

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar belakang**

Dalam meningkatkan sumber daya manusia yang baik maka diperlukan kualitas manusia yang baik pula. Praktek Kerja Lapang (PKL) menjadi salah satu kesempatan bagi mahasiswa dalam mengasah keterampilan yang di dapatkan selama masa perkuliahan. Kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) yang dilakukan memberikan banyak ilmu dan manfaat yang nantinya diterapkan dalam dunia kerja yang sesungguhnya. Salah satu kampus dengan pendidikan vokasi yaitu Politeknik Negeri Jember, menerapkan suatu program yang sesuai dengan pendidikan vokasi, yaitu kegiatan praktikum di lapang lebih banyak dibandingkan dengan teori dalam kelas. Salah satu program yang diterapkan adalah dilakukannya Praktik Kerja Lapang (PKL).

Praktik Kerja Lapang (PKL) tersebut merupakan kegiatan wajib yang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember yang disesuaikan dengan program studi yang di tempuh oleh tiap mahasiswa. Selain itu PKL juga merupakan salah satu pendidikan atau wadah bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman yang baru, dengan ini diharapkan mahasiswa dapat mengetahui secara langsung kegiatan yang ada dan juga dapat menyesuaikan dengan teori yang telah diberikan pada waktu perkuliahan sehingga dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengamati suatu persoalan dan masalah, baik secara teori ataupun kenyataan di lapang. UPT PTPH Wilker Tulungagung menjadi salah satu tempat pengembangan pertanian dalam melakukan pengendalian secara hayati pada komoditi tanaman pangan dan hortikultura. Tempat ini melakukan berbagai pengembangan seperti pembuatan agens hayati cair, perbayakan isolat jamur dan cendawan, menghitung kerapatan spora milik petani, menghitung jumlah koloni milik petani, menanam tanaman refugia dll. Salah satu kegiatan saat ini yang berkaitan dengan bidang ilmu yang dipelajari oleh mahasiswa yaitu pembuatan agens hayati (APH) cair *Beauveria bassiana* sebagai isektisida nabati pada tanaman pangan.

Penggunaan bahan kimia bagi petani saat ini dalam sektor pertanian sudah menjadi kebiasaan dalam melakukan budidaya tanaman. Permasalahan tersebut dapat terjadi dikarenakan petani sudah ketergantungan akan pestisida kimia karena dinilai lebih cepat dan praktis dalam pengaplikasiannya. Akan tetapi, penggunaan jangka panjang pestisida kimia dalam pengendalian hama serangga dapat menimbulkan berbagai efek berbahaya bagi lingkungan, hewan, manusia, dan organisme non-target dalam waktu yang panjang. Walaupun insektisida kimia dinilai efektif dalam melawan hama bagi tanaman budidaya secara medis, banyak ditemukan masalah resistensi insektisida dan kerusakan lingkungan (Naqqash *et al.*, 2016). Resistensi atau kekebalan pada tubuh hama terjadi karena seringnya penggunaan insektisida kimia sehingga menyebabkan hama mampu beradaptasi dan berevolusi baik dari segi fisiologis, biokimia, dan genetis.

Beberapa penelitian juga mengkonfirmasi bahwa efek negatif lain dari penggunaan bahan kimia yaitu pengurangan biodiversitas, resistensi hama, peningkatan populasi hama, serta adanya residu senyawa berbahaya (Ondiaka *et al.*, 2008). Permasalahan tersebut dapat dikendalikan dengan penggunaan bahan organik atau Bioinsektisida tanpa menimbulkan permasalahan yang lain. Bioinsektisida yang terbuat dari jamur entomopatogen, seperti *Beauveria bassiana*, terbukti efektif dalam mengendalikan berbagai spesies serangga hama. Cendawan entomopatogen merupakan salah satu agens pengendalian hayati yang berpotensi untuk mengendalikan hama tanaman (Muhtady dan Fitri, 2021). Penelitian Rahayu *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa aplikasi cendawan *B. bassiana* efektif mengendalikan serangga ordo Coleoptera dengan mortalitas mencapai 77,5% pada pengamatan 7 HSA, sehingga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai agens pengendali hayati.

Penggunaan Bioinsektisida dalam melakukan pengendalian OPT pada lahan pertanian masih belum banyak diterapkan. Kesadaran diri dari petani saat ini dalam menerapkan pertanian secara hayati masih kurang, padahal jika di analisis penerapan pertanian secara organik lebih menguntungkan dan mampu meminimalisir pengeluaran dalam melakukan pengendalian secara sintetik.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

Kegiatan praktik kerja lapang secara umum bertujuan untuk :

1. Mempersiapkan dunia kerja sebelum terjun ke dunia kerja yang sesungguhnya.
2. Mengasah ilmu yang didapatkan pada masa perkuliahan di tempat PKL.
3. Melatih diri dalam berfikir kritis.
4. Mampu menganalisa sebuah permasalahan dalam kegiatan yang ada saat pada saat kegiatan PKL.

### **1.2.2 Tujuan Khusus PKL**

Kegiatan praktik kerja lapang secara khusus bertujuan untuk :

1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis cendawan dan bakteri.
2. Mahasiswa mampu memahami pembuatan APH cair dengan baik dan benar.
3. Mahasiswa dapat merangkai instalator APH secara mandiri dengan tepat.
4. Mahasiswa mampu mengetahui ciri-ciri APH yang baik di aplikasikan pada lahan dengan dilihat secara fisik dan juga perhitungan kerapatan spora.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari praktik kerja lapang (PKL) diantaranya yaitu :

1. Mahasiswa mendapatkan kesempatan dalam mengasah keterampilan dan juga pengetahuannya.
2. Mahasiswa dilatih untuk berfikir secara kritis dalam menghadapi sebuah masalah dalam melakukan kegiatan PKL.
3. Mengasah dan menumbuhkan sikap kerja mahasiswa yang berkarakter.
4. Mahasiswa mendapatkan pengalaman berbeda baik di lapang atau pun di labolatorium.

#### **1.4 Lokasi dan waktu**

Praktik kerja lapang (PKL) dilaksanakan di UPT Proteksi PTPH Wilker Tulungagung di Jl. Wonorejo, Sumbergempol, Kab. Tulungagung. Kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) dimulai pada tanggal 19 Februari sampai dengan tanggal 19 Juni 2024. Sistem jam kerja dimulai pada hari senin- jumat, pukul 08.00 – 16.00 WIB.

#### **1.5 Metode pelaksanaan**

Metode kegiatan Praktik Kerja Lapang yang dilakukan yaitu secara langsung atau luring. Adapun kegiatan yang dilakukan secara langsung yaitu:

##### **1. Mengikuti setiap kegiatan di Labolatorium**

Kegiatan yang biasa dilakukan oleh UPT PTPH Wilker Tulungagung ini meliputi inokulasi bakteri dan jamur, perbanyakkan APH, menghitung kerapatan spora, menghitung jumlah koloni bakteri, sterilisasi ruang, dll.

##### **2. Observasi**

Kegiatan pada metode observasi yaitu kegiatan yang dilakukan dengan melakukan pengamatan seacara langsung pada area lahan sawah padi secara langsung di UPT PTPH Wilker Tulungagung. Pengamatan ini dilakukan pada kegiatan mini riset yang dilakukan oleh mahasiswa dengan penerapan sistem PHT pada tanaman padi.

##### **3. Demonstrasi**

Metode demonstrasi yang biasa dilakukan oleh UPT PTPH Wilker Tulungagung yaitu gerdal (Gerakan Pegendalian). Gerdal biasa dilakukan ketika terdapat gejala serangan OPT pada daerah tertentu. Selain Gerdal terdapat kegiatan seperti MTS (Manajemen Tanaman Sehat) dan juga BTS (Budidaya Tanaman Sehat).

#### 4. Dokumentasi

Kegiatan ini sangat sering dilakukan pada saat kegiatan dilakukan baik di laboratorium maupun luar laboratorium. Kegiatan meliputi pengambilan gambar dan juga video sebagai media pembelajaran.