



Pengaruh macam media dan konsentrasi BAP terhadap multiplikasi tanaman manggis (*Garcinia mangostana*) secara in vitro

EKA NURSETIADI, ENDANG YUNIASTUTI*,
RETNA BANDRIYATI ARNI PUTRI

▼Alamat korespondensi:

Program Studi Agronomi, Fakultas
Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
Jl. Ir. Sutami 36a Surakarta 57126,
Jawa Tengah, Indonesia. Tel./Fax.:
+92-271- 637457.

Manuskrip diterima: 20 Oktober 2015.
Revisi disetujui: 31 Agustus 2016.

Nursetiadi E, Yuniastuti E, Putri RBA. 2016. The effect of variety of medium and BAP concentration to the multiplication of mangosteen (*Garcinia mangostana*) by in vitro. *Bioteknologi* 13: 63-72. Mangosteen has a high price on world market. But each fruit only has 1-2 grain which can be used as seed, and Mangosteen's grain was rekalsitran, so that seed can't go along way. Therefore, one way to solve the problem is a tissue culture method. The exact use of variety of medium and hormone on the exact concentration is the success key of tissue culture. This research was aimed to find out the effect of variety of medium and the concentration of BAP to the multiplication of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) by in vitro manner. This research used the descriptive analysis method with two treatment factors and three repetition. The first factor was the variety of medium, namely MS medium (M1), WPM medium (M2), and B5 medium (M3). The second factor was the concentration of BAP, including : 0 ppm (B0), 1 ppm (B1), 2 ppm (B2), and 3 ppm (B3). On each combination of treatments, 0,5 ppm IBA was added. The monitoring variables were the time of shoot's growth, the quantity of shoots, the length of shoots, the number of leaf, and the length of leaf. The research shows that the optimum medium was WPM medium. MS, WPM and B5 medium shows the same inclination. The 2 ppm BAP treatment plus IBA 0,5 ppm was the best average of the number and the length of the leaf, while the 0 ppm BAP treatment plus IBA 0,5 ppm tended to show the best average of the yield on the length of the leaf. The fastest time of shoot's growth appeared on the 1 ppm concentration of BAP plus IBA 0,5 ppm.

Keywords: BAP, *Garcinia mangostana*, in vitro, mangosteen, medium

Nursetiadi E, Yuniastuti E, Putri RBA. Pengaruh macam media dan konsentrasi BAP terhadap multiplikasi tanaman manggis (*Garcinia mangostana*) secara in vitro. *Bioteknologi* 13: 63-72. Buah manggis memiliki nilai jual yang tinggi dipasaran dunia. Namun setiap satu buah manggis hanya terdapat 1-2 biji yang dapat dijadikan benih, serta biji manggis yang bersifat rekalsitran sehingga biji tidak dapat bertahan lama. Oleh karena itu, salah satu cara untuk mengatasinya dengan metode kultur jaringan. Penggunaan jenis media dan zat pengatur tumbuh pada konsentrasi yang tepat merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam kultur jaringan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh macam media dan konsentrasi BAP terhadap multiplikasi tanaman manggis (*Garcinia mangostana* L.) secara in vitro. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif 2 faktor perlakuan dengan 3 pengulangan. Faktor pertama adalah macam media, yaitu : media MS (M1), media WPM (M2), dan media B5 (M3). Faktor kedua adalah taraf konsentrasi BAP, yaitu : 0 ppm (B0), 1 ppm (B1), 2 ppm (B2), dan 3 ppm (B3). Pada setiap kombinasi perlakuan ditambahkan IBA sebanyak 0,5 ppm. Variabel pengamatan meliputi saat muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun serta panjang daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang memberikan hasil yang paling optimal adalah media WPM. Pada media MS, WPM dan B5 memberikan kecenderungan jumlah tunas yang sama. Konsentrasi BAP 2 ppm + IBA 0,5 ppm merupakan konsentrasi yang memberikan hasil yang paling optimal pada panjang tunas dan jumlah daun. Dengan konsentrasi BAP 0 ppm + IBA 0,5 ppm cenderung memberikan hasil yang paling optimal pada panjang daun. Saat muncul tunas tercepat terdapat pada konsentrasi BAP 1 ppm + IBA 0,5 ppm.

Kata kunci: BAP, *Garcinia mangostana*, in vitro, macam media, manggis