

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Jawa Timur yang menggunakan sistem pendidikan vokasional dengan tujuan untuk menyiapkan mahasiswa yang berkualitas, kompeten, dan berdaya saing pada bidangnya. Pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan oleh industri. Salah satu langkah konkrit dalam menerapkan pendidikan vokasional adalah melalui program Magang.

Magang merupakan salah satu bentuk implementasi secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan diperkuliahan dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung di dunia kerja yang bekerjasama dengan perusahaan untuk mencapai tingkat keahlian tertentu. Magang merupakan salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar S.Tr.P di pendidikan Sarjana Terapan Teknik Produksi Benih, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember. Kegiatan magang ini diharapkan mahasiswa memperoleh keterampilan yang meliputi: keterampilan fisik, intelektual, sosial, dan manajerial. Dalam kegiatan magang, mahasiswa dipersiapkan mengerjakan serangkaian tugas di tempat kerja untuk menunjang keterampilan akademis. Magang dilaksanakan kurang lebih selama 4 bulan di perusahaan PT. Bayer Crop Science Indonesia yang beralamatkan di Jl. Juwiring Pedan, Sawah, Kec. Juwiring, Kab. Klaten, Jawa Tengah 57472. PT Bayer Indonesia merupakan Pusat Riset Pertanian Terbesar Se-Asia Tenggara berlokasi di Jalan Raya Juwiring – Pedan, tepatnya Desa Kwarasan, Kecamatan Juwiring, Klaten. Bayer adalah perusahaan global dengan kompetensi di bidang *Life Science* terkait kesehatan dan pertanian salah satunya adalah mengembangkan benih yang unggul seperti jagung. Produk serta layanan Bayer dirancang untuk memberikan manfaat ser

meningkatkan kualitas hidup manusia. Group Bayer bertujuan untuk menciptakan nilai melalui inovasi, pertumbuhan dan daya penghasilan tinggi. Sebagai korporasi, Bayer memegang teguh prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan serta tanggung jawab sosial dan etika. Magang ini bermaksud, dapat memperoleh pemahaman mendalam tentang proses benih mulai dari budidaya hingga penanganan pasca panen dengan pengembangan benih yang ditunjang oleh mesin prosesing benih terbaik menggunakan fasilitas laboratorium yang dapat menunjang ilmu teknik pengembangan benih yang maksimal dan mengembangkan ilmu yang sudah didapatkan selama kuliah untuk kegiatan magang, sesuai dengan Program Studi kami yaitu Teknik Produksi Benih. Adapun tempat magang yang dipilih adalah Bayer JUARA (*Juwiring Agriculture Research & Academy*) yang berlokasi di Kecamatan Juwiring, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah.

Bayer JUARA merupakan perusahaan research dan academy yang bergerak dalam bidang pertanian. Untuk saat ini Bayer JUARA berfokus pada research pembiakan atau pembibitan benih jagung (divisi *Breeding Nursery*) dan pestisida (divisi *field solutions*). Hal tersebut menjadi alasan pemilihan Bayer JUARA sebagai tempat magang karena kegiatan perusahaan sesuai dengan ilmu yang didapat saat perkuliahan seperti Produksi Benih, Budidaya Tanaman Pangan, Budidaya, Kultur Jaringan dan Pengendalian Hama dan Penyakit. Untuk kegiatan magang akan berfokus pada divisi *Breeding Nursery* yang saat ini sedang fokus dalam pembentukan atau pembibitan produksi benih jagung.

Breeding Nursery merupakan divisi yang memulai tahap awal dalam perbanyakan tanaman dari perakitan benih inbred sampai menjadi benih hybrid. Dalam prosesnya, divisi ini terbagi menjadi tiga sub-divisi yakni *seed operation and planing*, *field testing*, dan produk *development*. *Seed operation and planing* merupakan kegiatan pembentukan produksi benih mulai dari persediaan benih sampai penanganan pasca panen. *Field testing* adalah tim yang mendapatkan benih untuk melakukan pengujian benih di lokasi yang sudah ditentukan. Sedangkan produk *development* adalah tim yang merekap hasil *field testing* untuk dirakit dan diberikan kepada tim *Breeding Nursery*.

Salah satu kegiatan yang dilakukan di divisi *breeding* adalah trial OBS (*Observation Trial*) yang merupakan fase awal yang menentukan untuk menyeleksi kandidat varietas potensial dari sekian banyak populasi galur yang ada. Melalui trial ini, pemulia dapat mengamati keragaan karakter mulai dari komponen pertumbuhan, komponen hasil, hingga tingkat keseragaman (homogenitas) secara langsung di lapangan. Data yang diperoleh dari Trial Obs menjadi dasar pengambilan keputusan untuk memajukan kandidat galur ke tahap pengujian yang lebih luas. Keragaan karakter tanaman jagung merujuk pada penampilan fisik dan performa agronomi yang diamati pada genotip jagung, seperti tinggi tanaman, bentuk tongkol, dan produktivitas. Ini penting untuk evaluasi keragaman genetik dan seleksi varietas unggul dalam pemuliaan (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2010). Karakterisasi yang dilakukan adalah keragaan karakter Agromorfologi, yakni proses sistematis dalam mengamati, mencatat, dan menganalisis ciri-ciri bentuk luar (morfologis) dan agronomis (produksi tanaman). Karakterisasi agromorfologi yang dilakukan selama magang memberikan informasi penting untuk mengevaluasi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Dalam kegiatan magang ini, karakterisasi agromorfologi dilakukan dengan mengamati, karakterisasi morfologis vegetatif, morfologi generatif, dan karakterisasi khusus.

1.2 Tujuan Magang Mahasiswa

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan umum dari kegiatan meliputi:

1. Meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan manajerial terhadap aspek-aspek produksi benih diluar kegiatan perkuliahan dengan kegiatan Magang.
2. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk berpikir kritis dalam menganalisis suatu permasalahan yang ada di Perusahaan.
3. Menyiapkan bekal untuk mahasiswa sehingga lebih memahami kondisi pekerjaan nyata di lapang dan perusahaan, serta memperoleh sikap bertanggung jawab, disiplin, dan bersosialisasi di lingkungan kerja Perusahaan.

4. Memperoleh pengetahuan dan pengalaman kerja sesuai dengan bidang keahlian dan mampu menerapkan Teknik Produksi Benih.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan khusus dari kegiatan Magang meliputi:

1. Memperoleh pengetahuan teknik budidaya jagung hibrida, dari tahap persiapan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, panen, hingga pasca panen yang dapat menunjang keberhasilan produksi benih yang optimal.
2. Dapat melaksanakan Teknik Produksi Benih, dari kegiatan penanganan pasca panen, pengolahan benih, pengemasan, sampai inventory benih.
3. Mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada di perusahaan dan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut.
4. Mengetahui manajemen, struktur organisasi, dan tata niaga benih yang diterapkan di Perusahaan.

1.3 Manfaat Magang Mahasiswa

- i) Manfaat program magang bagi mahasiswa Program Studi D-IV Teknik Produksi Benih antara lain:
 1. Mahasiswa terlatih dalam pekerjaan lapang dan mengembangkan keterampilan di tempat magang magang.
 2. Mahasiswa terlatih dalam pengambilan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada ditempat magang.
 3. Mahasiswa terlatih untuk berfikir kritis terhadap permasalahan-permasalahan di lapang serta terbentuknya sebuah sikap etos kerja dalam menjalankan sebuah pekerjaan.
- ii) Manfaat bagi Program Studi D-IV Teknik Produksi Benih dalam program magang yaitu:
 1. Membuka peluang kerja sama yang lebih intensif dan berkelanjutan dengan mitra industri dalam lingkup kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi (Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat).
 2. Menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap kerja dengan pengalaman praktis yang relevan serta sesuai dengan standar kebutuhan industri perbenihan.

3. Memperoleh informasi serta umpan balik terkait perkembangan **IPTEKS** (Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni) terkini di lapangan sebagai bahan evaluasi untuk pemutakhiran kurikulum agar tetap relevan dengan kebutuhan pasar.

iii) Manfaat program magang bagi tempat magang/instansi antara lain:

1. Instansi dapat mengidentifikasi potensi mahasiswa sebagai calon tenaga kerja di masa depan (*talent scouting*) serta berpartisipasi aktif dalam mencetak tenaga kerja profesional yang sesuai dengan standar industri.
2. Mendapatkan ide-ide kreatif, solusi segar, serta sudut pandang baru dari mahasiswa yang dapat mendukung efisiensi kerja atau pengembangan proyek di lingkungan instansi.
3. Meningkatkan reputasi dan citra positif instansi sebagai institusi yang peduli terhadap kemajuan pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia unggul
4. Membangun dan mempererat hubungan kerja sama formal dengan institusi pendidikan, khususnya Politeknik Negeri Jember, yang dapat berlanjut pada kolaborasi di bidang riset maupun rekrutmen.

1.4 Lokasi dan Waktu

Bayer JUARA (*Juwiring Agriculture Research & Academy*) terletak di Jl. Juwiring - Pedan, Sawah, Juwiring, Kec. Juwiring, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Kondisi lingkungan di Bayer JUARA terbagi menjadi perkantoran dan lahan percobaan. Letak perusahaan berada di wilayah yang landai dan banyak lahan pertanian. Sedangkan letak bangunan kantor dan lahan percobaan bersebelahan dengan luas lahan 9 hektar yang terbagi menjadi 7 zona. Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari tanggal 9 Januari 2026 sampai tanggal 15 Mei 2026. Adapun jadwal magang di divisi breeding pada hari Senin – Jumat mulai pukul 07.00 – 15.00 WIB, sedangkan pada hari Sabtu adalah waktu opsional (masuk jika ada hal *urgent*) mulai pukul 07.00 – 11.00 WIB.

1.5 Metode Pelaksanaan

Mahasiswa melakukan kegiatan lapang secara bersama yang dibimbing oleh pembimbing lapang di Bayer JUARA. Kegiatan Magang atau Praktik Kerja Lapang (PKL) ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Observasi

Mahasiswa mengamati dan pengenalan kondisi lingkungan perusahaan di Bayer JUARA. Hal yang diobservasi pada kegiatan magang adalah memahami SOP dan peraturan perusahaan. Dilanjutkan dengan pengenalan fasilitas perusahaan serta kegunaannya, adapun pengenalan lahan percobaan yang terletak disamping lokasi perusahaan. Setelah melakukan observasi ditempat magang, dilanjutkan dengan diskusi untuk menentukan kegiatan selama magang.

2. Pelaksanaan Project

Pelaksanaan project melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan *breeding*, mulai dari manajemen inventaris hingga proses penanaman di lahan *trial*. Pada project ini saya akan fokus pada perbandingan karakter tanaman pada trial OBS, saya mengambil 14 nomor entry dimana masing-masing Row terwakilkan 2 nomor entry. Penyajian data yang akan tampilkan nantinya berupa perbandingan kuantitatif dan kualitatif serta pemeringkatan dari 14 nomor entry dari tanaman terbaik.

3. Study Pustaka

Pada metode ini, mahasiswa mengerjakan laporan kegiatan umum dan kegiatan khusus. Penulisan laporan didukung dengan studi kasus yang ada ditempat magang serta pedoman dari buku di Bayer JUARA, literatur dari artikel atau jurnal dan media lain sebagai pembanding isi laporan.