

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) merupakan salah satu jenis ubi-ubian dari keluarga *araceae* yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena kandungan glukomanan yang dapat digunakan sebagai bahan pengental, gelatin, agar-agar, dan sebagai alternatif bahan pengental pengganti borak (Haryani & Hargono, 2008). Selain itu iles-iles juga mengandung karbohidrat tinggi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pangan pengganti beras.

Potensi yang bagus dari iles-iles ini belum diimbangi dengan budidaya dalam skala besar, karena beberapa faktor seperti perlunya pengolahan lebih lanjut untuk dapat dikonsumsi dan perbanyakannya secara alami memerlukan waktu yang cukup lama karena terdapat masa dormansi (Sumarwoto, 2005). Mengatasi kendala dalam perbanyakan maka dilakukan cara kultur jaringan. Kultur jaringan merupakan salah satu teknik perbanyakan yang dapat digunakan untuk memperoleh tanaman baru dalam jumlah banyak dan dalam waktu yang relatif singkat (Zulkarnain, 2011).

Zat pengatur tumbuh memiliki peranan penting dalam kultur jaringan, karena pada konsentrasi tertentu dapat mempengaruhi proses fisiologi. Induksi kalus merupakan salah satu tahapan yang dipengaruhi oleh penambahan zat pengatur tumbuh. Kalus dapat terbentuk apabila terjadi keseimbangan antara jumlah auksin yang berperan dalam pertumbuhan, pemanjangan sel, morfogenesis, membentuk akar adventif dan sitokinin yang berperan dalam pembelahan sel, metabolisme sel, pembentukan tunas (Santoso & Nursandi, 2003).

Pengaruh penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) secara eksogen dipengaruhi oleh kandungan hormon endogen pada jaringan. Selain itu, Jenis zat pengatur tumbuh khususnya auksin mempengaruhi pembentukan kalus. Oleh karena itu, guna mencapai induksi kalus cepat dan optimal maka penambahan

jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) dengan konsentrasi tertentu baik pemberian secara tunggal maupun kombinasi sangat diperlukan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perbanyakkan iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) secara alami memerlukan waktu yang cukup lama karena terjadi dormansi, sehingga dilakukan perbanyakkan dengan cara kultur jaringan. Zat pengatur tumbuh memiliki peranan penting pada perbanyakkan dengan cara kultur jaringan, karena pada konsentrasi tertentu dapat mengatur proses fisiologi. Induksi kalus merupakan salah satu tahapan yang dipengaruhi penambahan zat pengatur tumbuh. Kalus dapat terbentuk apabila terjadi keseimbangan antara auksin dan sitokinin. Penambahan konsentrasi zat pengatur tumbuh secara eksogen dipengaruhi oleh kandungan hormon endogen pada jaringan. Selain itu, jenis zat pengatur tumbuh khususnya auksin juga mempengaruhi pembentukan kalus. Oleh karena itu, diharapkan dengan pengaplikasian beberapa jenis auksin berbagai konsentrasi baik yang ditambahkan secara tunggal maupun dikombinasikan dengan sitokinin mampu mencapai induksi kalus dengan cepat dan optimal.

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian “Optimalisasi Zat Pengatur Tumbuh pada Induksi Kalus Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) Secara In-vitro” antara lain untuk:

1. Mengetahui kombinasi auksin dan sitokinin terbaik pada induksi kalus iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) secara in vitro.
2. Mengetahui jenis auksin terbaik pada induksi kalus iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) secara in vitro.
3. Mengetahui konsentrasi sitokinin terbaik pada induksi kalus iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume.) secara in vitro.

#### **1.4 Manfaat**

1. Bagi peneliti: untuk melatih dan meningkatkan ilmu pengetahuan dan jiwa keilmiahan dengan membiasakan diri berfikir kritis, kreatif dan inovatif.
2. Bagi perguruan tinggi: sebagai pustaka pada penelitian selanjutnya.
3. Bagi masyarakat : sebagai acuan bagi penyedia bibit tanaman iles-iles untuk mendapatkan bahan tanam dalam jumlah banyak dengan waktu yang efektif dan efisien.