

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia tanaman tebu merupakan tanaman penghasil gula utama, yang merupakan salah satu dari bahan pokok yang dikonsumsi secara langsung dan sebagai bahan pemanis untuk keperluan berbagai bahan industri makanan dan minuman. Permintaan gula terus meningkat mengikuti jumlah penduduk dan peningkatan kesejahteraan manusia (Dinas Perkebunana, 2004). Peningkatan produksi tanaman tebu dipengaruhi oleh penyediaan bibit unggul yang bermutu antara lain memiliki rendemen gula yang tinggi, kualitas gilingan yang tinggi, tipe kemasakan, tahan terhadap penyakit, serta dapat beradaptasi pada perubahan iklim global (antara lain drainase yang buruk). Kebutuhan gula nasional tahun 2014 diperkirakan mencapai 5,7 juta ton. Dalam rangka percepatan pencapaian hasil melalui perluasan areal pertanaman tebu diperlukan bibit dalam jumlah yang banyak. Pengadaan bibit tebu dalam skala besar, cepat dan murah merupakan hal yang sangat diperlukan saat ini. Penyediaan bibit unggul yang berkualitas baik merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pengembangan pertanian di masa mendatang khususnya tanaman tebu. Pengadaan bibit tanaman tebu khususnya yang akan dieksploitasi secara besar-besaran dalam waktu yang cepat akan sulit dicapai melalui teknik konvensional. Salah satu teknologi harapan yang banyak dilaporkan dan telah terbukti memberikan keberhasilan adalah melalui teknik kultur jaringan. Melalui kultur jaringan tanaman tebu dapat diperbanyak setiap waktu sesuai kebutuhan karena faktor

perbanyakannya yang tinggi dan tidak tergantung pada musim. Dalam kultur jaringan sering digunakan air kelapa. Air kelapa mengandung zat atau bahan antara lain: vitamin, asam amino, asam nukleat fosfor, dan zat tumbuh auksin dan giberelat yang berfungsi sebagai penstimulir dalam proliferasi jaringan, memperlancar metabolisme dan respirasi. Oleh karena itu air kelapa mempunyai kemampuan besar untuk mendorong pembelahan sel dan proses diferensiasi. (Anggraeni S, 1994)

Dalam air kelapa mengandung zeatin yang diketahui termasuk dalam kelompok sitokinin. Sitokinin mempunyai kemampuan mendorong terjadinya pembelahan sel dan diferensiasi jaringan tertentu dalam pembentukan tunas pucuk dan pertumbuhan akar. Namun demikian, peranan sitokinin dalam pembelahan sel tergantung pada adanya fitohormon lain terutama auksin. (Staden & Drews ,1974).

Penelitian yang lebih mendalam, menemukan bahwa efek air kelapa pada pertumbuhan menjadi lebih baik, bila dalam media juga diberikan auksin. Auksin tertentu dan air kelapa, dapat bersifat sinergis. Steward & Caplin, 1951) mendapatkan bahwa antara 2,4-D dan air kelapa terjadi reaksi sinergistik yang memacu pertumbuhan kalus. Kelapa ‘Genjah’ hijau, air kelapa yang digunakan untuk tambahan media kultur yang bagus berasal dari kelapa muda yang berwarna hijau. pada pertumbuhan kalus peppermint dan spearmint, penambahan air kelapa dalam media yang mengandung 2,4-D meningkatkan pertumbuhan kalus. (Gunawan, 1988).

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan kalus dari eksplan tebu dalam kultur jaringan agar menghasilkan kalus yang lebih baik.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi 2,4-D terhadap pertumbuhan kalus dari eksplan tebu dalam kultur jaringan

C. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti : untuk menambah pengetahuan tentang pengaruh zat pengatur tumbuh pada pertumbuhan kalus tebu.
2. Bagi masyarakat : untuk menambah referensi tentang pembibitan tebu selain budidaya yang sering dilakukan.