

152/89

FMIPA

KULTUR POLYEMBRIO LIMAU KACANG (Citrus nobilis)  
PADA MEDIA MURASHIGE DAN SKOOG SERTA PEWAKUAN  
ANNYA PADA LINGKUNGAN ALAMI

Oleh: Metty.WS

MAKALAH SEMINAR PADA SEMINAR ILMIAH DAN KONGRES  
NASIONAL BIOLOGI KE IX DI PADANG PADA TANGGAL  
10-12 JULI 1999.

## I. PENDAHULUAN

Jeruk merupakan salah satu komoditi yang mempunyai peranan penting dalam pasaran dunia, baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk olahan. Di Indonesia, tanaman jeruk merupakan tanaman rakyat yang tersebar luas baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi.

Pada akhir-akhir ini permintaan pasar terhadap buah jeruk memperlihatkan kecenderungan meingkat. Hal ini di sebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan serta kesadaran masyarakat akan gizi. Keadaan ini telah merangsang petani untuk memperluas areal pertanaman jeruknya.

Santoso dan Kasijadi (1986) mengungkapkan, semenjak Repelita III areal tanaman jeruk dan produksi jeruk memperlihatkan peningkatan yang cukup pesat. Pada tahun 1985, produksi jeruk adalah sebesar 425.236 ton, namun dalam perjalanannya mengalami fluktuasi yang cukup tajam. Produksi rata-rata jeruk Indonesia adalah 6,9 ton/ha/tahun atau 17 kg/pohon/tahun. Produksi ini sangat rendah dibandingkan dengan produksi normal yakni sebanyak 20 - 25 ton/ha/tahun atau 50 - 60 kg/pohon/tahun. Rendahnya produksi tanaman jeruk ini selain disebabkan oleh teknik budidaya tanaman yang belum baik, juga karena adanya serangan penyakit CVPD ( Citrus Vein Phloem Degeneration ) yang dapat menurunkan hasil secara drastis. Dewasa ini penyakit CVPD telah memusnahkan jutaan pohon jeruk di Indonesia. Kerugian yang

### III. Hasil dan Pembahasan

#### A. Respon pertumbuhan embrio biji jeruk kacang.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap respon pertumbuhan jeruk kacang pada medium MS dengan menambahkan beberapa zat pengatur tumbuh dapat dilihat seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Respon pertumbuhan embrio jeruk kacang (*Citrus nobilis*) dengan kombinasi zat pengatur tumbuh.

Perlakuan	: % tumbuh	: Waktu Muncul	: Respons
A	: 33 %	: 16 - 18 hari	: Plantlet
B	: 72 %	: 16 - 17 hari	: Plantlet
C	: 50 %	: 16 - 18 hari	: Plantlet

Berdasarkan tabel 1 diatas, terlihat persentase pertumbuhan untuk ketiga perlakuan zat pengatur tumbuh ternyata tidak sama. Prosentase pertumbuhan yang tertinggi didapatkan pada perlakuan B yang menggunakan kombinasi zat pengatur tumbuh 2,4-D  $5 \cdot 10^{-5}$  dan kinetin  $10^{-5}$ . Tingginya prosentase pertumbuhan ini dimungkinkan karena adanya pengaruh interaksi zat pengatur tumbuh yang digunakan tersebut. Menurut Wardlaw (1966), proses perkembangan suatu embrio sangat kompleks dan sangat dipengaruhi oleh hal-hal tertentu seperti nutrisi, selanjutnya dijelaskan bahwa untuk embrio-embrio adventif baik yang merupakan pseudo embrio (embrio yang berasal dari kultur sel) atau poli-

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan memperlakukan embrio jeruk kacang dengan menggunakan 2,4-D  $5 \cdot 10^{-5}$  M dan kinetin  $10^{-5}$  M, memberikan persentase pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa zat pengatur tumbuh dan perlakuan zat pengatur tumbuh secara tunggal.
2. Semua perlakuan memperlihatkan respons yang sama berupa plantlet dengan waktu muncul yang lebih singkat pada perlakuan B (2,4-D  $5 \cdot 10^{-5}$  M dan kinetin  $10^{-5}$ ).
3. Plantlet yang ditransaskan pada tanah, keseluruhannya mampu tumbuh dan beradaptasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Amirato, P.V., 1984. Hand Book of Plant Cell Culture Vol. 3. Mac Millan Publishing Company. New York.
2. Balai Informasi Pertanian, 1989. Pengendalian penyakit JVFD pada tanaman jeruk. Balai Informasi Pertanian, Departemen Pertanian, Ambon.
3. Bhojwani, S.S dan M.K Razdan, 1981. Plant Tissue Culture, Methods and applications in Agriculture. Academic Press, London, New York.
4. Djemsajeh dan Suroto, 1984. Deskripsi jeruk keprok. Sub Balai Penelitian Hortikultura, Malang.
5. Nuswamarhaeni, D. Pratiwi dan B.P Pohan, 1989. Mengenal Buah Unggul Indonesia. Penerbit Majalah Pertanian Trubus Jakarta.
6. Santoso, P dan F. Kasijadi, 1986. Kemungkinan pengembangan usaha tani jeruk keprok pada lahan kering (kasus kabupaten Lumayong Jawa Timur). Majalah Balai Penelitian Hortikultura No.18/1986. Balai Penelitian dan pengembangan Pertanian, Solok.
7. Swamy, B.G.L dan K.V Krishnamurthy, 1980. From Flower to Fruit, Embryology of flowering Plants. Tata Mc Graw Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
8. Thorpe, T.A, 1981. Plant Tissue Culture, Methods and Applications in Agriculture and Industry. Publishing by University of Guelph, Canada.
9. Wardlaw, C.W, 1968. Morphogenesis in Plants. A Contemporary Study. Methuen & Co LTD, London.