

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan institusi pendidikan vokasi terkemuka di Indonesia yang berperan penting dalam menyiapkan lulusan berkualitas dan berkompetensi sesuai kebutuhan industri. Salah satu upaya untuk mencapai tujuan ini adalah melalui program magang di perusahaan atau industri, khususnya di sektor benih. Magang menjadi jembatan antara teori yang diperoleh di perkuliahan dan keterampilan praktis yang dibutuhkan di dunia kerja, serta memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi dan industri (Azizah dkk., 2021). Kegiatan magang dirancang secara sistematis agar mahasiswa dapat memperoleh pengalaman langsung di lingkungan kerja nyata, sehingga mereka mampu mengembangkan keahlian dan kesiapan kerja yang relevan dengan tuntutan industri. Selama magang di industri benih, mahasiswa belajar tentang proses produksi hingga pengujian mutu benih dengan mengikuti standar operasional yang berlaku, sehingga kompetensi profesional mereka semakin terasah. PT East West Seed Indonesia merupakan salah satu perusahaan benih hortikultura terkemuka yang dapat menjadi tempat magang strategis untuk mendukung pengembangan keterampilan dan pengetahuan mahasiswa di bidang industri benih. Dengan demikian, program magang di industri benih tidak hanya meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa, tetapi juga memperkuat sinergi antara pendidikan vokasi dan kebutuhan industri secara nyata.

PT East West Seed Indonesia (EWINDO) adalah salah satu perusahaan benih hortikultura terkemuka di Indonesia, dengan pusat produksi utama di Purwakarta, Jawa Barat, dan jaringan kantor cabang di berbagai daerah, termasuk Jember, Jawa Timur yang berlokasi di Jalan Basuki Rachmad, Gg SMPN VIII, No. 19, Desa Muktisari, Kecamatan Tegal Besar. EWINDO memproduksi benih berkualitas tinggi melalui proses pemuliaan tanaman yang melibatkan breeder ahli, sehingga mutu benih yang dihasilkan terjamin dan dapat memenuhi kebutuhan petani. Untuk menjaga kepercayaan petani, perusahaan menerapkan sistem penjaminan mutu (*Quality Assurance*) yang ketat sebelum benih dipasarkan, karena kualitas benih sangat menentukan keberhasilan budidaya dan produktivitas pertanian.

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu komoditas utama yang diproduksi dan memiliki nilai ekonomi tinggi, serta permintaan pasar yang stabil di Indonesia. Produksi benih timun yang berkualitas sangat dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, dan teknik budidaya, salah satunya adalah proporsi bunga jantan dan betina dalam tanaman. PT EWINDO sebagai perusahaan benih terkemuka terus berupaya meningkatkan produktivitas benih timun melalui pengelolaan proporsi bunga yang optimal. Kualitas benih timun sangat dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, dan teknik budidaya, termasuk pengelolaan proporsi bunga jantan dan betina pada tanaman (Gao dkk., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa proporsi bunga jantan dan betina dapat dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi dan perlakuan polinasi, yang pada akhirnya berdampak pada jumlah dan mutu benih yang dihasilkan (Gao dkk., 2019).

Proporsi bunga jantan dan betina pada tanaman timun sangat memengaruhi efisiensi penyerbukan dan pembentukan buah, sehingga berdampak langsung pada produksi benih. Karena timun memiliki bunga jantan dan betina yang terpisah, keseimbangan antara keduanya menjadi kunci untuk memaksimalkan pembuahan dan hasil benih (Luo dkk., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa manipulasi proporsi bunga, misalnya dengan penggunaan zat pengatur tumbuh atau pengelolaan nutrisi, dapat meningkatkan jumlah bunga betina dan hasil benih secara signifikan, bahkan hingga 20% (Gao dkk., 2019). Namun, rasio optimal antara bunga jantan dan betina untuk varietas timun yang dikembangkan di Indonesia, khususnya oleh PT East West Seed Indonesia, masih belum banyak diketahui. Selain faktor genetik, lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya juga berperan penting dalam menentukan proporsi bunga dan keberhasilan produksi benih. Misalnya, paparan cahaya biru atau perlakuan hormon tertentu dapat meningkatkan jumlah bunga betina dan mempercepat waktu berbunga (Song dkk., 2018). Pengelolaan proporsi bunga yang optimal menjadi salah satu strategi penting bagi EWINDO untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas benih timun. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut sangat diperlukan untuk memahami interaksi antara proporsi bunga dan faktor lingkungan dalam konteks agroklimat Indonesia,

agar produksi benih timun dapat dioptimalkan sesuai kebutuhan industri benih nasional

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari kegiatan magang yaitu:

- a. Mengetahui serangkaian proses produksi benih hingga pengujian mutu benih dan penjaminan mutu benih di PT East West Seed Indonesia
- b. Memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja sesuai dengan bidang keahlian serta pengaplikasian pada produksi benih.
- c. Melatih mahasiswa untuk adaptif dan terus mengikuti perkembangan ilmu teknologi di dunia kerja.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari kegiatan magang yaitu:

- a. Memahami tahapan produksi benih mentimun mulai dari proses di lapangan hingga pengujian di laboratorium.
- b. Menganalisis pengaruh perbandingan bunga jantan dan betina terhadap hasil produksi benih mentimun (*Cucumis sativus* L.) di PT East West Seed Indonesia.
- c. Menentukan rasio bunga jantan dan betina yang paling optimal untuk memaksimalkan hasil produksi benih mentimun (*Cucumis sativus* L.) di PT East West Seed Indonesia.

1.2.3 Manfaat Magang

- a. Mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata di dunia industri serta aplikasi keilmuan di kuliah dan di dunia kerja.
- b. Melatih mahasiswa untuk berpikir kritis dan terampil dalam menyelesaikan problem solving di industri.
- c. Terbentuknya hubungan kerja sama yang baik antara perusahaan dan perguruan tinggi, guna melatih dan meningkatkan skill dan softskill mahasiswa melalui Kegiatan Magang.

1.3 Lokasi dan Waktu

Program magang ini dilaksanakan selama sekitar empat bulan, mulai dari 3 Februari hingga 3 Juni 2025 dan berlokasi di lahan petani mitra Sumber Lanas Timur, Desa Harjomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, serta di PT East West Seed Indonesia, Jalan Basuki Rachmad, Gg SMPN VIII, No. 19, Kecamatan Tegal Besar, Jember, Jawa Timur. Penetapan lokasi magang di lingkungan pertanian dan industri benih bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam proses produksi dan pengujian mutu benih, sehingga mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan teoritis dengan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang dilaksanakan selama Magang di PT East West Seed Indonesia adalah sebagai berikut:

1.4.1 Praktik Lapang

Mahasiswa menerapkan teori yang didapat di kampus dengan langsung mempraktikkannya di lahan petani mitra PT East West Seed Indonesia sesuai arahan pembimbing lapang, berpartisipasi aktif dalam seluruh tahapan produksi mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, polinasi, hingga panen, serta didampingi secara langsung untuk memastikan keterampilan dan pemahaman lapangan berkembang secara optimal.

1.4.2 Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dan spesifik dari responden, seperti petani, pekerja lapang, staf, dan karyawan, terutama terkait aspek-aspek perusahaan, alur kerja, serta kegiatan di lapangan yang belum sepenuhnya dipahami oleh mahasiswa. Metode ini dapat membuat mahasiswa untuk mengklarifikasi hal-hal yang masih kurang jelas dan mendapatkan pemahaman langsung dari pelaku utama di bidang produksi benih, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih akurat dan kontekstual.

1.4.3 Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati, mencatat, dan memahami setiap tahapan dalam proses pengujian mutu benih sesuai standar perusahaan, termasuk pengoperasian alat dan pelaksanaan prosedur kerja pengujian. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa untuk memperoleh gambaran langsung mengenai penggunaan alat dan prosedur kerja yang tepat sangat penting untuk menjamin akurasi dan efisiensi dalam proses pengujian mutu benih

1.4.4 Studi Pustaka

Studi pustaka berfungsi sebagai sumber pembandingan dalam pengolahan data, dengan tujuan memperoleh data sekunder yang mendukung data primer hasil pengamatan lapangan. Proses ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis informasi teoritis dari berbagai sumber yang relevan, seperti artikel ilmiah, buku, serta laporan dari instansi terkait atau sumber lain yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Studi pustaka sangat penting untuk memperkuat landasan teori, memperluas wawasan, dan memberikan konteks ilmiah terhadap data yang diperoleh di lapangan, khususnya dalam produksi dan pengujian mutu benih.