

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri. Sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada pengetahuan keterampilan sumber daya manusia dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan lingkungan. Disamping itu lulusan Politeknik Negeri Jember diharapkan dapat berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri.

Politeknik Negeri Jember dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Salah satu kegiatan pendidikan akademik yang dimaksud adalah Praktek Kerja Lapangan (PKL). Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan selama 540 jam atau kurang lebih 3 bulan. Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan persyaratan kelulusan, dimana mahasiswa mendapatkan pengalaman dan keterampilan khusus di dunia industri sesuai dengan bidang keahliannya. Selama Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa dapat mengimplementasikan ilmu-ilmu yang diperoleh di perkuliahan untuk menyelesaikan serangkaian tugas sesuai dengan lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL). Dalam kesempatan kali ini perusahaan yang dituju untuk pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Laboratorium Bioteknologi di Jl. PB Sudirman No. 90 Jember.

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia saat ini pengelolaannya dibawah PT. Riset Perkebunan Nusantara (RPN) yang telah menjadi anak perusahaan Holding BUMN PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) dan memiliki visi menjadi lembaga penrlitian unggul bertaraf internasional tahun 2025. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia memiliki beberapa kebun percobaan dan kebun koleksi

plasma nutfah yang berada di Jember (160 ha), Malang (100 ha), dan Bondowoso (110 ha). Selain itu Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia juga memiliki beberapa laboratorium, diantaranya yaitu Laboratorium: Pemuliaan Tanaman, Agronomi, Tanah dan Agroklimat, Proteksi Tanaman, Pasca Panen, Bengkel Rekayasa Alat dan Mesin Pengolahan Kopi dan Kakao serta Laboratorium *Somatic Embryogenesis* (SE).

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia memiliki misi strategis dalam menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) guna mendukung pengembangan kopi dan kakao nasional. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang dihasilkan mencakup seluruh tahap budidaya, pengolahan dan pemasaran. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia juga sebagai penyedia bahan tanam kopi dan kakao berupa benih dan bibit yang unggul untuk memenuhi kebutuhan bahan tanam diseluruh wilayah Indonesia. Kebutuhan bahan tanam berupa bibit disediakan melalui perbanyakan tanaman secara konvensional seperti stek, sambung, dan benih maupun nonkonvensional yang berupa teknik kultur *in vitro*.

Tanaman kopi (*Coffea sp.*) merupakan komoditas perkebunan yang memiliki nilai komersial tinggi dan merupakan komoditi ekspor. Sehingga kopi memiliki peran penting dalam menunjang peningkatan pendapatan petani dan perolehan devisa negara. Maka diperlukan produksi yang tinggi, teknik budidaya yang tepat, lahan perkebunan yang sesuai dan juga pemenuhan kebutuhan bibit unggul yang mencukupi. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia selain sebagai pusat penelitian juga sebagai penyedia bibit kopi unggul melalui kultur jaringan dengan teknik *somatic embryogenesis*. Planlet atau bibit berukuran kecil hasil perbanyakan kopi melalui teknik *somatic embryogenesis* tidak dapat langsung ditanam dilahan melainkan harus melalui tahap aklimatisasi.

Aklimatisasi adalah tahap pemindahan planlet yang telah bertunas dan berakar dari kondisi *in vitro* kedalam media dengan kondisi *ex vitro*. Tahap aklimatisasi merupakan tahapan yang penting dan harus dilakukan dengan hati-hati karena planlet memiliki tingkat stres lingkungan yang tinggi dan ditahap ini planlet

mengalami proses adaptasi dari tahap *in vitro* ke tahap *ex vitro* yang berpotensi mengalami kematian. Maka suhu, kelembapan, dan intensitas penyiramannya harus terkontrol dan relatif stabil.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Secara umum Praktek Kerja Lapng (PKL) ini bertujuan untuk :

- a. Meningkatkan kemampuan dan wawasan dalam manajemen dan budidaya tanaman kopi dengan metode kultur jaringan.
- b. Meningkatkan soft skill dan ketrampilan yang berguna untuk pengalaman berkerja.
- c. Memahami cara teknik kultur jaringan agar memperoleh hasil yang maksimal.
- d. Mengetahui dan memahami penerapan ilmu teknologi pada budidaya tanaman kopi selain secara konvensional.
- e. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bersosialisasi dengan masyarakat serta tenaga kerja yang ada di suatu perusahaan.
- f. Melatih mahasiswa untuk lebih mandiri, dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan saat bekerja nantinya.
- g. Memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Politeknik Negeri Jember sebagai lulusan Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Secara khusus Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan untuk :

- a. Meningkatkan kemampuan dalam menjelaskan uraian kegiatan kultur jaringan di Laboratorium Kultur Jaringan
- b. Mengetahui prosedur yang dijalankan dalam suatu pekerjaan di Laboratorium Kultur Jaringan
- c. Meningkatkan kemampuan dalam mengdahapi masalah dan memberikan solusi di Laboratorium Kultur Jaringan
- d. Meningkatkan kemampuan dan kerampilan dalam manajemen dan teknik kultur jaringan tanaman kopi.

- e. Mengetahui langkah-langkah dalam melakukan kegiatan teknik aklimatisasi planlet kopi dan mampu memberikan solusi atas masalah yang dihadapi pada proses aklimatisasi.

1.3 Manfaat

Manfaat kegiatan praktek kerja lapang ini diharap mahasiswa dapat :

- a. Menerapkan ilmu pengetahuan dan mengasah keterampilan budidaya tanaman kopi khususnya perbanyakan melalui kultur jaringan secara langsung
- b. Mengetahui keadaan sebenarnya dilapang mengenai teknik budidaya tanaman kopi khususnya perbanyakan melalui kultur jaringan

1.4 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang dimulai tanggal 1 Oktober sampai dengan 29 Desember 2020. Praktek Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia Laboratorium Biotek, Jember.

1.5 Metode Pelaksanaan

1.5.1 Metode Kerja

Diawali dengan perencanaan kegiatan, sterilisasi ruang, berdoa sebelum kegiatan dimulai, kemudian melaksanakan kegiatan. Mendengarkan penjelasan pembimbing lapang pada kegiatan yang dilakukan pada hari itu dan ikut serta mempraktikkan pekerjaan tersebut.

1.5.2 Metode Demonstrasi

Dilakukan secara langsung di lapang untuk mengadakan pengamatan atau pembuktian suatu cara mengenai kultur jaringan tanaman kopi dengan sebenarnya yang dilaksanakan dalam praktek di kampus.

1.5.3 Metode Wawancara

Dilaksanakan dengan cara mengajukan pertanyaan dan evaluasi suatu pekerjaan kepada pembimbing lapang, sehingga sampai sejauh mana kemampuan dalam menyerap ilmu dari sutau pekerjaan tersebut.

1.5.4 Metode Studi Pustaka

Dilaksanakan dengan cara membandingkan antara teori (literatur) ataupun buku yang dimiliki kantor Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dengan kenyataan di lapang sebagai bahan pelaksanaan PKL dan pembuatan laporan.