EMBRIOGENESIS SOMATIK PADA KULTUR *IN VITRO* KASTUBA (*Euphorbia pulcherrima.* Willd.)

Dewi Sukma dan Nurhajati A. Mattjik[1]

DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA, FAPERTA IPB
Jl. Meranti, Kampus IPB Dramaga Bogor. Telp. 0251-629353
Email : dsukma_@plasa.com

ABSTRAK

Kultur in vitro kastuba (Euphorbia pulcherrima L.) var. Silver Red dengan eksplan pucuk dari tanaman yang masih dalam fase pertumbuhan vegetatif dilakukan dalam media M1 (Murashige-Skoog (MS) yang ditambahkan Benzylaminopurine (BAP) 2 mg/l). Selama satu bulan dalam media M1, eksplan tidak menunjukkan respon pertumbuhan meskipun tetap berwarna hijau. Eksplan kemudian dipindahkan ke media M2 (MS + BAP 0.5 mg/l). Setelah 2 minggu dalam media M2, tunas membengkak dan membentuk kalus globular berwarna hijau atau putih keunguan Hasil pengamatan mikroskopis menunjukkan bahwa perkembangan eksplan pucuk di media M2 merupakan suatu proses embriogenesis somatik karena terdapat bagian-bagian yang menunjukkan fase perkembangan seperti prakotiledonari dan kotiledonari. Embrio pada fase perkembangan hati dan torpedo tidak dapat diperoleh hasil pengamatan mikroskopis. Terdapat juga embrio somatik yang abnormal dengan jumlah kotiledon yang lebih dari 2 buah. Sub kultur lanjut dari kalus embriogenik ke media. Pembentukan embrio somatik sekunder paling baik pada media M2, sedangkan pembentukan kecambah hijau atau tanaman hijau paling banyak pada media M2. M5 (MS + BA 0.4 ppm) dan M6 (MS + BA 0.5 ppm + NAA 0.1 ppm).

Kata kunci : Euphorbia pulcherrima., in vitro, embriogenesis somatik

PENDAHULUAN

Poinsettia atau di Indonesia dikenal dengan kastuba (*Euphorbia pulcherrima* Willd. Ex Klotzch) berasal dari daerah semitropik Meksiko. *Euphorbia pulcherrima* Willd. Ex Klotzch) termasuk ke dalam Genus Euphorbia, famili Euphorbiaceae. Genus Euphorbia merupakan genus yang memiliki jumlah spesies sangat banyak yaitu sekitar 700 hingga 1000 spesies (Hartley, 1992). *Euphorbia pulcherrima* menarik karena warna brakteanya yang menyolok seperti merah, kuning atau oranye dan menjadi bunga favorit untuk perayaan natal dan juga perayaan hari kemerdekaan. Poinsettia yang memiliki braktea merah misalnya pernah menjadi bunga andalan untuk parade perayaan kemerdekaan Indonesia untuk membentuk formasi rangkaian bunga merah putih.

Secara konvensional tanaman ponsettia diperbanyak dengan stek pucuk. Pengakaran stek pucuk tidak begitu sulit asalkan kondisi lingkungan bersih dengan kelembaban tinggi dan temperatur yang optimal. Masalah yang sering timbul dalam waktu pembibitan adalah penyakit yang biasanya bersumber dari media yang tidak steril atau lingkungan yang kotor. Kelembaban tinggi biasanya diberikan dengan *intermittent mist system* atau *fog system* (pengkabutan). Suhu hangat pada media (sekitar 72-74°F) biasanya diperlukan selama induksi pengakaran stek. Dalam kondisi lingkungan optimal stek dapat membentuk akar dalam waktu 14 – 21 hari (Hartley, 1992).

Permasalahan utama dalam perbanyakan konvensional dengan stek adalah terbatasnya jumlah stek yang dapat diambil dari pohon induk. Menurut Poinsettia Cultural Information (2006), dari tanaman induk berumur 22 minggu yang telah di *pinching* satu kali dihasilkan 3 tunas baru per minggu untuk di stek pada minggu ke 27, 28 dan 29. Untuk *mendapatkan* stek dalam jumlah besar diperlukan jumlah pohon induk yang banyak, dan ini memerlukan tempat atau lahan yang lebih luas. Biaya pemeliharaan pohon induk dapat menjadi komponen biaya tersendiri karena pohon induk harus terjaga sehat, bebas hama dan penyakit dan dalam kondisi juvenil/vegetatif tinggi untuk menghasilkan pertumbuhan stek yang banyak. Untuk mempertahankan pohon induk dalam kondisi pertumbuhan vegetatif, tanaman induk harus selalu diberi perlakuan hari panjang dengan penambahan cahaya lampu. Perlakuan hari panjang pada pohon induk akan meningkatkan biaya produksi melalui komponen biaya listrik.

Perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan atau mikropropagasi merupakan salah satu alternatif untuk dapat menjamin ketersediaan bibit tanaman dalam jumlah besar dan dalam waktu yang relatif singkat. Tanaman induk atau stok dapat dipelihara dalam kultur *in vitro* dalam jangka waktu tertentu untuk menjamin kestabilan genetiknya. Kondisi lingkungan mikropropagasi yang steril menjamin untuk dihasilkannya bahan tanaman yang sehat dan bebas hama penyakit.