

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal dengan keanekaragaman plasma nutfah hayati sudah tentu memiliki keanekaragaman sumber pangan yang bisa dioptimalkan. Dengan kondisi ketahanan pangan nasional yang semakin membahayakan, maka pemerintah maupun masyarakat harus mulai berfikir untuk mencari sumber pangan alternatif demi memenuhi kebutuhan pangan masyarakat agar tidak bergantung pada komoditi beras. Banyak sumber pangan alternatif yang bisa dimaksimalkan di Indonesia sebagai sumber karbohidrat khususnya dimusim paceklik, misalnya dari jenis umbi-umbian, seperti ubi kayu, ubi jalar, talas, kimpul, uwi-uwian, ganyong, garut, suweg dan iles-iles (Kriswidarti, 1980, 1981; Rijono, 1999).

Salah satu sumber pangan alternatif yang sangat potensial dan memiliki manfaat yang luas adalah umbi iles iles (*Amorphophallus muelleri* Blume). Iles iles merupakan family araceae atau talas talasan. *Amorphophallus onchophilus* mempunyai kandungan tepung glukomannan tertinggi diantara spesies *Amorphophallus* lainnya di Indonesia (Jansen *et al.*, 1996, Sumarwoto, 2005). Tanaman tersebut hanya terdapat di daerah tropis dan sub-tropis. Di Indonesia tanaman ini belum banyak dibudidayakan dan hanya tumbuh secara liar di hutan-hutan, di bawah rumpun bambu, sepanjang tepi sungai dan di lereng-lereng gunung. Pemanfaatannya baik untuk industri pangan maupun industri non pangan masih sangat sedikit.

Sebenarnya di Indonesia tumbuhan ini sudah lama dikenal sebagai salah satu umbi-umbian yang digunakan untuk bahan makanan dan pada masa pendudukan Jepang tumbuhan iles-iles menjadi lebih populer karena penduduk dipaksa untuk mengumpulkan umbi ini untuk keperluan Jepang. Sejak perang dunia kedua telah dilakukan ekspor iles-iles dalam bentuk gaplek ke negara tujuan Jepang, Taiwan, Singapura dan Korea Selatan. Glukomannan merupakan bahan utama untuk membuat tepung mannan sebagai bahan pembuat konjaku dan shiritaki oleh

masyarakat Jepang (Sumarwoto, 2005). Glukomannan juga banyak digunakan dalam industri kertas, tekstil, cat, bahan negatif film, bahan isolasi, pita seluloid dan bahan kosmetik (Erniati dan Laksmanahardja, 1996). Sebagian besar iles iles dari Indonesia diekspor ke Jepang yang membutuhkan iles iles sedikitnya 3000 ton/tahun. Kebutuhan tersebut belum bisa terpenuhi karena iles iles belum dikembangkan secara intensif oleh masyarakat Indonesia. Sehingga prospek pengembangan dan peluang ekspornya masih tinggi (Imelda, dkk., 2007).

Upaya untuk meningkatkan produksi Iles iles, maka iles iles perlu dibudidayakan secara luas, intensif dan berkelanjutan. Untuk merealisasikan tujuan tersebut maka diperlukan teknik perbanyakan bibit yang efektif dan efisien, yaitu dengan menggunakan teknik kultur jaringan. Teknik ini telah diketahui mampu menghasilkan bibit dengan jumlah besar dan seragam dalam waktu cukup singkat (Supriyati, dkk, 2002). Selain itu teknik perbanyakan kultur jaringan dapat menghasilkan individu baru yang sifatnya sama dengan induknya (Pennel, 1987).

Hendaryono, (1994) menyebutkan bahwa keberhasilan kultur jaringan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya sterilisasi, pemilihan eksplan, faktor lingkungan seperti pH, cahaya dan temperatur serta kandungan ZPT (zat pengatur tumbuh) dalam media kultur. Imelda dkk, (2007,2008) melaporkan bahwa perbanyakan iles iles secara *in vitro* telah berhasil dilakukan baik melalui poliferasi tunas yang berasal dari bulbil maupun petiole dengan menggunakan media MS yang mengandung 2 ppm BAP dan 0,2 NAA dalam waktu 3 bulan. Menurut Santoso (1995) dalam Santoso dan Nursandi, (2004) penggunaan jenis eksplan sangat mempengaruhi kecepatan pembentukan kalus.

1.2 Rumusan Masalah

Iles iles sangat potensial digunakan sebagai sumber pangan alternatif dan sumber bahan untuk berbagai macam industri seperti kosmetik, farmasi dan tekstil. Permasalahannya yang dihadapi adalah perbanyakan bibit secara generatif memerlukan waktu yang cukup lama karena proses dormansi dalam siklus hidupnya. Selain itu perbanyakan bibit menggunakan biji kurang baik karena iles iles merupakan tanaman triploid apomixis yang bukan merupakan rekombinasi

dari kedua tetuanya (Jansen *et al.*, 1996 *dalam* Imelda dkk., 2008). Perbanyak vegetatif paling umum dilakukan dengan menggunakan umbi, namun cara ini kurang efektif karena akan membutuhkan bibit dengan jumlah sangat besar yang mencapai 25% dari hasil panen, sehingga diperlukan metode alternatif yaitu kultur *in vitro* yang telah terbukti mampu menghasilkan bibit dalam jumlah banyak dalam waktu yang relatif singkat.

Menurut Imelda (2007), Penggunaan petiole (tangkai daun) sebagai eksplan hanya mampu meregenerasi menjadi tunas sebanyak 70 %. Sedangkan Irawati (2005), melaporkan bahwa, pada kultur pelepah *caladium hibrida* makin dekat jarak dengan pangkal pelepah atau ujung pelepah daun, makin tinggi kemampuannya untuk meregenerasi menjadi tunas adventif. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mendapatkan eksplan yang paling efisien pada kultur *ils iles*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui jenis eksplan yang paling efisien antara tangkai daun dan daun muda dalam kultur *Iles iles* (*Amorphopalus muelleri*. Blume)
- b. Untuk mengetahui komposisi media yang memberikan pengaruh terbaik pada kultur *Iles iles* (*Amorphopalus muelleri*. Blume)

1.3.2. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang kultur jaringan serta memberikan informasi untuk mengembangkan bibit unggul *Iles iles* secara *in vitro* dalam rangka mendukung program ketahanan pangan nasional.

1.4 Hipotesis

- H0:** Perlakuan jenis eksplan, ZPT dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *iles iles* secara *in vitro*.
- H1:** Perlakuan jenis eksplan, ZPT dan interaksi antara keduanya berpengaruh terhadap pertumbuhan *Iles iles* secara *in vitro*.