

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Lanseok manih (*Lansium domesticum* var *Pubescens*) termasuk famili *Meliaceae* ordo *Sapindales* dan golongan tanaman langsung yang merupakan tanaman tropis berupa pohon berasal dari Malaysia dan Indonesia (Kalimantan Timur). Tanaman ini memiliki penyebaran yang cukup luas di wilayah Asia seperti Vietnam, Myanmar, dan India. Di Indonesia tanaman ini tersebar di daerah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Jawa. Di Sumatera tanaman ini banyak ditemukan di Jambi, Medan, Palembang, dan Sijunjung Sumatera Barat. Tanaman ini tumbuh subur di daerah dataran rendah tropis, tanah dengan drainase yang baik dan pH tanah sedikit masam sampai netral sekitar 5,5-6,6; curah hujan yang cukup sekitar 2000-3000 mm per tahun dan suhu 25-35°C (Lim, 2012).

Lanseok manih dimanfaatkan sebagai makanan buah segar, buah langsung mengandung daging buah sebanyak 68 persen, sisanya berupa kulit dan biji. Daging buah kaya akan gula sukrosa, fruktosa dan glukosa sehingga terasa manis. Dari 100 gram buah langsung terkandung 86 gram air; 42 kal energi; 0,7 gram protein; 9,7 gram karbohidrat; 3,2 gram serat; 0,6 gram abu; 13 mg Ca; 20 mg P; 0,9 mg Fe; 0,06 mg vitamin B1; dan 3,8 mg vitamin C. Kandungan mineral dan zat besi yang ditemukan pada buah langsung lebih tinggi bila dibandingkan dengan buah apel dan jeruk. Buah langsung relatif tinggi serat sehingga bagus bagi sistem pencernaan karena dapat mencegah kanker usus besar dan kandungan antioksidan di dalamnya bertindak untuk membersihkan tubuh dari radikal bebas penyebab kanker. Selain buahnya langsung dapat pula dimanfaatkan bagian lain dari tanamannya seperti biji, kulit kayu dan daun karena mengandung metabolit sekunder yakni flavonoid dan fenolik sehingga baik untuk bahan obat-obatan seperti obat anti diare sampai anti serangga. Kayunya pun dapat pula dimanfaatkan sebagai perabot maupun tiang rumah (Mayanti, 2009).

Lanseok manih sebagai buah unggul lokal merupakan ikonnya Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat, yang dikenal dan digemari oleh masyarakat karena cita rasanya yang eksotik, yaitu manis menyatu dengan sedikit rasa masam dengan

nilai ekonomis yang cukup tinggi. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sijunjung (2018) menyatakan buah-buahan dengan produksi terbanyak adalah manggis, duku, dan pisang. Produksi masing-masing tanaman tersebut adalah 775,3 ton, 420 ton, dan 229 ton. Jumlah populasi pohon langsung di Kabupaten Sijunjung dari tahun 2013 hingga 2017 mengalami peningkatan dari 38.554 pohon jadi 40.380 pohon dengan luas panen 13.043 ha pada tahun 2017, meningkat kurang lebih 50 persen bila dibandingkan dengan tahun 2016 yaitu seluas 6.777 ha. Hal ini berbanding terbalik dengan kondisi produksi tanaman buah-buahan nasional pada tahun 2017 yang mengalami penurunan produksi buah komoditi duku/langsat sebesar 67.620 ton atau 32,82 persen dibandingkan dengan tahun sebelumnya (BPS, 2017).

Produksi lansek manih dari tahun ke tahun sangat fluktuatif dilihat dari luas area budidaya, dan produktivitasnya. Penurunan produksi ini di Indonesia disebabkan karena masih bibit yang digunakan jumlahnya terbatas, banyaknya pohon yang mati dan berusia tua yang disekitar batangnya dililit oleh benalu, kemunduran mutu buah akibat hama dan penyakit serta pengaruh perubahan iklim, juga dikarenakan kurangnya usaha budidaya baik dari masyarakat maupun Pemkab. Oleh karena itu perlu dilakukan peremajaan dengan melakukan perbanyak bibit mengingat banyaknya manfaat dari tanaman lansek manih ini.

Pengembangan lansek manih secara komersial dihadapkan pada kesulitan mendapatkan bibit yang bermutu baik, seragam dalam jumlah banyak dengan waktu yang relatif singkat. Secara konvensional lansek manih diperbanyak dengan cara generatif dan vegetatif. Perbanyak generatif dengan biji memiliki kelemahan antara lain umur berbuah lebih lama, jumlah bibit yang dihasilkan terbatas dan benih lansek manih termasuk benih rekalsitran yang memiliki sifat tidak tahan simpan karena viabilitas benih yang akan cepat mengalami penurunan. Selain itu persemaian memerlukan waktu yang lama dan lansek manih merupakan buah tropis yang bersifat musiman sehingga untuk mendapatkan biji (embrional) harus menunggu saat musim panen tiba. Secara vegetatif lansek manih diperbanyak dengan menggunakan sambung pucuk, cangkok, dan stek. Menurut Ashari (1995), perbanyak vegetatif dengan sambung pucuk juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu: pengadaan batang bawah tergantung musim

sedangkan pengadaan batang atas memerlukan materi yang banyak sehingga dapat merusak pohon induk, membutuhkan waktu yang lama, jumlah bibit yang dihasilkan terbatas, dan sifat tanaman dapat berubah karena ketidaksesuaian antara batang atas dengan batang bawah. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memperbanyak melalui teknik kultur jaringan.

Kultur jaringan tanaman merupakan suatu metode mengisolasi bagian tanaman, seperti protoplasma, sel, sekelompok sel, jaringan dan organ yang ditumbuhkan dalam media yang sesuai dengan kondisi aseptik, sehingga bagian-bagian tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman lengkap. Aplikasi kultur jaringan dalam memperbanyak tanaman digunakan untuk mendapatkan bibit yang sehat, tersedia dalam jumlah banyak dalam waktu yang singkat bila dibandingkan dengan cara konvensional (Suliansyah, 2013).

Kultur jaringan membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan yang optimal harus terpenuhi dalam medium tanam. Di dalam medium harus terdapat sumber energi (gula), unsur hara makro, mikro, vitamin dan zat pengatur tumbuh (ZPT), salah satu jenis medium yang dapat digunakan adalah *Murashige and Skoog* (MS). Menurut Gunawan (1992), medium MS merupakan medium universal yang banyak digunakan untuk berbagai tujuan kultur. Benni (2013), menyatakan media MS merupakan media yang terbaik dalam mendorong pertumbuhan dan perkembangan dari perkembangan eksplan menjadi kalus, tunas, dan planlet hampir pada semua jenis tanaman karena memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang cukup tinggi.

Nodus sebagai sumber eksplan lansek manih dipilih karena merupakan eksplan yang akan tumbuh membentuk tunas lateral dan lebih cepat tumbuh dari bagian tanaman lainnya selain biji (Fitriani, 2008). Menurut Botau *et al.* (2013), *Lansium domesticum* memerlukan ketersediaan tunas *in vitro* sebagai sumber eksplan yang harus diperoleh melalui organogenesis secara langsung. Pembentukan tunas secara langsung tanpa pembentukan kalus menghasilkan perubahan genetik yang relatif kecil.

Kombinasi zat pengatur tumbuh yang tepat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan induksi tunas. Beberapa golongan zat pengatur

tumbuh yang banyak digunakan antara lain auksin, sitokinin, dan asam giberelat (GA). Kinetin merupakan zat pengatur tumbuh golongan sitokinin yang aktif dalam proses pembelahan sel dan induksi tunas, sedangkan BAP pada konsentrasi yang tepat sangat efektif merangsang penggandaan kalus dan tunas karena berperan aktif dalam organogenesis secara alami. BAP mampu merangsang pembelahan sel secara baik sehingga eksplan akan membentuk nodul (Hariono *et al.*, 2018). Kombinasi antara keduanya seringkali mampu memperbaiki induksi tunas, penggandaan tunas, dan induksi akar beberapa jenis tanaman (Watimena, 1987).

Lansek manih merupakan salah satu tanaman yang memiliki biji yang bersifat poliembrioni. Prihatini *et al.* (2010) menyatakan bahwa dari penanaman biji duku utuh pada media MS; 0,5 MS; dan WPM dengan penambahan air kelapa 0,15% dan 20% menghasilkan 20-30% biji bersifat poliembrioni. Triatminingsih (2003), berhasil menginisiasi kultur biji duku pada medium dasar WPM dengan penambahan 0,5 ppm BAP tanpa NAA, dengan media subkultur terbaik yang dapat menginduksi tunas terbanyak 6,67 pucuk per biji pada media WPM dengan penambahan 0,2 ppm NAA. Menurut Hartman *et al.* (1990), penggunaan zat pengatur tumbuh dari golongan yang sama pada waktu yang bersamaan pada sebagian tanaman nyata lebih baik bila dibandingkan penggunaan tunggal. Lestari (2008), menyatakan dengan manipulasi formulasi media dasar dan zat pengatur tumbuh dapat mengoptimalkan aktivitas pembelahan sel untuk multiplikasi tunas.

Berdasarkan latar belakang dan dasar pemikiran di atas, penulis telah melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Konsentrasi Benzyl Amino Purin terhadap Induksi Tunas Lansek Manih (*Lansium domesticum* var *Pubescens*) secara In Vitro”**

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di latar belakang, dapat dirumuskan masalah yaitu berapakah konsentrasi BAP yang terbaik untuk menginduksi tunas tanaman lansek manih secara *in vitro*.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi BAP terbaik dalam menginduksi tunas pada tanaman lansek manih secara *in vitro*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan konsentrasi BAP terbaik untuk induksi tunas yang bisa dijadikan sarana perbanyakan tanaman lansek manih secara komersial.

