

RINGKASAN

Teknik Pengembangan Agens Pengendali Hayati Cair *Bacillus subtilis* di UPT PTPH Wilayah Kerja Tulungagung. Alvianak, NIM A42201812, Tahun 2024, 59 halaman, Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dosen Pembimbing Tirto Wahyu Widodo, S.P., M.P.

Praktik Kerja Lapang (PKL) merupakan kegiatan yang wajib dilakukan mahasiswa di instansi atau di tempat industri, hal tersebut untuk meningkatkan keterampilan dan ilmu pengetahuan yang di dapat selama masa perkuliahan dan dapat di implementasikan di luar kampus. UPT PTPH Wilker Tulungagung atau kepanjangan dari Unit Pelaksana Teknis Poteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Wilayah Kerja Tulungagung. UPT PTPH Tulungagung ini merupakan instansi pemerintahan dibawah naungan dari Dinan Pertanian dan Ketahanan Pangan Jawa Timur. Agens Pengendali Hayati atau APH merupakan suatu teknik pengendalian hama dan penyakit tanaman dengan memanfaatkan cendawan ataupun bakteri antagonis. Penggunaan APH mulai banyak diminati oleh petani meskipun jumlah peminatnya tidak sebesar pestisida kimia. Hal ini dapat dijadikan awalan yang baik tersebarnya penggunaan APH secara berkala di kalangan petani. Pada beberapa daerah seperti daerah Tulungagung, Kediri, Blitar, Nganjuk dan Trenggalek, APH mulai banyak digunakan oleh petani. Dengan demikian diperlukan perbanyakan APH yang dapat dimanfaatkan oleh petani. Tujuan dilaksanakannya Praktik Kerja Lapang ini dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam teknik pembuatan Agens Pengendali Hayati mulai dari tahap awal sampai dengan tahap akhir dimana APH tersebut telah layak untuk digunakan dan diaplikasikan pada tanaman. Kegiatan Praktik Kerja Lapang dilaksanakan di UPT PTPH Wilker Tulungagung selama 4 bulan, dimulai pada tanggal 26 Februari 2024 hingga 21 Juni 2024.

Kegiatan umum Praktik Kerja Lapang di UPT PTPH Wilker Tulungagung meliputi inokulasi atau perbanyakan jamur dan bakteri, sterilisasi, penanaman dan persiapan media, uji kerapatan spora, uji koloni bakteri pembuatan media

perlakuan, penyuluhan dan pembuatan APH. Dalam proses pembuatan APH cair yang dibuat di UPT PTPH Wilker Tulungagung, dilakukan dengan menggunakan teknik yang tepat agar menghasilkan APH yang layak diaplikasikan pada tanaman. Pengembangan APH cair *Bacillus subtilis* melalui proses fermentasi selama 14 hari, setelah itu dilakukan pengambilan sampel untuk dilakukan perhitungan jumlah koloni pada APH cair *Bacillus subtilis* tersebut. Pada proses perhitungan jumlah koloni ini dilakukan pemurnian atau pengenceran bertingkat mulai dari 10^{-1} sampai dengan pengenceran 10^{-9} . Pengenceran tersebut bertujuan untuk mempermudah dalam perhitungan jumlah koloni bakteri, karena semakin tinggi tingkat pengenceran maka semakin mempermudah dalam perhitungan bakteri. Hal tersebut dikarenakan semakin tinggi pengenceran maka bakteri yang ditumbuhkan pada media *Potato Dextrose Agar* atau PDA dalam cawan petri semakin menyebar atau tidak terlalu bergerombol seperti pada pengenceran yang rendah. Dalam proses perhitungan jumlah koloni bakteri APH cair *Bacillus subtilis* memperoleh hasil salah satunya yaitu 97×10^7 . Hasil ini merupakan hasil yang baik karena telah mencapai 10^7 , jadi dapat disimpulkan bahwa APH cair *Bacillus subtilis* ini telah layak untuk diaplikasikan pada tanaman dan diberikan kepada kelompok tani atau petani yang membutuhkan.