

Optimasi Variasi Komposisi Hormon Kinetin dengan 2,4-D (2,4-dichlorophenoxy acetic acid) yang Tetap untuk Inisiasi Kalus Tanaman Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Sceff.) Boerl)

Veliana Widagdo

Pembimbing: (I) Sulistyo Emantoko, M.Si

(II) Tjie Kok, M.Si

ABSTRAK

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Sceff.) Boerl) merupakan tanaman obat yang telah diketahui memiliki khasiat sebagai antikanker, sehingga tanaman ini berpotensi untuk dikembangkan secara kultur jaringan tanaman. Penelitian optimasi komposisi hormon kinetin untuk inisiasi kalus *Phaleria macrocarpa* (Sceff.) Boerl dilakukan di Laboratorium Bioteknologi tanaman Universitas Surabaya pada bulan Agustus 2009 sampai Mei 2010. Penelitian dilakukan dengan tahapan: (1) Sterilisasi Eksplan (2).Tahap inisiasi kalus pertama dengan konsentrasi kinetin 0; 0,5; 1; 1,5; 2; dan 2,5 mg/L dan konsentrasi 2,4-D dibuat tetap yaitu 1 mg/L. (3) Tahap inisiasi kalus kedua dengan konsentasi kinetin 1; 2; 3; 4; dan 5 mg/L dengan konsentrasi 2,4-D dibuat tetap yaitu 2 mg/L. (4) Tahap inisiasi kalus ketiga dengan konsentasi kinetin 1 dan 3 mg/L dengan konsentrasi 2,4-D dibuat tetap yaitu 2 mg/L dan arang aktif 1 gr/L. (5) Tahap inisiasi kalus keempat dengan media MS cair konsentasi kinetin 1 dan 3 mg/L dengan konsentrasi 2,4-D dibuat tetap yaitu 2 mg/L. Hasil sterilisasi ditemukan yaitu 3,5 % Na-hipoklorit selama 7 menit dan 1,31 % Na-hipoklorit selama 20 menit. Dan untuk komposisi hormon kinetin yang tepat belum ditemukan karena terdapat pencoklatan (*browning*) pada eksplan.

Kata kunci : *Phaleria macrocarpa* (Sceff.) Boerl, inisiasi kalus, kultur jaringan

Optimization Composition Kinetin and 2,4-D (2,4-dichlorophenoxy acetic acid) Constant to Initiation Callus of Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Sceff.) Boerl)

Veliana Widagdo

Supervisor: (I) Sulistyono Emantoko, M.Si

(II) Tjie Kok, M.Si

ABSTRACT

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Sceff.) Boerl) is a herbal medicine which has been used since many years as traditional medicine in Indonesia against cancers. So, this plant is potential to be cultured using plant tissue culture. This research took place in Plant Biotechnology Laboratory from August 2009 until May 2010. This research included 5 steps: (1) Sterilization, (2) First Callus Initiation with 2,4-D concentration of 1 mg/L and kinetin concentration of 0; 0,5; 1; 1,5; 2; and 2,5 mg/L, (3) Second Callus Initiation with 2,4-D concentration of 2 mg/L and kinetin concentration of 1; 2; 3; 4; and 5 mg/L, (4) Third Callus Initiation with 2,4-D concentration of 2 mg/L and kinetin, and kinetin concentration of 1 and 3 mg/L (5) Fourth Callus Initiation using liquid MS with 2,4-D concentration of 2 mg/L and kinetin concentration of 1 and 3 mg/L. The effective sterilization process is 3,5% sodium hypochlorite for 7 minutes and 1,31% sodium hypochlorite for 20 minutes. The optimum composition of kinetin by the fastest time is 2 mg/L 2,4-D and 1 mg/L Kinetin.

Key words: *Phaleria macrocarpa* (Sceff.) Boerl, Callus Initiation, Plant Tissue Culture