

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan memiliki lahan yang luas yang digunakan untuk menanam tanaman hortikultura, tanaman obat, tanaman pangan, dan masih banyak lainnya. Semua tanaman yang ditanam jika memiliki nilai jual maka tanaman tersebut akan dijual ke pasar terdekat. Tanaman yang ditanam pada lahan Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan memiliki banyak komoditas. Beberapa komoditas tanaman yang ada Balai yaitu tanaman mangga, nangka, cempedak, daun bawang, tanaman coklat, rambutan, markisa, jagung, buah naga, anggur, cabai, kangkung, terong, kacang panjang, durian, kunyit, dan masih banyak lagi. Bukan hanya tanaman saja yang diperjual belikan, namun balai juga menjual obat untuk hama penyakit yang menyerang tanaman. Produk yang banyak dipesan oleh para anggota pelatihan yaitu asap cair dan MICESLA, kedua produk tersebut sudah teruji dalam membunuh hama penyakit yang menyerang tanaman.

Kegiatan Kuliah Kerja Profesi (KKP) di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan dipilih karena lembaga ini memiliki fasilitas dan keahlian yang memadai dalam bidang proteksi tanaman. Fasilitas seperti laboratorium yang lengkap dan kebun tanaman obat tersedia untuk menunjang kegiatan praktik, terutama dalam pembuatan dan pengujian pestisida nabati. BBPP Ketindan juga memiliki tenaga ahli dan pembimbing lapangan yang berpengalaman untuk memperdalam pengetahuan di bidang pengendalian hama. Pemilihan lokasi ini juga disesuaikan dengan minat studi di bidang hama dan penyakit tanaman, khususnya dalam upaya mencari alternatif pengendalian yang ramah lingkungan.

Penggunaan pestisida nabati berguna untuk meminimalisir adanya residu di alam. Pentingnya pengendalian ulat grayak ini didasarkan dengan keuntungan yang didapatkan yaitu bersifat tidak berbahaya dan tidak mencemari lingkungan karena terbuat dari bahan alami. Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan pestisida nabati adalah pepaya dan mimba. Pestisida dari pepaya dan mimba mempunyai tingkat efektivitas yang tinggi dan berdampak spesifik terhadap organisme pengganggu. Daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki kandungan senyawa toksik seperti saponin, alkaloid karpain, papain, flavonoid. Pestisida daun pepaya diyakini mempunyai efektivitas yang tinggi dan dampak spesifik terhadap organisme pengganggu. Daun pepaya yang tua memiliki lebih banyak mengandung enzim papain). Enzim papain yang terkandung dalam daun

pepaya bersifat racun kontak dan apabila masuk ke dalam tubuh serangga dapat bekerja sebagai racun perut (Ningrum *et al.*, 2023). Daun mimba mengandung empat senyawa kimia alami yang aktif sebagai pestisida, yaitu azadirakhtin, salanin, meliatriol, dan nimbin (Wahyudiarto *et al.*, 2023). Senyawa kimia tersebut dapat berperan sebagai penghambat pertumbuhan serangga, penolak makan, dan repelen bagi serangga. Senyawa azadirakhtin juga mudah terabsorpsi oleh tanaman, bekerja secara sistemik, sedikit racun kontak dan aman bagi serangga musuh alami.

Pengendalian hama ulat grayak dapat dilakukan dengan berbagai cara, misalnya penggunaan varietas tahan, musuh alami, berbagai teknik budidaya dan penggunaan pestisida. Penggunaan pestisida merupakan salah satu teknik pengendalian yang umum dipakai oleh petani. Pestisida yang umumnya dipakai adalah pestisida sintetik. Hal ini karena aplikasi pestisida ini mudah dan hasilnya cepat diketahui. Akibat adanya dampak negatif tersebut maka saat ini diperlukan suatu alternatif pengendalian hama yang mempunyai ciri efektif, tidak menimbulkan residu, ramah terhadap lingkungan, dan mempertimbangkan keanekaragaman hayati. Pestisida nabati dapat diandalkan untuk mengatasi organisme pengganggu tanaman yang telah kebal pada pestisida kimia dan fitotoksitas rendah, yaitu tidak meracuni dan merusak tanaman serta murah dan mudah dibuat oleh petani. Penggunaan pestisida nabati yang berasal dari tumbuhan merupakan salah satu pestisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman. Pestisida ini berbahan aktif tunggal atau majemuk dapat berfungsi sebagai penolak, anti fertilitas (pemandul), pembunuh dan bentuk lainnya (Syah dan Purwani, 2016).

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari pelaksanaan kegiatan KKP antara lain yaitu:

1. Memenuhi mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Memberikan gambaran dunia kerja yang sesungguhnya kepada mahasiswa sebagai bekal di kemudian hari.
3. Menambah pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang tidak didapatkan secara langsung dalam perkuliahan.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari pelaksanaan kegiatan KKP antara lain yaitu:

1. Mengetahui cara pembuatan pestisida nabati dari ekstrak daun papaya, daun mimba, dan kombinasi keduanya.
2. Mengetahui cara pengaplikasian pestisida nabati ekstrak daun papaya, daun mimba, dan kombinasi keduanya.
3. Mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi pestisida nabati ekstrak daun papaya, daun mimba, dan kombinasi keduanya terhadap mortalitas hama ulat grayak.

1.3 Manfaat Kuliah Kerja Profesi (KKP)

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

Manfaat dari pelaksanaan kegiatan KKP bagi Mahasiswa antara lain yaitu:

1. Sebagai sarana latihan dan penerapan ilmu pengetahuan perkuliahan.
2. Meningkatkan kemampuan dan sosialisasi lingkungan kerja.
3. Menambah wawasan berbudidaya, pengendalian hama dan penyakit, wawasan berbisnis, pengetahuan, dan pengalaman kerja dari tempat KKP

1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

Manfaat dari pelaksanaan kegiatan KKP bagi perguruan tinggi antara lain yaitu:

1. Menjalinkan kerjasama antara Perguruan Tinggi dan Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan.
2. Menjadi referensi perbendaharaan ilmu dan pengetahuan serta sebagai acuan untuk penulisan karya sejenis.
3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan dan mengaplikasikan ilmu yang didapat di dalam dunia industri.

1.3.3 Manfaat Bagi Instansi

Manfaat dari pelaksanaan kegiatan KKP bagi Instansi antara lain yaitu:

1. Membantu menyelesaikan rutinitas pekerjaan di instansi atau perusahaan tempat pelaksanaan dengan adanya kuliah kerja profesi
2. Menjadi sarana kerja sama antara perguruan tinggi dengan perusahaan sehingga lebih dikenal.

3. Menyiapkan tenaga kerja terdidik yang diharapkan nantinya setelah lulus dapat bekerja dengan baik apabila mahasiswa tersebut bekerja pada instansi yang bersangkutan karena telah mengenal profil instansi.