

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu faktor menurunnya hasil produksi tanaman budidaya dapat dipengaruhi dengan kehadiran Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Keberadaan organisme pengganggu tanaman kerap merugikan petani salah satunya yaitu gulma. Menurut Kilkoda (2015) menyatakan bahwa gulma sangat mengganggu pertanaman karena akan menimbulkan persaingan untuk memperoleh unsur hara, cahaya matahari dan ruang tumbuh sehingga berdampak pada hasil tanaman yang tidak optimal dalam mendapatkan kebutuhan untuk pertumbuhannya. Penurunan hasil produksi tanaman padi dengan adanya gangguan gulma mencapai 10 hingga 15%, sedangkan 86% kehilangan hasil panen tanpa pengendalian gulma (Zarwazi *et al.*, 2016). Oleh karena itu, para petani berupaya dalam mengendalikan keberadaan gulma di lahan budidaya untuk memaksimalkan hasil produksi.

Salah satu gulma yang sering mengganggu pada lahan budidaya tanaman padi yaitu *Echinochloa crus-galli*. Pengendalian gulma *Echinochloa crus-galli* sangat penting untuk dilakukan pada area pertanaman padi sawah, sehingga tidak terjadi persaingan antara tanaman budidaya dengan gulma yang mampu menurunkan hasil produksi. Sehingga perlu dilakukan pengendalian gulma yang tepat sasaran. Pengendalian gulma *Echinochloa crus-galli* ini, kebanyakan petani dominan menggunakan herbisida sintesis. Herbisida merupakan zat kimiawi yang dapat menekan populasi atau mematikan gulma. Herbisida dapat bekerja melalui jaringan tumbuhan selain melalui penyerapan oleh akar tanaman dan mampu melalui penetrasi stomata (Talahatu & Papilaya, 2015).

PT. Petrokimia Kayaku merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang agrokimia, yang memasarkan berbagai jenis produk salah satunya adalah herbisida. Salah satu persyaratan untuk sebuah perusahaan sehingga dapat memasarkan produk yang di produksi secara legal yaitu dengan melakukan pengujian efikasi. PT. Petrokimia Kayaku yang dibantu oleh Departemen Riset dan Pengembangan dalam melakukan berbagai jenis pengujian efikasi pestisida.

Salah satu jenis pestisida milik PT. Petrokimia Kayaku yang hingga saat ini terus dilakukan pengembangan yaitu herbisida yang diperuntukkan untuk gulma *Echinochloa crus-galli*. Oleh karena itu, dilakukan pengujian efikasi herbisida terhadap gulma *Echinochloa crus-galli*.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang Program Sarjana Terapan**

Tujuan umum dari Magang Program Sarjana Terapan adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu melatih keterampilan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan.
2. Mahasiswa mampu menambah wawasan terhadap aspek - aspek di lokasi magang kerja industri diluar mata kuliah yang diajarkan ketika perkuliahan.
3. Mahasiswa mampu menyiapkan dan melatih diri dalam dunia kerja sebelum memulai pekerjaan yang sesungguhnya.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang Program Sarjana Terapan**

Tujuan khusus dari Magang Program Sarjana Terapan sebagai berikut :

1. Mahasiswa mampu meningkatkan keterampilan terkait uji efikasi herbisida.
2. Mahasiswa mampu melakukan uji efikasi herbisida sesuai dengan standar operasional prosedur.
3. Mahasiswa mampu menganalisa permasalahan dalam uji efikasi herbisida.
4. Mahasiswa mampu memberikan solusi alternatif tentang permasalahan pada saat pengujian.

### **1.2.3 Manfaat Magang Program Sarjana Terapan**

Manfaat bagi mahasiswa dari Magang Program Sarjana Terapan, yaitu:

1. Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan terkait proses pengujian pestisida mulai dari persiapan hingga pengujian akhir untuk menunjang keberhasilan produksi pestisida baru.
2. Mahasiswa dapat meningkatkan kreativitas dengan menghasilkan solusi atas kendala dalam proses pengujian pestisida mulai dari persiapan hingga pengujian akhir.

3. Mahasiswa dapat memiliki pedoman alur dalam proses pengujian pestisida sesuai dengan standarisasi pestisida yang berlaku.

### **1.3 Lokasi dan Waktu**

Magang Program Sarjana Terapan mahasiswa Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember dilaksanakan di PT. Petrokimia Kayaku yang beralamat di Jl. Jendral Ahmad Yani, Gresik, Jawa Timur 61119 pada koordinat tempat antara *latitude* -7.157933 dan *longitude* 112.643972. Pelaksanaan Program Magang Sarjana Terapan dilaksanakan mulai bulan 3 Februari 2025 - 31 Mei 2025 dengan jadwal kerja mulai hari Senin – Kamis pukul 07.30 – 16.30 WIB dan hari Jumat pukul 06.30 – 16.30 WIB.

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Pelaksanaan Magang Program Sarjana Terapan di PT. Petrokimia Kayaku dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut.

#### **1. Observasi**

Observasi merupakan langkah awal yang dilakukan saat memulai kegiatan magang. Mahasiswa melakukan monitoring di Departemen Riset dan Pengembangan, PT. Petrokimia Kayaku yang langsung didampingi oleh pembimbing lapang. Tujuan dari dilaksanakannya observasi adalah untuk mengetahui kondisi umum di Departemen Riset dan Pengembangan, seperti struktur organisasi perusahaan, kondisi lingkungan lokasi perusahaan, dan kegiatan yang nantinya akan dilakukan oleh mahasiswa.

#### **2. Wawancara dan Diskusi**

Mahasiswa melakukan wawancara dan diskusi dengan pembimbing lapang dan pihak yang bersangkutan selama kegiatan magang berlangsung untuk memperoleh informasi seperti standar operasional prosedur pengujian efikasi, teknis pelaksanaan kerja, hingga kendala yang terdapat di lokasi magang.

#### **3. Praktik Langsung**

Praktik secara langsung di Departemen Riset dan Pengembangan yaitu dengan melaksanakan setiap rangkaian kegiatan (*jobdesc*) yang dilakukan

oleh tim riset. Kegiatan tersebut meliputi kegiatan di laboratorium, kegiatan di lahan, pengujian efikasi insektisida, pengujian efikasi herbisida, pengamatan dan *rearing*.

#### **4. Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan oleh mahasiswa pada setiap kegiatan yang dilakukan di Departemen Riset dan Pengembangan, yang bertujuan untuk bukti yang dimana mahasiswa telah mengikuti berbagai kegiatan yang ada dan digunakan dalam penulisan laporan magang.

#### **5. Penulisan Kegiatan Harian**

Penulisan kegiatan harian dilakukan oleh mahasiswa dengan mengisi *log book* dan lembar absensi. Penulisan kegiatan harian dilaksanakan setiap hari kerja mulai tanggal 3 februari – 31 Mei 2025.

#### **6. Laporan Magang**

Setiap mahasiswa membuat laporan magang yang berisi tentang kegiatan yang telah dilakukan di Departemen Riset dan Pengembangan PT. Petrokimia Kayaku baik kegiatan secara umum maupun khusus.

#### **7. Studi Pustaka**

Mahasiswa menggunakan studi pustaka untuk mencari jawaban atas permasalahan yang terjadi di lapang, serta mengumpulkan informasi dan data pendukung untuk laporan magang. Studi pustaka yang digunakan mahasiswa dapat meliputi buku, artikel ilmiah, dan jurnal yang bertujuan pada setiap bagian yang dijelaskan di dalam laporan magang memiliki dasar yang jelas secara ilmiah.