

**PENENTUAN UMUR EMBRIO TERMUDA
DALAM UPAYA PENYELAMATAN EMBRIO
BEBERAPA JENIS MANGGA (*Mangifera* sp.)**

OLEH:

**ERLIANA BR. SITEPU
05112028**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

**PENENTUAN UMUR EMBRIO TERMUDA
DALAM UPAYA PENYELAMATAN EMBRIO
BEBERAPA JENIS MANGGA (*Mangifera* sp.)**

ABSTRAK

Penelitian telah dilaksanakan dari bulan Maret sampai Juni 2010 di Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mencari umur termuda embrio mangga yang dapat diselamatkan melalui kultur embrio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pentil mangga yang berumur kira-kira 3 dan 4 minggu setelah penyerbukan mampu berkecambah dan tumbuh pada media B5 + 1 mg Kinetin/L. Perkembangan embrio dimulai dengan pecahnya poliembrio pada minggu pertama, perkembangan radikel pada minggu kedua, pembentukan klorofil pada minggu ketiga, warna hijau terlihat jelas pada minggu keempat dan minggu kelima hingga minggu kedelapan embrio tidak menunjukkan perkembangan yang berarti.

I. PENDAHULUAN

Mangga (*Mangifera* sp.) merupakan tanaman tahunan yang banyak dibudidayakan dalam kapasitas perkebunan atau tanaman pekarangan. Rendahnya proses pembentukan buah dan tingginya gugur buah yang hampir mencapai 99%, menjadi masalah utama dalam hibridisasi. Pembentukan buah dari sejumlah bunga pada mangga hanya mencapai 2,7%. Persentase ini terus menurun sesuai fase perkembangan buah, sehingga akhirnya hanya tinggal 0,3% saja yang masak panen (Purnomo 1986 *cit* Ishartati dan Husen 2007). Hal tersebut dikarenakan bahwa untuk mendapatkan biji mangga, seorang pemulia tanaman harus melakukan persilangan yang luar biasa banyaknya. Sebagai ilustrasi, seorang pemulia tanaman harus menyilangkan sebanyak 300 persilangan hanya untuk mendapatkan satu biji mangga.

Pada mangga, tingkat pembentukan embrio pada umumnya sangat tinggi, tetapi gagal berkembang sampai dewasa, sehingga perlu metode untuk menyelamatkan embrio hasil persilangan. Sampai saat ini terdapat beberapa penelitian yang melaporkan keberhasilan kultur embrio mangga. Zarkasi (2005) mengkulturkan embrio mangga pada media B5 dengan penambahan berbagai konsentrasi air kelapa dan *Casein Hydrolysat*, sementara itu Saidah (2005) pada media B5 dengan penambahan berbagai konsentrasi sukrosa dan Kinetin, kemudian Karsinah, Triatminingsih dan Rebin (2007) mengkulturkan embrio hasil persilangan mangga pada media B5 dengan penambahan berbagai konsentrasi Kinetin dan Husen (2008) pada media B5 dengan penambahan berbagai konsentrasi sukrosa dan Benzil Amino Purin. Akan tetapi, belum diketahui kapan waktu paling cepat embrio tersebut mulai dapat diselamatkan secara *in vitro*.

Hakim (2009) menyatakan bahwa umur eksplan sangat berpengaruh terhadap kemampuan eksplan tersebut untuk tumbuh dan beregenerasi. Dalam hal ini, semakin cepat embrio tersebut dapat diselamatkan, maka akan semakin banyak embrio yang mungkin diperoleh. Hal ini dikarenakan bahwa semakin lama jarak waktu antara pembuahan dan perkembangan embrio, maka semakin besar peluang embrio akan gugur. Keberhasilan teknik kultur embrio ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah umur embrio yang dikulturkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul "**Penentuan Umur Embrio Termuda Dalam Upaya Penyelamatan Embrio Beberapa Jenis Mangga (*Mangifera* sp.)**". Penelitian ini bertujuan untuk mencari umur termuda embrio mangga yang dapat diselamatkan melalui kultur embrio.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penentuan umur embrio termuda pada mangga untuk diselamatkan secara *in vitro* belum dapat ditentukan secara pasti. Hal ini dikarenakan bahwa ukuran eksplan yang dipakai serta perkiraan umur embrio itu sendiri masih belum bisa dipastikan. *Fruit set* dengan umur sekitar 3-4 minggu setelah penyerbukan telah memiliki umur yang cukup dewasa untuk diselamatkan secara *in vitro* pada media B5 dengan penambahan 1 mg Kinetin.

4.2 Saran

Penulis menyarankan ada penelitian lebih lanjut dengan menggunakan umur embrio mangga yang lebih muda serta komposisi media kultur yang digunakan lebih sesuai nutrisinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian. 2008. Pengaruh perlakuan suhu dan waktu pemanasan benih terhadap perkecambahan kopi Arabika (*Coffea arabica*). *Jurnal Akta Agrosia* 11(1):25-33.
- Bally, Ian. 2006. *Mangifera indica* (Mango). <http://www.traditionaltree.org/extension.html>. [4 April 2010].
- Baswarsiaty dan Yuniarti. 2007. Karakter morfologis dan beberapa keunggulan mangga Podang Urang (*Mangifera indica* L.). *Buletin Plasma Nutfah* 13(2):62-69.
- [BPPIPT] Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. 2000. Mangga (*Mangifera* sp.). Jakarta. 13 hal.
- Brummitt, R.K. 2008. *Mangifera indica* L. <http://culturesheet.org/anacardiaceae:mangifera:indica> [2 Agustus 2010].
- Bustamam, T., N. Rozen, dan K. Kurniawan. 2004. Pengaruh konsentrasi NAA dan BAP terhadap kultur embrio pinang sirih (*Areca catechu*) secara *in vitro*. *Stigma* 7(2):209-213.
- Chin, H.F., B. Krishnapillay, dan Z.C. Alang. 1988. Media for embryo culture of some tropical recalcitrant species. *Pertanika* 11(3):357-363.
- Fitrianti, A. 2006. Efektivitas Asam 2,4-diklorofenoksiasetat (2,4-D) dan Kinetin Pada Medium MS dalam Induksi Kalus Sambiloto dengan Eksplan Potongan Daun. [Skripsi]. Semarang. Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang. 76 hal.
- George, E.F. dan Sherrington, P.D. 1984. *Plant propagation by tissue culture. Handbook and directory of commercial laboratories*. Exegetics Ltd. Basingstoke, England.
- Gunawan, L.W. 1987. *Teknik Kultur Jaringan*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hakim, Lukmanul. 2010. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Kultur Jaringan. <http://bloginvitro.blogspot.com/2009/12/faktor-faktor-yang-mempengaruhi.html> [12 Oktober 2010].
- Hendaryono, D.P.S. dan Wijayani, A. 1994. *Teknik Kultur Jaringan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.