

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman unggulan di sektor perkebunan Indonesia, tanaman penghasil minyak ini dikembangkan di berbagai negara tropis termasuk Indonesia yang bernilai ekonomi tinggi dan cocok diusahakan di iklim tropis seperti Indonesia. (Pahan 2010). Dharmasraya merupakan salah satu daerah penghasil sawit terbesar di Sumatera Barat, yang setiap tahun perkebunan semakin meluas. Dharmasraya memiliki luas lahan perkebunan kelapa sawit 22.600 Ha dengan rata-rata Produksi 2634,43 kg/Ha. (Dinas Perkebunan Dharmasraya, 2015).

Secara alami kelapa sawit adalah tanaman yang menyerbuk silang sehingga benih yang dihasilkan tidak seragam sifatnya dan sifat unggul tidak dapat dipertahankan (Lubis, 1992). Sementara itu, kebutuhan benih kelapa sawit yang unggul meningkat setiap tahun tetapi tidak seimbang dengan ketersediaan benih yang ada. Tingginya peranan kelapa sawit dalam perekonomian Indonesia, telah mendorong pihak pemerintah dan swasta berlomba-lomba untuk berperan dalam pengembangan kelapa sawit. Hal ini ditunjukkan dengan perkembangan luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Data Direktorat Jenderal Perkebunan (2015) menunjukkan terjadi peningkatan luas areal penanaman kelapa sawit pada tahun 1980 dari 290.000 ha menjadi 11.300.370 ha pada tahun 2015, sehingga dapat diperkirakan laju peningkatan luas areal penanaman kelapa sawit setiap tahunnya rata-rata berkisar 314.582 ha. Oleh karena itu, salah satu alternatif penyediaan benih/bibit unggul dilakukan melalui perbanyakan secara kultur jaringan yang diperkirakan dapat menjawab kebutuhan benih kelapa sawit saat ini.

Kultur jaringan merupakan salah satu teknik dalam perbanyakan tanaman secara klonal untuk perbanyakan masal. Keuntungan pengadaan bahan tanam melalui kultur jaringan antara lain dapat diperoleh bahan tanaman yang unggul dalam jumlah banyak dan seragam, selain itu dapat diperoleh biakan steril (*motherstock*) sehingga dapat digunakan sebagai bahan untuk perbanyakan selanjutnya. Dalam perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan dapat ditempuh melalui dua jalur, yaitu organogenesis dan embriogenesis somatik.

Organogenesis merupakan proses pembentukan dan perkembangan tunas dari jaringan meristem tunas, sedangkan embriogenesis somatik merupakan proses regenerasi melalui pembentukan struktur menyerupai embrio (embrioid) dari sel-sel somatik yang telah memiliki calon akar dan tunas (serupa embrio zigotik). Jalur embriogenesis somatik di masa mendatang lebih menjadi perhatian karena bibit dapat berasal dari satu sel somatik sehingga bibit yang dihasilkan dapat lebih banyak dibandingkan melalui jalur organogenesis. Di samping itu, sifat perakarannya sama dengan bibit asal biji (Lestari, 2008).

Penciri perbanyakan dengan kultur jaringan yaitu munculnya keragaman somaklonal, yang salah satu contohnya adalah abnormalitas pembungaan atau biasa disebut bunga *mantled* (mantel) adalah fenomena pada bunga kelapa sawit dimana stamen dan staminodes yang berubah menjadi struktur daun buah semu. Keragaman berupa abnormalitas bunga mantel dapat menyebabkan sterilitas. Abnormalitas ini seringkali terjadi pada bibit kelapa sawit hasil kultur jaringan dengan beberapa kali proses sub kultur. Persentase buah mantel meningkat 5-80% selama 3-4 tahun proses regenerasi kultur (Eeuwens *et al.*, 2002).

Penggunaan hormon 2,4 D yang termasuk golongan auksin dan sub kultur yang berulang selama menginduksi kalus dari jaringan daun kelapa sawit diduga sebagai penyebab gangguan kontrol seluler. Menurut Phillips *et al.* (1994), lingkungan kultur jaringan dapat menyebabkan gangguan kontrol seluler yang berperan terhadap sejumlah perubahan genomik yang ada pada tanaman kultur jaringan. Leroy *et al.* (2000) juga menambahkan bahwa perubahan kromosom dapat terjadi dengan frekuensi yang tinggi pada tahap awal kalus atau kultur sel cair sebagai penyebab abnormalitas pada tanaman hasil kultur jaringan.

Adapun faktor-faktor penyebab pohon kelapa sawit menghasilkan buah abnormal antara lain buruknya kondisi lingkungan di sekitar pohon kelapa sawit dan sekeliling hamparannya, tanaman kelapa sawit memiliki sanitasi yang tidak layak karena tidak pernah dilakukan kastrasi sebelumnya, gangguan yang berasal dari gulma yang tubuh subur baik di area piringan atau gawangan, pertumbuhan dan perkembangan bunga kelapa sawit jantan serta betina terganggu oleh cendawan atau jamur, pemakaian insektisida dan pembasmian gulma dengan herbisida dengan jumlah yang tidak tepat atau terlalu banyak, dan aplikasi bahan-bahan kimia

berbahaya yang secara tidak sengaja dapat mematikan serangga penyerbuk bunga kelapa sawit (Abidin, 2017).

Masalah yang sering dihadapi hasil dari perbanyakan vegetatif ini diantaranya adalah dihasilkannya buah abnormal. Buah abnormal diawali oleh proses pembentukan bunga yang abnormal. Abnormalitas yang terjadi pada buah kelapa sawit antara lain ekor tupai, banci mantel, banci mantel ekor tupai, mantel berat dan mantel ringan (Lampiran 2) yang secara genetik menyebabkan sterilitas dan dari segi produksi mengakibatkan menurunnya *Crude Palm Oil* (CPO) yang dihasilkan.

Oleh karena itu, identifikasi tingkat abnormalitas buah kelapa sawit perlu dilakukan dengan cara karakterisasi agronomi dan morfologis untuk mengetahui jenis buah abnormal apa saja yang terbentuk, serta mengetahui bentuk buah abnormal pada klon hasil kultur jaringan yang dibandingkan dengan varietas hasil persilangan DxP Sungai Pancur. Berdasarkan masalah yang diuraikan di atas maka telah dilakukan penelitian dengan judul “**Identifikasi Buah Abnormal Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Klon Hasil Kultur Jaringan dan Varietas DxP Sungai Pancur**”

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah karakter morfologi buah abnormal tanaman kelapa sawit hasil kultur jaringan dan varietas DxP Sungai Pancur.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi karakter morfologi buah abnormal, serta menetapkan tingkat abnormalitas buah kelapa sawit klon hasil kultur jaringan dan varietas DxP Sungai Pancur.

D. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang buah abnormal bagi para akademisi dan petani.
2. Sebagai referensi bagi peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang abnormalitas buah kelapa sawit.