

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semangka (*Citrullus lanatus*) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia. Tanaman yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae* ini dibudidayakan secara luas di berbagai wilayah karena permintaan konsumsinya yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk serta perubahan pola konsumsi masyarakat. Berdasarkan data Statistik Hortikultura Indonesia (Kementerian Pertanian, 2024), produksi semangka di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 408.115 ton, meningkat sebesar 10,96% dibandingkan tahun 2022 sebesar 367.816 ton, dengan Jawa Timur sebagai provinsi penghasil terbesar secara nasional.

Peningkatan produksi semangka sangat dipengaruhi oleh ketersediaan benih bermutu tinggi sebagai salah satu sarana produksi utama. Benih unggul yang memiliki daya kecambah tinggi, kemurnian genetik yang terjaga, serta ketahanan terhadap hama dan penyakit menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan budidaya. Oleh karena itu, proses produksi benih perlu dilakukan secara tepat, terstandar, dan sesuai dengan persyaratan mutu benih yang berlaku.

Salah satu kendala utama dalam budidaya semangka adalah serangan penyakit tular tanah, khususnya yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*. Patogen tersebut dapat menyebabkan penurunan produktivitas secara signifikan, bahkan mengakibatkan kematian tanaman sebelum memasuki fase produksi (Daryono et al., 2017). Permasalahan ini menjadi tantangan dalam upaya peningkatan hasil dan kualitas produksi semangka.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, teknik grafting atau penyambungan tanaman berkembang sebagai salah satu inovasi teknologi dalam budidaya semangka modern. Grafting merupakan teknik menggabungkan batang atas (*scion*) yang berasal dari varietas unggul dengan batang bawah (*rootstock*) yang memiliki sistem perakaran kuat serta ketahanan terhadap penyakit tular tanah, seperti labu botol (*Lagenaria siceraria*). Melalui teknik ini, tanaman semangka

dapat memperoleh ketahanan dari batang bawah tanpa menghilangkan sifat unggul yang dimiliki oleh batang atas (Lee et al., 2010).

Meskipun teknik grafting telah banyak diterapkan, pelaksanaannya dalam skala industri perbenihan memerlukan pemahaman yang lebih mendalam, khususnya terkait tahapan teknis, tingkat keberhasilan penyambungan, serta penerapannya dalam sistem produksi benih. Oleh karena itu, pengamatan langsung di lingkungan industri menjadi penting untuk memperoleh gambaran nyata mengenai implementasi teknik tersebut.

PT BISI International Tbk merupakan salah satu perusahaan benih terkemuka di Indonesia yang bergerak dalam bidang penelitian, pengembangan, dan produksi benih tanaman pangan serta hortikultura. Melalui divisi *Horticulture Crop Research and Development* (HCRD) yang berlokasi di Farm Karangploso, Kabupaten Malang, perusahaan ini secara aktif menerapkan teknik grafting dalam kegiatan produksi dan pengujian varietas semangka unggul. Kegiatan magang yang dilaksanakan selama empat bulan memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengamati, mempelajari, serta terlibat secara langsung dalam seluruh tahapan pelaksanaan grafting semangka di lingkungan industri perbenihan

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari Magang Kerja Industri (MKI) adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan wawasan pengetahuan, pengalaman dan kompetensi Mahasiswa di bidang pemuliaan dan perbenihan tanaman.
- 2) Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mendapatkan keterampilan dan pengalaman kerja di sektor pertanian sesuai pendidikan yang ditempuh
- 3) Memperoleh pelatihan kerja di lingkungan industri untuk meningkatkan pengetahuan serta membentuk sikap dan keterampilan kerja
- 4) Sebagai pembelajaran di luar kelas perkuliahan dengan pengenalan industri bagi mahasiswa dalam membentuk profesionalisme diri.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari Magang Kerja Industri (MKI) adalah sebagai berikut:

- 1) Mempelajari proses produksi benih tanaman, khususnya semangka, mulai dari perencanaan hingga pascapanen.
- 2) Mempelajari dan memahami teknik grafting pada tanaman semangka serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan grafting.
- 3) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui pengamatan dan penyusunan laporan kegiatan magang.
- 4) Menghubungkan teori yang telah diperoleh di bangku perkuliahan dengan praktik nyata di lapangan.
- 5) Mahasiswa mendapatkan bekal tentang sistem, sikap, dan perilaku dalam budaya kerja di dunia usaha / industri.

1.2.3 Manfaat

- 1) Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan rangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- 2) Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuan sehingga kepercayaan dan kematangan dirinya semakin meningkat.
- 3) Mahasiswa terlatih untuk berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan yang sudah dilakukan.

1.3 Lokasi dan Waktu

Magang Kerja Industri dilaksanakan di PT BISI International Tbk Farm Karangploso yang berlokasi di Jalan Raya Ngijo, Kedawung, Desa Ngijo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Kegiatan magang dilaksanakan pada tanggal 02 Februari 2026 sampai dengan 02 Juni 2026, dengan waktu kerja setiap hari Senin–Sabtu pukul 06.30–15.30 WIB. Farm Karangploso

terletak pada koordinat $7^{\circ}54'22.6''$ *LS*; $112^{\circ}36'49.1''$ *BT* dengan ketinggian ± 525 mdpl.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) adalah sebagai berikut:

1. Praktik Langsung

Mahasiswa melaksanakan kegiatan praktik di lapangan dengan menerapkan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, baik di lapangan maupun di laboratorium, dengan bimbingan dari pembimbing lapang.

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan melalui tanya jawab dengan pembimbing lapang, staf, maupun tenaga kerja terkait untuk memperoleh informasi yang mendukung kegiatan magang.

3. Studi Pustaka

Mahasiswa mengumpulkan dan mempelajari informasi dari berbagai sumber literatur, seperti jurnal ilmiah, dokumen perusahaan, dan referensi pendukung lainnya.

4. Penyusunan Laporan

Mahasiswa menyusun laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan magang yang telah dilaksanakan.