapat

menyebabkan penurunan hasil tanaman sawi caisim. Kerusakan yang ditimbulkan oleh hama ini umumnya terjadi pada daun, dengan variasi jenis dan tingkat kerusakan yang berbeda, sepertinya beberapa aktif di malam hari, sementara sebagian besar berperilaku sebagai polifagus dan umumnya ulat ini muncul secara sporadis serta musiman, sedangkan beberapa di antaranya dapat menyerang dalam periode yang lama. Kehadiran ulat grayak yang menyerang dapat menyebabkan kerusakan pada daun, sehingga menyebabkan lubang dan sobek pada tanaman (Exta et al., 2021). Serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat diatasi dengan melakukan pencegahan sebelum terjadi serangan hama. Pada umumnya, petani melakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida sintetis (kimia) dengan asumsi bahwa pestisida sintetis lebih efektif untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman. Padahal jika dikaji lebih dalam penggunaan pestisida kimia mempunyai dampak negatif bagi kehidupan baik tanaman, hewan, maupun manusia. Hal ini karena pestisida sintetis (kimia) dapat menimbulkan dampak residu dan mengakibatkan terjadinya pencemaran pada tanah, air dan udara.

pada hal tersebut maka salah satu solusi yang ditempuh adalah dengan penggunaan pestisida nabati yang sifatnya ramah terhadap lingkungan. Selain itu penggunaan pestisida nabati dinilai sangat ekonomis karena bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida nabati mudah diperoleh dan biaya yang dibutuhkan relatif murah, sehingga petani dapat menekan biaya produksi. Mengacu hal tersebut maka diusahakan untuk melakukan pengendalian terhadap organisme pengganggu tanaman pada tanaman sawi, yaitu dengan penyemprotan menggunakan ekstrak daun sirsak. Karena daun sirsak mengandung senyawa acetogin, antara lain asimisin, bulatacin dan squamosin yang pada konsentrasi tinggi senyawa acetogin mempunyai keistimewaan sebagai antifeedent, sehingga hama tidak lagi memakan bagian tanaman yang disukainya (Jannah, 2010)

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Khusus Kegiatan Magang

Tujuan khusus kegiatan magang adalah:

1. Memperoleh keterampilan dalam budidaya tanaman secara organik baik dari pengolahan lahan hingga penanganan pasca panen.
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan teori dan praktik di dunia kerja.
3. Mahasiswa dapat mempelajari budidaya tanaman caisim secara organik
4. Mahasiswa dapat mempelajari cara pembuatan dan pengaplikasian pestisida nabati pada tanaman caisim.

1.2.2 Manfaat Kegiatan Magang

Manfaat Kegiatan Magang adalah:

1. Manfaat bagi mahasiswa adalah mampu memahami dan melakukan budidaya tanaman secara organik dengan baik.
2. Mahasiswa mampu memahami dan melakukan penanganan pasca panen tanaman sayur organik.
3. Manfaat bagi instansi adalah untuk membuka peluang kerja sama yang lebih intensif pada kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi.
4. Manfaat untuk lokasi Magang adalah untuk mendapat alternatif solusi permasalahan yang ada dilapang.

1.3 Lokasi Magang Dan Jadwal Kerja

Kegiatan Magang dilaksanakan di Tani Organik Merapi yang berada di jalan. Tegalsari, Sembungan, Wukirsari, Kec. Cangkringan, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (55583). Dengan luas lahan 1Ha, luas bedengan tanaman caisim 5M2, dan jumlah pekerja 3 orang. Kegiatan Magang dilaksanakan mulai tanggal 5 Februari 2026 sampai dengan 5 Juni 2026. Jam kerja dimulai pada pukul 08.00 – 16.00 WIB yang berlangsung mulai dari hari Senin sampai dengan hari Jum'at dengan waktu libur dihari Sabtu dan Minggu.

1.4 Metode Pelaksanaan

Adapun beberapa metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan Magang diantaranya sebagai berikut:

1.4.1 Orientasi

Metode ini merupakan tahap awal pertemuan dengan pembimbing lapang di tempat Magang. Metode ini dimulai dengan mahasiswa dikumpulkan dan melakukan pengenalan tugas-tugas secara umum kegiatan.

1.4.2 Observasi Lapang

Metode ini merupakan metode pengamatan yang dilakukan secara langsung untuk mengumpulkan data mengenai keadaan yang terjadi di lahan secara umum. Metode ini diharapkan mahasiswa paham tentang kondisi yang terjadi di lapang dan mampu mengumpulkan serta mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di lapang.

1.4.3 Partisipasi Aktif

Partisipasi aktif dilakukan secara langsung sesuai dengan kegiatan yang sedang berlangsung. Partisipasi aktif ini dilakukan sesuai dengan pengarahan yang ditugaskan oleh atasan ataupun pembimbing lapang.

1.4.4 Penulisan Laporan

Setelah kegiatan Magang diselesaikan mahasiswa diwajibkan menuliskan laporan hasil akhir Magang di Lapang yang akan dikumpulkan diakhir kegiatan Magang

1.4.5 Wawancara

Metode dengan bertanya dan menjawab secara langsung, baik dalam bentuk formal. Maupun non formal, atau berdiskusi tanpa sengaja bertanya kepada narasumber yang memiliki informasi akurat, terpercaya, dan sesuai dengan data di lapangan.

1.4.6 Dokumen

Dokumentasi dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen dengan bukti mencari sumber data sekunder dan data pendukung yang akurat. menggunakan kamera atau handphone sebagai bukti hasil magang, juga sebagai media pendukung dalam pengerjaan laporan.

1.4.7 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencatat semua hasil yang diperoleh pada saat itu. melakukan kerja dan mengevaluasi setiap tahap-tahapnya. Sudah dilakukan, agar mendapatkan perbandingan antara teori dan praktik. Hal ini disiapkan agar penulis memahami perbedaan yang sudah ada. terjadi. Selain itu, penelitian pustaka juga dilakukan untuk mencari informasi tentang. Teknik-teknik baru yang diperoleh selama melakukan kegiatan magang. Tujuan dari studi pustaka ini bertujuan untuk mendapatkan referensi dalam pembuatan. laporan magang serta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul selama melakukan kegiatan praktik.