

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Iles-iles (*Amorphopalus muelleri*) merupakan tanaman yang perlu dikembangkan karena berpotensi sebagai komoditas ekspor sehingga mempunyai nilai ekonomi tinggi. Hal ini dapat diketahui melalui bursa informasi pertanian yang menunjukkan bahwa permintaan tepung illes-iles dari beberapa negara meningkat, terutama Jepang dan Taiwan.

Tanaman illes-iles banyak dijumpai di daerah tropis dan subtropis. Jenis illes-iles yang dapat diperoleh di Indonesia adalah *A. companulatus*, *A. variabilis*, dan *A. oncophylus* (Syaefullah, 1991). Dari ketiga jenis tersebut, *A. oncophylus* merupakan jenis yang dikehendaki oleh konsumen karena banyak mengandung glukomanan yang bersifat khas. Zat mannan ini dapat digunakan sebagai bahan perekat, pembuat seluloid, bahan peledak, kosmetik, dan makanan. Di Filipina umbi illes-iles sering digunakan sebagai bahan baku roti dan pembuatan alkohol, sedangkan di Jepang dijadikan tepung yang bersifat gel dan dibuat bahan pangan olahan yang dikenal dengan nama Konyaku berbentuk blok dan Shirataki berbentuk mie putih. Konyaku dikonsumsi oleh orang Jepang sebagai bahan pangan untuk kesehatan yang banyak mengandung serat dan dapat menghaluskan kulit. Di dalam pencernaan volumenya akan segera mengembang sehingga menyebabkan pengguna merasa cepat kenyang. Sampai saat ini, permintaan pasar terhadap tepung illes-iles tidak dapat terpenuhi.

Data statistik menunjukkan pada tahun 1991 volume ekspor illes-iles mencapai 235 ton dengan nilai 273 ribu dolar Amerika (Rosman dan Rusli, 1991), sedangkan pada tahun 1997 ekspor gaplek illes-iles ke Jepang, Malaysia, Pakistan, dan United Kingdom meningkat menjadi 297,6 ton dengan nilai 349.614 dolar Amerika. Pada tahun 1998 hingga saat ini ekspor komoditas ini menurun disebabkan keterbatasan petani illes-iles di Indonesia. Selama ini pasokan illes-iles hanya dipenuhi dari pedagang kecil yang mengumpulkan umbi illes-iles yang tumbuh liar di hutan atau di sekitar perkebunan, sedangkan harga ekspor illes-iles

pada tahun 2015 mencapai 28.000/ kg (Kusuma, 2015). Oleh karena itu, perbanyakan secara *in vitro* adalah salah satu cara memperbaiki masalah tersebut, karena dengan cara ini tanaman bisa diperbanyak dengan cepat.

Di dalam kultur jaringan media sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yang akan diperbanyak sehingga perlu ditambahkan zat pengatur tumbuh ke dalam media tersebut. ZPT berfungsi sebagai pengatur, perannya dapat mempengaruhi aktifitas jaringan berbagai organ maupun sistem organ tanaman. ZPT tidak memberi tambahan unsur hara, karena bukan pupuk. Tugasnya dalam jaringan tanaman adalah mengatur proses fisiologis seperti pembelahan dan pemanjangan sel, juga mengatur pertumbuhan akar, batang, daun, bunga dan buah (Darmawan, 2014).

Menurut Kusumo (2011) menyatakan bahwa auxin IBA mempunyai sifat yang lebih baik dan efektif daripada IAA dan NAA, karena kandungan kimianya lebih stabil dan daya kerjanya lebih lama. IBA yang diberikan kepada setek tanaman akan stabil berada di lokasi pemberiannya, sedangkan IAA biasanya mudah menyebar ke bagian lain sehingga menghambat perkembangan pucuk, dan NAA mempunyai kisaran (*range*) yang sempit sehingga batas kepekatan yang meracuni dari zat ini sangat mendekati kepekatan optimum.

Penelitian yang dilakukan Zimmerman dan Wilcoxon, (1953) dalam Ismail, (2014) menyebutkan bahwa dari berbagai penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa auksin berperan dalam pembentukan akar adventif. Pemberian IBA sebagai salah satu jenis auksin terbukti mampu meningkatkan perakaran. Bahkan dari hasil yang diperoleh, diketahui bahwa IBA lebih efektif daripada IAA.

Sitokinin yang sering digunakan dalam kultur jaringan adalah BAP, karena BAP lebih tahan terhadap degradasi dan harganya lebih murah. Menurut Bhojwani dan Razdan, (1983) dalam Arief, (2014) menyatakan bahwa sitokinin BAP sering digunakan karena paling efektif untuk merangsang pembentukan tunas.

Pemberian zat pengatur tumbuh tersebut akan memberikan dampak yang positif bagi eksplan yang dikulturkan, tetapi membutuhkan konsentrasi yang tepat dalam penggunaannya agar diperoleh pertumbuhan eksplan yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

- a. Pada konsentrasi berapa zat pengatur tumbuh indole butiric acid (IBA) dapat multiplikasi tunas illes-iles?
- b. Pada konsentrasi berapa zat pengatur tumbuh benzil amino purine (BAP) dapat multiplikasi tunas illes-iles?
- c. Pada konsentrasi berapa interaksi antara zat pengatur tumbuh IBA dan BAP dapat multiplikasi tunas illes-iles?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui konsentrasi zat pengatur tumbuh IBA terhadap multiplikasi tunas illes-iles secara *in vitro*
- b. Untuk mengetahui konsentrasi zat pengatur tumbuh BAP terhadap multiplikasi tunas illes-iles secara *in vitro*
- c. Untuk mengetahui interaksi konsentrasi antara pemberian zat pengatur tumbuh IBA dan BAP terhadap multiplikasi tunas illes-iles secara *in vitro*

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti selanjutnya ataupun umum dalam menggunakan referensi yang berkaitan dengan multiplikasi tunas eksplan illes-iles (*Amorophallus muelleri*) secara *in vitro*. Selain itu juga dapat memberikan informasi dan pengalaman kepada pelaksana dalam melakukan perbanyakan tanaman dengan *in vitro*.

1.5 Hipotesis

- a. Hipotesa nol : tidak ada pengaruh dari pemberian zat pengatur tumbuh terhadap multiplikasi tunas tanaman iles-iles secara *in vitro*
- b. Hipotesa alternatif : ada pengaruh dari pemberian zat pengatur tumbuh terhadap multiplikasi tunas tanaman iles-iles secara *in vitro*