

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) merupakan tanaman perkebunan yang termasuk dalam famili Rubiaceae yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta prospek yang baik bagi petani dan pemasok negara-negara asing. Ekstrak daun dan ranting gambir terdapat kandungan kimia seperti katekin, asam catechu tannat, quersetin, catechu merah, flouresein, abu, lemak, dan lilin. Thorper dan Whiteley (1921) dalam Nazir (2000) menyatakan kandungan kimia utama gambir adalah katekin (7-33%) dan asam catechu tannat (20-50%).

Indonesia merupakan negara pengekspor gambir di dunia sekitar 34% pangsa pasar gambir dunia dikuasai oleh Indonesia. Eksportir tanaman gambir mampu memberikan sumbangan besar pendapatan baik bagi daerah maupun negara. Negara tujuan ekspor gambir dari Indonesia antara lain Bangladesh, India, Singapura, Malaysia, Jepang, dan beberapa negara Eropa. Sentra penghasil gambir di Indonesia berasal dari Sumatera Barat yaitu di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kabupaten Pesisir Selatan. Tanaman gambir tumbuh dan berkembang dengan baik di daerah tersebut serta merupakan mata pencaharian pokok untuk sebagian petani (Nazir, 2000).

Badan Pusat Statistik (2020) menyatakan bahwa luas areal produksi gambir di Sumatera Barat mengalami penurunan sebanyak 11,05% dari tahun 2015 sampai 2019 yaitu dari 32.308,80 ha menjadi 28.739,50 ha. Produksi tanaman gambir dari tahun 2015 sampai 2019 mengalami penurunan sebanyak 56,40% yaitu dari 17.390,8 ton menjadi 7.582 ton.

Permasalahan yang sering dihadapi petani adalah rendahnya produktivitas dan kualitas benih yang digunakan. Biji gambir untuk dikembangbiakkan yaitu turunan dari tipe udang, cubadak, dan riau yang diperoleh dari buah gambir yang sudah matang dan belum pernah dipanen sebelumnya. Hal ini tidak menjamin mutu benih dan mengakibatkan penyakit degeneratif sehingga produktivitas tanaman gambir menurun (Ermiati, 2004). Daya kecambah benih gambir tergolong rendah yaitu di bawah 60%, tiap hektar pertanaman membutuhkan benih sebanyak 16 kali lebih banyak dari kebutuhan normal (Sutarman, 2010).

Tersedianya biji gambir dalam jumlah yang banyak belum mampu memecahkan permasalahan dalam pengembangan tanaman gambir terutama dalam penyediaan bibit gambir (Zainal *et al.*, 2019). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara (2013) menyatakan bahwa dalam penyediaan bibit gambir sering mengalami kegagalan seperti daya kecambah gambir yang rendah pada proses penyemaian, pemindahan bibit ke *polybag*, pemindahan dari *polybag* ke lapangan, dan penyulaman di lapangan, sehingga benih harus disediakan dalam jumlah yang banyak dari kebutuhan benih pada umumnya.

Produktivitas yang rendah dan belum seragamnya kualitas hasil tanaman gambir dapat diatasi dengan memperbaiki teknik budi daya melalui penyediaan bibit yang berkualitas, bebas hama, dan penyakit. Teknik perbanyakan tanaman yang dapat ditempuh untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan teknik kultur jaringan. Kultur jaringan gambir dapat digunakan untuk tujuan pemuliaan seperti mendapatkan model multiplikasi untuk mengembangkan tanaman gambir hasil *selfing*, pemurnian genetik, *screening*, penapisan mendapatkan klon unggul *in vitro* dan dikembangkan, serta rekayasa genetika.

Teknik kultur jaringan merupakan alternatif dalam pengembangan tanaman gambir untuk menghasilkan bibit dalam skala yang besar. Pengadaan bibit melalui teknik kultur jaringan dapat menyediakan bahan tanaman yang unggul dengan jumlah banyak dan seragam dalam waktu singkat, selain itu juga didapatkan biakan steril (*mother stock*) yang mana dapat digunakan untuk perbanyakan selanjutnya (Lestari, 2008).

Keberhasilan teknik kultur jaringan dipengaruhi oleh jenis eksplan, komposisi media dan zat pengatur tumbuh yang digunakan. Komposisi media berpengaruh terhadap pertumbuhan dan regenerasi eksplan tanaman. Media yang umum digunakan pada berbagai jenis eksplan adalah media MS. Eksplan yang digunakan dalam kultur jaringan berasal dari jaringan muda karena bersifat meristematik sehingga memiliki daya aktivasi pembelahan sel. Salah satu pola regenerasi dalam pembiakan tanaman *in vitro* yang dapat ditempuh adalah organogenesis dari eksplan tunas pucuk. Penggunaan zat pengatur tumbuh merupakan komponen esensial dalam pembentukan tunas pada organogenesis.

Zat pengatur tumbuh sangat berpengaruh dalam keberhasilan teknik kultur jaringan. Keseimbangan dari zat pengatur tumbuh berpengaruh terhadap pertumbuhan dan morfogenesis tanaman secara *in vitro* (Untung dan Fatimah, 2001). Penggunaan zat pengatur tumbuh disesuaikan dengan arah pertumbuhan jaringan tanaman yang diinginkan. Zat pengatur tumbuh yang digunakan untuk pembentukan tunas adalah sitokinin, sedangkan untuk pembentukan akar ataupun kalus digunakan zat pengatur tumbuh auksin (Lestari, 2011). Salah satu jenis sitokinin yang banyak digunakan dalam pembentukan tunas adalah thidiazuron (TDZ). TDZ termasuk golongan sitokinin kuat. TDZ dengan konsentrasi rendah mampu menunjukkan respons bagi tanaman (Harahap, 2012). Khawar *et al.* (2004) menyatakan bahwa TDZ mampu menginduksi perbanyakan tunas lebih cepat dibandingkan jenis sitokinin lain.

Hasil penelitian Assari (2020) menunjukkan bahwa konsentrasi TDZ 0,40 mg/L pada media MS merupakan konsentrasi terbaik dalam menginduksi tunas tanaman gambir pada eksplan nodus secara *in vitro*. Hasil penelitian Fernando (2017) menunjukkan bahwa konsentrasi TDZ 0,25 mg/L dalam media MS merupakan konsentrasi terbaik dalam menginduksi tunas tanaman andalas betina. Penggunaan TDZ dapat memacu pertumbuhan eksplan tanaman andalas betina untuk membentuk tunas secara *in vitro*. Penelitian Swandra *et al.* (2012) menunjukkan bahwa multiplikasi tunas andalas (*Morus macroura* Miq. Var. *macroura*) dengan menggunakan TDZ dan sumber eksplan berbeda secara *in vitro* dapat memunculkan tunas, baik tanaman tanpa induksi kolkisin maupun hasil induksi kolkisin.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Induksi Tunas Pada Eksplan Tunas Pucuk Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) Menggunakan Beberapa Konsentrasi Thidiazuron Secara *In Vitro*”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapatkan perumusan masalah yaitu berapakah konsentrasi TDZ yang efektif dalam menginduksi tunas tanaman gambir secara *in vitro*.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi TDZ yang efektif dalam menginduksi tunas tanaman gambir secara *in vitro*.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai sumber pengetahuan dalam bidang pengembangan produksi tanaman gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) dan mendapatkan informasi mengenai kemampuan TDZ dalam menginduksi tunas tanaman gambir secara *in vitro*.

