

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) merupakan tanaman unggulan dan komoditas ekspor hasil perkebunan rakyat yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman gambir merupakan tanaman perdu dan termasuk salah satu di antara famili *Rubiaceae*. Produk gambir yang saat ini biasa dikenal masyarakat adalah getah dari hasil kempaan daun dan ranting muda karena mengandung berbagai senyawa kimia yang mempunyai nilai yang ekonomis. Menurut Nazir (2000) tanaman gambir memiliki kandungan senyawa asam katechu tannat (tanin) (20-50%), katekin (7-33%), pyrocatecol (20-30%), florisin (1-3%) dan fixed oil (1-2%). Kandungan kimia gambir yang paling banyak dimanfaatkan adalah katekin dan tanin. Diantara empat tipe tanaman gambir, genotipe gambir tipe Udang memiliki kandungan katekin tertinggi dan terbaik (Ferita, 2009).

Ekstrak dari tanaman perdu ini termasuk dalam golongan *flavonoid* yang bersifat antioksidan dan antibakteri sehingga berguna sebagai bahan baku dalam industri farmasi, industri kosmetik, industri penyamak kulit, pewarna, industri makanan dan biopestisida (Lidar *et al.* 2018). Berbagai potensi ekstrak gambir inilah yang menempatkan gambir sebagai komoditas yang memiliki prospek pengembangan yang besar dalam pemanfaatan nilai ekonomi dari daun gambir sekaligus sebagai salah satu komoditas penghasil devisa negara dan sebagai sumber mata pencarian petani.

Sampai saat ini Indonesia masih tercatat sebagai negara pengekspor utama gambir dunia. Salah satu negara tujuan ekspor utama gambir Indonesia adalah India. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, pada tahun 2018 nilai ekspor gambir Indonesia mencapai 18.000 ton. Sebanyak 94 persen diekspor ke India untuk kebutuhan industri farmasi, *astringent lotion*, dan zat penyamak kulit. Di Indonesia ada empat provinsi sentra penghasil gambir yaitu Sumatera Barat, Sumatera Utara, Riau, dan Sumatera Selatan. Diantara keempat provinsi tersebut Sumatera Barat merupakan sentra gambir terbesar dan mampu memasok 80% hingga 90% dari total produksi gambir

nasional, bahkan sentra produksi Sumatera Barat menjadi pemasok terpenting kebutuhan gambir dunia (Satria, 2018).

Berdasarkan data Pembangunan Perkebunan Sumatera Barat (2018) menunjukkan bahwa produksi dan produktivitas gambir yang dicapai pada tahun 2016 sebesar 17.391 ton dan 775 kg/ha dan pada tahun 2017 mengalami penurunan sebesar 17.057 ton dan 712.07 kg/ha. Masalah utama pengembangan tanaman gambir adalah rendahnya produktivitas dan kualitas benih yang digunakan. Penyebab rendahnya produktivitas gambir ditingkat petani Sumatera Barat adalah teknik budidaya, konservasi dan pengolahan lahan yang digunakan masih tradisional.

Tanaman gambir selama ini umumnya diperbanyak secara generatif. Cara ini dianggap paling menghemat biaya produksi tetapi untuk perkebunan komersial yang bibitnya berasal dari biji hasilnya cenderung tidak memuaskan karena tingkat heterozigositasnya tinggi akibat terjadi penyerbukan silang dan mengalami segregasi yang tinggi (Fauza, 2009). Hal inilah yang mengakibatkan dari satu pohon induk benih gambir menghasilkan beberapa genotipe gambir. Metode perbanyak secara vegetatif juga telah dilakukan melalui metode stek dan perundukan. Menurut Hasan *et al.* (2000), metode stek di lokasi pohon induk menunjukkan keberhasilannya rendah sekitar 15-40%. Disamping itu sulit dalam pengangkutan, mudah rusak dan sensitif terhadap kekeringan. Sementara perbanyak secara *layering* (rundukan) bisa mencapai tingkat keberhasilan yang lebih tinggi (80%) tetapi sulit dalam pemindahan dari pohon induknya ke polibag karena akar yang terbentuk sedikit.

Perbanyak tanaman dengan teknik kultur jaringan mampu memenuhi pengembangan bibit unggul dan ketersediaan yang memadai dalam waktu relatif singkat. Teknik perbanyak kultur jaringan termasuk perbanyak secara vegetatif yang dapat menghasilkan anakan yang sama dengan induknya. Selain itu, teknik ini lebih efisien karena menggunakan bahan tanam yang berukuran kecil sehingga dapat memperoleh anakan dalam jumlah banyak (Dwiyani, 2015). Keberhasilan induksi tunas *in vitro* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu komposisi media, jenis eksplan dan zat pengatur tumbuh yang digunakan (Saadat dan Hennerty *et al.* 2002). Media yang sering digunakan dalam

kultur *in vitro* adalah media Murashige Skoog (MS). Media MS merupakan salah satu media dasar yang memiliki komponen penting seperti konsentrasi garam yang tinggi, vitamin dan ZPT (Sandra, 2012).

Sumber eksplan yang digunakan adalah nodus dari hasil perkecambahan gambir secara *in vitro* dimana kondisi eksplan tersebut sudah steril dan mampu beradaptasi dengan lingkungan kultur *in vitro*. George *et al.* (2008) menyatakan penggunaan nodus sebagai sumber eksplan dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman dimana setiap nodus terdapat calon tunas. Calon tunas tersebut dapat dirangsang untuk tumbuh dengan mematahkan dominansi apikal. Pematahan dominansi apikal dapat dilakukan dengan cara menghilangkan tunas apikal dan pemberian sitokinin eksogen.

Induksi tunas juga dipengaruhi oleh penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang merupakan salah satu komponen esensial dalam menentukan pembentukan mata tunas atau tunas adventif (Laslo dan Vicas, 2008 dalam Mendi *et al.* 2009). Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan adalah sitokinin dan auksin yang dapat diberikan secara tunggal maupun bersama-sama. Penggunaan sitokinin dalam konsentrasi yang tepat dapat merangsang terbentuknya tunas pada tanaman. *Benzyl Amino Purine* (BAP) merupakan zat pengatur tumbuh dari golongan sitokinin paling sering dipakai karena memiliki efektivitas yang tinggi (Yusnita, 2003). Ashraf *et al.* (2014) menjelaskan BAP memiliki pengaruh utama dalam perkembangan eksplan yaitu dalam pembentukan tunas, multiplikasi tunas, dan mamacu pembelahaan sel dalam metabolisme tanaman untuk membentuk organ yang diperlukan.

Penggunaan BAP telah mampu menginduksi tunas tanaman kopi (*Coffea arabica* L.) dengan menghasilkan 4,6 tunas per eksplan pada pemberian BAP 2 ppm (Ibrahim, 2015). Penelitian tanaman Jati (*Tectona grandis*) eksplan nodus yang membentuk jumlah tunas tertinggi terdapat pada perlakuan BAP 4 ppm yaitu 2,375 tunas/eksplan (Yuniastuti, 2003). Kombinasi BAP dan NAA pada penelitian *Brassica oleraceae* Luntuk jumlah tunas terbaik pada perlakuan BAP 5 ppm dan NAA 0,1 ppm menghasilkan rata-rata 2,66 (Tilaar *et al.* 2013). Selain itu penelitian tanaman gaharu yang dilakukan Julianti (2013) melaporkan dengan

penggunaan BAP 2,5 ppm dan NAA 0,1 ppm mampu menghasilkan 12 tunas/eksplan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas penulis telah melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Beberapa Konsentrasi BAP dan Sumber Eksplan Terhadap Induksi Tunas Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb)”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dapat di rumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimanakah pengaruh interaksi konsentrasi BAP dan sumber eksplan terhadap induksi tunas tanaman gambir?
2. Bagaimanakah pengaruh konsentrasi BAP terhadap induksi tunas tanaman gambir?
3. Bagaimanakah pengaruh sumber eksplan terhadap induksi tunas tanaman gambir?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendapatkan interaksi yang terbaik antar konsentrasi BAP dan sumber eksplan untuk menginduksi tunas tanaman gambir.
2. Mendapatkan konsentrasi BAP terbaik untuk menginduksi tunas tanaman gambir.
3. Mendapatkan sumber eksplan terbaik untuk menginduksi tunas tanaman gambir.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang kultur jaringan, sebagai referensi untuk mendapatkan metode terbaik dalam perbanyakan tanaman gambir secara *in vitro* dan juga dapat mendukung program pemuliaan tanaman (rekayasa genetika).