

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Praktek Kerja Lapang (PKL) diartikan sebagai kegiatan pembinaan yang dikelola secara terpusat, yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam bidangnya. PKL merupakan wujud aplikasi terpadu antara sikap, kemampuan dan ketrampilan yang diperoleh mahasiswa di bangku kuliah. Pelaksanaan program tersebut dapat dilaksanakan diberbagai perusahaan dan instansi. PKL bertujuan agar mahasiswa dapat memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan dan pengalaman, serta kesempatan untuk mengembangkan cara berpikir dan tanggung jawab sebelum memasuki dunia kerja. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) ditetapkan sebagai tempat untuk melakukan PKL sesuai bidang keilmuan yang dipelajari. Kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami praktek dan proses uji mutu benih khususnya benih yute yang diberi perlakuan radiasi sinar gamma.

Yute merupakan tanaman tahunan berserat dikotil dari genus *Corchorus*, famili *Tiliaceae* dan dikenal sebagai serat emas yang menjadi penghasil uang disalah satu Negara yaitu Bangladesh. Serat yute diproduksi terutama dari dua spesies penting yaitu yute putih (*Corchours capsularis*) dan yute tossa (*Corchorus olitorius*). Serat yute berasal dari kulit batang atau bagian luar batang. Serat yute digunakan untuk bahan pembungkus diberbagai belahan dunia berupa benang wol, benang goni, tas goni, kanvas, alas karpet, permadani, penutup dinding, kertas dan jenis lainnya. Yute juga dimanfaatkan sebagai alat pertanian seperti tali, hiasan dinding, baju buatan tangan dan bahan mentah untuk kemasan yang memiliki serat serap tinggi (Al-Snafi, 2016).

Serat yute adalah serat alami terpenting kedua setelah kapas dan memiliki manfaat untuk pengobatan alternatif seperti penyakit jantung, kanker, diabetes dan hipertensi serta kondisi medis lainnya. Sektor yute adalah sumber pendapatan devisa yang signifikan dengan nilai tambah yang lebih tinggi. Sektor ini disediakan peluang kerja bagi banyak orang diberbagai daerah baik perkotaan

maupun pedesaan. Kesadaran diseluruh dunia lingkungan adalah alasan peluang yute, karena termasuk lingkungan karakteristik ramah. Yute termasuk serat alami yang dapat digunakan dalam banyak hal didaerah yang berbeda, menambah atau mengganti sintetis dan penggunaan yute tidak hanya tradisional tetapi juga pada produksi produk bernilai tambah seperti pulp, kertas, komposit dan tekstil rumah. Yute adalah sebuah sumber energi terbarukan setiap tahun dengan produk biomassa tinggi per unit luas lahan ± 530 Ha. Budidaya tanaman yute telah menurun secara bertahap karena saat ini sedang beroperasi seperti yute muda kualitas lebih baik, pengadaan tepat waktu, pembiayaan yang cukup, teknologi naik gradasi, perbaikan lingkungan kerja, penciptaan permintaan domestik dan adaptasi kebijakan pemasaran yang tepat. Hal tersebut termasuk masalah utama yaitu lahan untuk yute harus berkompetisi dengan tanaman pangan dan hal yang tersebut perlu diperhatikan untuk meningkatkan kinerja industri yute (Islam & Sheikh, 2012).

Mutasi merupakan perubahan dalam bahan genetik (DNA maupun RNA) yang mengarah pada munculnya variasi atau turunan baru pada spesies. Pengaruh bahan mutagen, khususnya radiasi yang paling banyak terjadi pada kromosom tanaman adalah pecahnya benang kromosom. Sinar gamma merupakan radiasi elektromagnetik hasil dari radioaktivitas atau proses nuklir. Pemanfaatan radiasi sinar gamma pada setiap konsentrasi diharapkan menghasilkan jenis varietas yang unggul dengan mempunyai karakter yang baik dari sebelumnya. Radiasi dengan menggunakan dosis yang terlalu tinggi memberikan efek negatif pada tanaman. Sinar gamma juga dapat menekan pertumbuhan pada akar, batang dan daun (Herison dkk, 2008). Induksi mutasi merupakan salah satu metode yang efektif untuk merubah genetik dan meningkatkan keragaman tanaman yang dilakukan oleh manusia dalam rangka mendapatkan sifat yang lebih baik dari sifat tanaman aslinya. Mutasi induksi memberikan manfaat yang baik pada perbaikan genetik tanaman diberbagai belahan dunia. Mutasi gen terjadi sebagai akibat perubahan dalam gen. Gen yang berubah karena mutasi disebut mutan (Warman dkk, 2015).

Pemuliaan mutasi induksi merupakan cara yang efektif untuk memperkaya plasma nutfah yang sudah ada. Pemuliaan tersebut sangat bermanfaat untuk perbaikan beberapa sifat tanaman saja dengan tidak merubah sebagian besar sifat tanaman aslinya dan dapat dilakukan untuk memperbaiki sifat tanaman, dengan penggunaan sinar radiasi gamma untuk meningkatkan kandungan protein kasar yang dapat meningkatkan pertumbuhan. Mutasi induksi ini dapat dilakukan pada bagian organ reproduksi tanaman seperti biji, stek batang, serbuk sari, akar rhizom, kultur jaringan dan sebagainya (BATAN, 2006). Sinar gamma menyebabkan kombinasi gen-gen baru dengan frekuensi mutasi tinggi yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seperti ukuran tanaman, waktu berbunga dan kemasakan buah, warna buah, ketahanan terhadap penyakit dan karakter-karakter lainnya. Keuntungan iradiasi pada benih dibandingkan dengan perlakuan pada bagian tertentu pada tanaman adalah faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi suatu perlakuan dapat dikontrol secara tepat, sebagian besar benih hanya dapat diberi perlakuan sekali, dan perlakuan tersebut dapat disimpan tanpa adanya penanganan lain pada benih (IAEA, 2009).

1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapang

Tujuan kegiatan PKL terbagi menjadi dua, yaitu:

1.2.1 Tujuan Umum

- a. Melatih mahasiswa untuk berfikir kritis terhadap perbedaan metode antara yang didapat di kampus dengan praktek kerja sesungguhnya di perusahaan benih.
- b. Menambah wawasan mahasiswa terhadap ilmu dan ketrampilan yang didapat diluar bangku kuliah dan di lokasi Praktek Kerja Lapang.
- c. Menyiapkan mahasiswa sehingga lebih memahami kondisi pekerjaan nyata dilapang.
- d. Memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja sesuai dengan bidang keahlian dan juga mampu menerapkan teknik produksi benih.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Melatih para mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya mengikuti perkembangan ipteks serta menambah kesempatan bagi mahasiswa memantapkan keterampilan dan kematangan dirinya,
- b. Melatih para mahasiswa berpikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan yang sudah dilakukan,
- c. Meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap sikap tenaga kerja di dalam melaksanakan dan mengembangkan teknik-teknik tertentu serta alasan-alasan rasional dalam menerapkan teknik-teknik tersebut.
- d. Melaksanakan dan terlibat dalam penelitian yang ada atau yang menjadi permasalahan di perusahaan dengan seizin pihak perusahaan untuk penyusunan laporan praktek kerja lapang.

1.2.3 Manfaat Praktek Kerja Lapang

Adapun manfaat dari kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) antara lain :

- a. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan tanggung jawab di lapangan dan melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- b. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan pengetahuan dan kepercayaan dirinya.
- c. Mahasiswa terlatih untuk berpikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan yang sudah dibakukan.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

a. Waktu Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang

Kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) Malang pada 5 Oktober sampai 30 Januari. Lokasi

bertempat di Kepuh Utara, Kepuharjo, Kec. Karangploso, Malang, Jawa Timur.. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 515 m di atas permukaan laut.

b. Tempat Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) Malang. Bertempat di Kepuh Utara, Kepuharjo, Kec. Karangploso, Malang, Jawa Timur.

1.4 Metode Pelaksanaan

a. Wawancara

Kegiatan tersebut dilakukan di area Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) mengenai kegiatan praktek yang sedang dilaksanakan dan permasalahannya. Metode ini dilakukan dengan menanyakan permasalahan dan pelaksanaan kegiatan langsung kepada narasumber baik pembimbing lapang, analis, dan para staff yang ada di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas).

b. Praktek Kerja Lapang secara Langsung

Pada metode ini, mahasiswa menerapkan teori yang diperoleh di bangku kuliah dan langsung mempraktekkannya di area Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) kabupaten Malang khususnya kegiatan budidaya dan pengamatan pengujian mutu pada benih yute. Kegiatan ini diikuti secara langsung dan didampingi oleh pembimbing lapang. Pada kegiatan yang dilakukan di Pembibitan dan laboratorium benih.

c. Studi Pustaka

Pada metode ini, mahasiswa mengumpulkan informasi penunjang dari literatur melalui website perusahaan, brosur, dan literatur pendukung yang lainnya.