Bul. Agron. (31) (2) 57 – 62 (2003)

Perbanyakan Padi F1 Interspesifik untuk Bahan Silang Balik (*Back Cross*)

Multiplication of Interspecific F1 Rice for Back Cross Materials

M. Syukur [1)], H. Aswidinnoor[1)], Suharsono[1)]

ABSTRACT

A lot of plant materials are needed for successful back cross program of interspecific F1 rice to their reccurrent parents. Multiplication of the steril F1 plants through tiller propagation is not adequate. The research aims to develop technique of vegetatif multiplication of interspesific hybrid rice utilizing nodal segments. In the vegetatif multiplication expriment, several factors were examined as treatments: nutrition culture (MS, Yoshida, and water), stum position (first, second and thirtd) and growth media (vermiculite, husk charcoal, and sand). The plant materials are interspecific F1 rice i.e. Ranah Sanra (genom AA) x O. officinalis *100870 (genom CC), Hawara Bunar (genom AA) x* O. Punctata *9101411 (genom BB), Grogol (genom AA) x* O. punctata *9101411 (genom BB), CT 6510-24-1-3 (genom AA) x* O. malamphuzaensis *100957 (genom BBCC). Results of the study indicated that MS and Yoshida nutrition, stum without sheath, base of stum and sand media gave better growth more than other treatments.*

Key words : Vegetatif multiplication, F1 interspecific

PENDAHULUAN

Pengembangan keragaman genetik sangat diperlukan dalam usaha mendapatkan varietas unggul padi. Keragaman genetik dapat diperoleh selain dari pool tanaman terbudidaya seperti varietas lokal, varietas unggul nasional, dan galur-galur percobaan, juga diperoleh dari kerabat liar. Sudah banyak dilaporkan, padi spesies liar merupakan sumber gen-gen yang menyandikan sifat-sifat penting yang bermanfaat dalam kegiatan pemuliaan, seperti ketahanan terhadap sebagian besar hama dan penyakit tanaman dan toleransi terhadap cekaman lingkungan abiotik (Brar, 1991). Dengan memindahkan gen pengendali sifat yang bermanfaat ke padi budidaya akan dihasilkan perluasan keragaman genetik untuk keperluan program pemuliaan tanaman.

Salah satu cara untuk memindahkan gen dari spesies padi liar ke varietas budidaya adalah dengan melakukan persilangan interspesifik (*interspecific hybridization*) yang dilanjutkan dengan silang balik (*back cross*) kepada tetua padi budidaya. Silang balik mempunyai dua sasaran. Pertama, memperbaiki fertilitas; kedua, mengembalikan genom tetua resipien yang kemudian mengandung satu atau beberapa gen donor. F1 yang steril umumnya disebabkan adanya ketidakseimbangan perpasangan kromosom. Dengan melakukan silang balik beberapa kali (misalnya sampai BC5), perpasangan kromosom menjadi normal kembali (Wels,1981).

Dalam pelaksanaannya, upaya persilangan interspesifik tidak mudah baik pada tahap produksi F1 maupun silang balik karena adanya beberapa kendala alami seperti benih hibrid yang lemah, tidak mampu bertahan hidup, jumlah tanaman F1 yang diperoleh sedikit, selanjutnya tanaman F1 yang diperoleh menjadi mandul (Brar & Khush 1986).

Di sisi lain, diperlukan tanaman F1 yang banyak dalam silang balik karena keberhasilannya sangat rendah. Dari 38.000 penyerbukan silang balik antara F1 (*Oryza sativa* x *O. minuta*) dengan *O. sativa* yang dilakukan, hanya dapat dihasilkan 7 tanaman (Amante-Bordeos *et al.*, 1992). Dari kendala tersebut, untuk menyiapkan tanaman F1 interspesifik yang banyak diperlukan metode perbanyakan secara vegetatif, karena perbanyakan dengan anakan juga tidak memadai.

Alternatif perbanyakan lainnya adalah dengan menggunakan perbanyakan klonal berupa stek buku batang. Perbanyakan dengan cara ini menghasilkan jumlah tanaman baru relatif lebih banyak dibandingkan dengan cara pemisahan anakan (Wong, 1989).

Media tanaman sangat mempengaruhi keberhasilan stek menjadi tanaman baru. Media tanam merupakan tempat berpijak bagi tanaman dan juga tempat unsur hara. Media tanam yang umum digunakan dalam pembibitan adalah media vermikulit dengan

[1)] Staf Pengajar Institut Pertanian Bogor