

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang digunakan sebagai bahan pokok. Tanaman jagung memiliki potensi penting dalam agribisnis dan sebagai bahan pangan pokok potensial (Latuharhary dan Saputro, 2017). Produksi jagung di Indonesia khususnya wilayah provinsi Jawa Timur belum mengalami kestabilan produktivitas yang menyebabkan penurunan produksi jagung pada tahun 2023 sebesar 1,93 kw/Ha dari tahun 2020-2022 dengan produktivitas mencapai 60,59 Kw/Ha. Faktor genetik dan faktor lingkungan berpengaruh terhadap produktivitas tanaman jagung. Arief dkk., (2010) menyatakan bahwa upaya peningkatan produktivitas jagung dilatar belakangi oleh penggunaan benih varietas unggul dan benih bermutu (genetik, fisiologis dan fisik).

Untuk meningkatkan produktivitas, upaya pemuliaan tanaman secara berkelanjutan terus dilakukan guna menghasilkan calon varietas unggul baru (VUB) yang memiliki potensi hasil tinggi, umur panen yang tepat, serta ketahanan terhadap cekaman biotik (hama dan penyakit) maupun abiotik (kekeringan, salinitas, atau pH tanah ekstrem). Namun, keberhasilan dalam fase perakitan genetik di laboratorium atau rumah kaca tidak serta-merta menjamin keberhasilan saat tanaman ditanam di lahan petani.

Salah satu kendala utama dalam pelepasan varietas baru adalah adanya interaksi genotipe dan Lingkungan. Ekspresi genetik suatu calon varietas sering kali dipengaruhi oleh keragaman kondisi lingkungan seperti jenis tanah, topografi, curah hujan, intensitas cahaya, dan profil nutrisi tanah yang berbeda di setiap lokasi. Menurut (Wahyuni dan Hendarto, 2026) bahwa keberhasilan dalam budidaya tanaman tidak hanya ditentukan oleh keunggulan genetiknya, tetapi juga oleh interaksi kompleks antara faktor genetic dan faktor lingkungan tempat tanaman tumbuh.

Uji multilokasi merupakan salah satu tahapan penting dalam pemuliaan tanaman yang bertujuan mengevaluasi performa genotipe di beberapa lokasi dan musim yang berbeda. Pengujian ini dilakukan untuk mengidentifikasi varietas yang memiliki hasil tinggi, stabil, toleran terhadap cekaman lingkungan, serta sesuai dengan kebutuhan spesifik wilayah pengembangan. Melalui uji multilokasi, pemulia dapat mengetahui adanya interaksi genotipe x lingkungan yang menyebabkan suatu varietas dapat beradaptasi luas ataupun hanya cocok pada lingkungan tertentu.

Melalui pengujian multilokasi, pemulia tidak hanya mencari varietas dengan produktivitas tertinggi, tetapi juga genotipe yang memiliki stabilitas hasil dan kemampuan adaptasi yang baik pada berbagai kondisi lingkungan. Varietas yang stabil diharapkan mampu mempertahankan hasil secara konsisten meskipun terjadi perubahan kondisi lingkungan maupun cekaman biotik dan abiotik. Dengan demikian, hasil uji multilokasi dapat menjadi dasar dalam menentukan varietas unggul yang layak dilepas dan dikembangkan pada wilayah tertentu sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha tani. Oleh karena itu, kegiatan uji lahan atau trial testing menjadi tahapan kritis yang tidak dapat diabaikan. Uji ini berfungsi untuk: stabilitas, adaptabilitas dan performa dari calon varietas baru tanaman jagung.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari pelaksanaan magang sebagai berikut:

- a. Melatih mahasiswa untuk berpikir kritis mengenai perbedaan metode dan praktik kerja sesungguhnya di lapang.
- b. Menambah wawasan mahasiswa terhadap aspek-aspek penting dalam produksi benih di lokasi magang.
- c. Menyiapkan mahasiswa sehingga lebih memahami kondisi pekerja di lapang.
- d. Memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja sesuai dengan bidang keahlian dan juga mampu menerapkan teknik produksi benih.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus pelaksanaan magang sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengetahuan tentang pengujian lahan trial pada calon varietas jagung di PT Bayer JUARA.
2. Mampu melaksanakan pengetahuan tentang pengujian lahan trial pada calon varietas jagung PT Bayer JUARA.
3. Mengetahui prinsip – prinsip pengujian lahan trial yang digunakan pada calon varietas jagung PT Bayer JUARA.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan magang sebagai berikut:

- a. Mahasiswa dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam pengujian lahan trial untuk mendapatkan calon varietas yang unggul di PT Bayer.
- b. Bagi penyelenggara magang dapat bertukar wawasan mengenai proses pengujian lahan trial dari plotting lahan, pengamatan, hingga proses panen untuk mendapatkan solusi yang terjadi selama praktik kerja lapang.
- c. Bagi Polije mendapatkan informasi dan gambaran perkembangan teknologi yang diterapkan di industri pertanian.

1.3 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan kegiatan magang kerja ini dilaksanakan di area lahan Jawa Timur dan PT. Bayer JUARA (*Juwiring Agriculture Research & Academy*) Research Center yang beralamatkan di Jl. Juwiring Pedan, Sawah, Kec. Juwiring, Kab. Klaten, Jawa Tengah 57472.. Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan, yang dimulai tanggal 9 Januari 2026 hingga 15 Mei 2026 dengan hari kerja Senin sampai Jumat dengan ketentuan jam kerja pukul 07.00-16.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan Praktik Kerja Lapang (PKL) di PT. Bayer JUARA sebagai berikut:

1. Observasi

Mahasiswa melaksanakan pengamatan secara langsung di lapangan untuk memantau dan mempelajari berbagai aktivitas yang berlangsung di Lokasi PKL.

2. Praktik Lapang

Mahasiswa melakukan kegiatan secara langsung di area lahan PT. Bayer JUARA. Sebelum dimulai kegiatan mahasiswa mendapatkan arahan langsung dari pembimbing lapang tentang mekanisme melakukan kegiatan tersebut, sehingga mahasiswa mengetahui dengan baik mekanisme dan mampu meminimalisir kesalahan saat melakukan kegiatan di Bayer JUARA.

3. Diskusi

Kegiatan diskusi dilakukan mahasiswa dengan pembimbing lapang dan staff yang ada di PT Bayer JUARA. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih banyak dan penyelesaian terkait masalah yang terjadi saat kegiatan kerja lapang. Waktu pelaksanaan diskusi tidak menentu, dilakukan diskusi apabila ada informasi baru dari pembimbing lapang dan adanya suatu hal yang perlu diselesaikan dengan diskusi bersama.

4. Dokumentasi

Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa dengan mengabdikan setiap kegiatan yang dilakukan di area lahan PT. Bayer JUARA. Hasil dokumentasi digunakan sebagai data pendukung dan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL).

5. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data dari literatur, artikel, laporan, jurnal, maupun melakukan pencarian langsung di internet yang bertujuan untuk melengkapi informasi dan pengetahuan yang sudah didapatkan sebagai penunjang dalam penyusunan laporan magang.

6. Pelaporan Praktik Kerja Lapang

Tugas akhir yang dilakukan dalam praktik kerja lapang yaitu membuat laporan akhir PKL berbentuk karya tulis yang meliputi kegiatan umum maupun kegiatan khusus yang terpilih dari kegiatan awal hingga akhir di PT Bayer JUARA.