Bul. Agron. (31) (3) 81 – 88 (2003)

Eliminasi *Sweet Potato Feathery Mottle Virus* (SPFMV) pada Empat Kultivar Ubijalar Unggul Lokal Asal Papua melalui Teknik Kultur Meristem

Sweet Potato Feathery Mottle Virus (SPFMV) Elimination of Four Sweet Potato Local Superior Varieties of Papua Origin by Using Meristem Culture Technique

Barahima, Wasgito Purnomo[1)]

Diterima 15 April 2003 / Disetujui 18 Juli 2003

ABSTRACT

The objective of this research was to eliminate Sweet Potato Feathery Mottle Virus (SPFMV) infection from local superior sweet potato varieties (PN-11, Maria, Seri, and Numfor) by using meristem culture technique. Shoot tips of sweet potato were grown on solid MS modified medium enriched with naphthalene acetic acid (NAA) and benzyl adenine (BA) with various concentrations. Growth and development of explants were recorded for three months. The results showed that elimination of SPFMV infection of four varieties by using shoot tip explants were successfully achieved. Shoot tips were the best explants used to eliminate SPFMV infection. Murashige and Skoog (MS) modification called Ub1 medium, which enriched with NAA (0.02 mg/l) and BA (0.2 mg/l) is the best medium for developing meristem segment of sweet potato. Nitrocellulose membrane-enzyme linked immunosorbent assay (NCM-ELISA) analysis showed that plantlets produced from shoot tip explants of four varieties, tested were free from SPFMV infection. The plantlets of four varieties were maintained in in vitro culture in Biotechnology Laboratory, Faculty of Agriculture, State University of Papua (UNIPA), Manokwari.

Key words : Sweet potato, SPFMV, Meristem culture technique

PENDAHULUAN

Ubijalar (*Ipomoea batatas* (L) Lamb) merupakan salah satu jenis tanaman penghasil karbohidrat yang perlu dikembangkan untuk menunjang program diversifikasi pangan non-beras. Tanaman ubijalar memiliki potensi untuk dikembangkan karena mengandung pati, sukrosa 53.4 – 67.8% (Noda *et al.*, 1994) dan protein 3.5% (Chen *et al.*, 1994). α dan β amilase yang terdapat pada ubijalar merupakan enzim yang sangat berguna untuk memproduksi sirup dengan maltosa tinggi (Shaw, 1994). Di samping itu ubijalar yang diformulasikan dengan kacang-kacangan, baik untuk makanan bayi (Ameny *et al.*, 1994) dan di dalam umbi ubijalar ditemukan 3-(6,6-caffeylferulysophoroside)-5-glucoside sebagai antimutagenik (Yoshimoto *et al.*, 1998).

Melihat beberapa komponen penting yang dikandung, maka tanaman ubijalar perlu mendapat prioritas untuk dikembangkan sebagai sumber bahan makanan alternatif selain beras dan yang terpenting menjadikan bahan baku industri, terutama industri makanan bayi.

Masyarakat di Indonesia bagian barat menggunakan ubijalar sebagai makanan sampingan, tetapi di Indonesia bagian timur khususnya di Papua ubijalar di jadikan sebagai makanan pokok oleh sebagian besar masyarakat yang bermukim di daerah pedalaman. Dengan demikian kultivar-kultivar ubijalar unggul lokal Papua yang terinfeksi patogen khususnya penyakit yang disebabkan oleh virus dan fitoplasma perlu dilakukan eliminasi. Eliminasi patogen yang menginfeksi ubijalar merupakan usaha untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan pangan akibat ubijalar tidak dapat berproduksi dengan baik. Kultivar ubijalar unggul lokal yang terinfeksi patogen dipilih untuk eliminasi karena di samping sudah beradaptasi baik dengan alam Papua

[1)] Staf Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Papua,
Jalan Gunung Salju, Manokwari, Kode Pos 98314,
Telp. (0986)214210; Fax. (0986)211455,
E-mail: barahimaabbas@plasa.com