

FIPIA

Laporan Penelitian  
Proyek DPT/SPT Universitas Andalas  
Kontrak No. 049/PPUA/SPP-03/1990.-

(41) / 1990

KIE FAS/SHSUS 10  
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ANDALAS

KULTUR POLIEMBRI<sup>O</sup> JERUK KACANG (*Citrus nobilis* Lour.)  
DAN USAHA PENANAMAN PLANTLET PADA  
LINGKUNGAN ALAMI

Oleh :

Irsyad Agus

F M I P A



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN K. BUDAYAAN

Dinas Penelitian UNIVERSITAS ANDALAS  
JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN 77 PADANG TELP. 21316

1990

## ABSTRAK

Penelitian tentang kultur poliembrio jeruk kecang (*Citrus nobilis*) dan usaha penanaman planlet pada lingkungan alami telah dilakukan dari bulan April sampai bulan Agustus 1990 di laboratorium Kultur jaringan dan Fisiologi Tumbuhan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang.

Dari hasil pengamatan ternyata perlakuan 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. Sedangkan respon pertumbuhan untuk semua perlakuan sama-sama membentuk plantlet dengan waktu muncul yang lebih singkat pada perlakuan kombinasi 2,4-D  $5 \cdot 10^{-5}$  M dan kinetin  $10^{-5}$ .

Plantlet yang ditanamkan pada tanah, keseluruhannya mampu tumbuh dan beradaptasi.

## I. PANDAHULUAN

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 kecendrungan meningkat. Hal ini disebabkan 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 485.236 ton, namun dalam perjalannya 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 musnahkan jutaan pohon jeruk di Indonesia. Kerusakan 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. Persentase 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 persentase pertumbuhan ini dimungkinkan karena adanya pengaruh interaksi zat pengatur tumbuh yang digunakan tersebut. Menurut Wardlaw (1968), 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 bersifat 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 menunjukkan 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 ditanamkan pada tanah, keseluruhannya mampu tumbuh dan beradaptasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Amirato, PV, 1984. Hand Book of Plant Cell Culture Vol.3. Mac Millan Publishing Company, New York.
2. Balai Informasi Pertanian, 1989. Pengendalian penyakit CVD 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. Djomeijah dan Suroto, 1984. Deskripsi jeruk keprok. Sub Balai Penelitian Hortikultura, Malang.
5. Nuswamarhaeni, D. Pratiwi dan A.P Pohan, 1989. Mengenal Buah Unggul Indonesia. Penerbit Majalah Pertanian Tribus Jakarta.
6. Santoso, P dan F. Kasijedi, 1986. Komungkinan pengembangan usaha tanu jeruk keprok pada lahan karstik (kasus kabupaten Lumajang Jawa Timur). Majalah Balai Penelitian Hortikultura No.1c/1986. Balai Penelitian dan pengembangan Pertanian, Solo.
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, 1958. Morphogenesis in Plants. A Contemporary Study. Methuen & Co LTD, London.