

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Induksi poliploidi merupakan teknik pemuliaan tanaman yang didasarkan pada proses penggandaan jumlah kromosom melebihi jumlah normal. Induksi poliploidi dapat dilakukan dengan menambahkan mutagen fisik maupun kimia pada sel meristem tanaman. Penambahan mutagen kemudian akan menghambat proses pembelahan sel sehingga dihasilkan individu poliploid yang seringkali memiliki sifat unggul dibanding tanaman diploid pada umumnya.

Sebagai salah satu komoditas di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas), Rami memiliki potensi yang menarik untuk dikembangkan. Rami mengandung serat pada bagian kulit batang (*bast fiber*) yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku produksi tali dan tekstil. Namun, kandungan serat pada rami sangatlah rendah. Umumnya, kandungan serat kasar pada rami berkisar antara 2-4% dari bobot batang segarnya dan akan menyusut menjadi 1-2% ketika diolah menjadi serat rami siap pintal.

Untuk mengatasi hal tersebut, Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) melakukan induksi poliploidi dengan memanfaatkan mutagen kimia berupa kolkisin. Induksi poliploidi diharapkan mampu menghasilkan tanaman rami poliploid yang memiliki kualitas panen lebih baik. Pada praktik kerja lapang ini, dilakukan pengamatan terhadap agromorfologi tanaman Rami varietas Ramindo 1 yang diinduksi menggunakan kolkisin. Proses induksi sampel stolon dilakukan dengan variasi konsentrasi kolkisin 0%, 0,02%, 0,04% dan 0,06% melalui perendaman selama 3 jam. Sedangkan pada sampel biji, induksi dilakukan dengan variasi konsentrasi 0,0167%, 0,0334%, 0,0500%, dan 0,0667% selama 15 dan 30 menit. Adapun karakteristik agromorfologi yang diamati meliputi jumlah total tunas, viabilitas,

tinggi tanaman, diameter batang, jumlah total daun serta perbedaan morfologi lain yang teramati secara kasat mata..

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Pelaksanaan praktik kerja lapang di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas), Malang memiliki tujuan umum sebagai berikut:

- a. Mengetahui sejarah, visi dan misi, lingkungan kerja, serta budaya riset yang dimiliki oleh Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas), Malang.
- b. Meningkatkan pemahaman terkait pemuliaan tanaman melalui penerapan langsung ilmu yang didapatkan selama perkuliahan terhadap kasus nyata yang terjadi di lapangan.
- c. Mengasah pola berpikir logis dan sistematis dalam mengatasi permasalahan yang timbul selama praktik kerja lapang berlangsung di Pusat Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas), Malang.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pelaksanaan praktik kerja lapang di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas), Malang antara lain:

- a. Mengetahui dan memahami mekanisme induksi poliploidi pada tanaman rami (*Boehmeria nivea*).
- b. Menganalisis dan mengonfirmasi hasil induksi mutasi kolkisin melalui perbandingan karakteristik Agromorfologi dari tanaman rami (*Boehmeria nivea*) dengan tanaman kontrol.