

RINGKASAN

PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH 2,4-D DAN 2-IP TERHADAP PEMBENTUKAN EMBRIOGENESIS SOMATIK PRIMER KOPI LIBERIKA (*Coffea liberica* W. Bull ex Hiern.)

(Eka Yonanda dibawah bimbingan Ibu Dr. Lizawati,S.P., M.Si.dan Ibu Ir. Jasminarni, M.Si.)

Kopi Liberika (*C. liberica* W. Bull ex Hiern) merupakan salah satu kopi yang banyak dikembangkan di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. Kopi Liberika Tungkal Komposit merupakan tanaman kopi yang berasal dari Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan telah ditetapkan sebagai varietas bina melalui Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 4968/Kpts/SR.120/12/2013 tanggal 6 Desember 2013. Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya kopi Liberika Tungkal Jambi yaitu penanaman kopi liberika yang masih menggunakan bahan tanam asal benih sehingga menyebabkan persaingan antara biji yang akan dikonsumsi dan yang akan dijadikan bibit, dan terbatasnya pohon induk yang akan dijadikan sebagai bahan tanam. Salah satu upaya mengatasi hal tersebut yaitu melalui teknik kultur jaringan melalui embriogenesis somatik yang dapat digunakan untuk mendapatkan bibit yang baik dalam waktu cepat dan dalam jumlah banyak yang relatif seragam.

Keberhasilan embriogenesis somatik yang diinduksi dapat berasal dari pemilihan bahan pematid dan konsentrasi yang ditambahkan ke dalam media. Zat pengatur tumbuh yang digunakan adalah auksin 2,4-D dan Sitokinin 2-iP dimana pada proses pembentukan kalus auksin berperan dalam pembentangan/pembesaran sel, sedangkan sitokinin memiliki peran dalam pembelahan sel dan pembentukan kloroplas. Sehingga jika auksin 2,4-D dan sitokinin 2-iP digunakan secara bersamaan dapat mendorong pertumbuhan dan penambahan sel dengan cepat. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi Tanaman Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama \pm 3 bulan dari bulan Juni sampai Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 16 perlakuan dan terdiri dari dua faktor yakni zat pengatur tumbuh 2,4-D dan 2-iP. Faktor I konsentrasi 2,4-D yang terdiri dari 4 taraf yaitu 1,1 ppm, 2,2 ppm, 3,3 ppm dan 4,4 ppm. Faktor II konsentrasi 2-iP yang terdiri dari 4 taraf :1 ppm; 2 ppm 2-iP, 3 ppm dan 4 ppm. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga perlakuan dan ulangan berjumlah 64 satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdiri dari 4 botol dan setiap botol berisi satu eksplan. Seluruhnya terdapat 256 botol kultur sebagai satuan pengamatan. Untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati dilakukan Uji Anova dan Uji Lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4-D dan 2-iP dalam pembentukan embrio somatik primer kopi liberika (*Coffea liberica* W. Bull ex Hiern.) menunjukkan adanya interaksi pada variabel pengamatan waktu muncul kalus, persentase eksplan berkalus, ukuran kalus, dan

persentase terbentuknya kalus embriogenik. dan mampu membentuk kalus embriogenik hingga fase globular pada pemberian konsentrasi zat pengatur tumbuh 1,1 ppm 2,4-D + 1 ppm 2-iP, 2,2 ppm 2,4-D + 2 ppm 2-iP, 3,3 ppm 2,4-D + 3 ppm 2-iP, dan 4,4 ppm 2,4-D + 4 ppm 2-Ip.

Kata Kunci : Kopi Liberika, kultur jaringan, embryogenesis somatic, 2,4-D, 2-iP.