

## **Pengaruh Auksin dan Sitokinin terhadap Kebhasilan Kultur Jaringan *Morus shima***

Oleh :

Johanes Wiharisno<sup>1</sup>  
M. Naiem<sup>2</sup>  
W. W. Winarni<sup>3</sup>

### **INTISARI**

Usaha persuteraan alam perlu ditunjang dengan pengembangan tanaman murbei yang merupakan pakan utama ulat sutera. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan tanaman murbei adalah penyediaan bibit tanaman murbei yang memiliki kualitas unggul dalam jumlah yang besar dan seragam dalam waktu yang relatif singkat.

Salah satu spesies tanaman murbei yang memiliki kualitas unggul adalah *Morus shima*. Akan tetapi di Indonesia pohon induknya masih sangat sedikit maka perbanyakan dengan teknik kultur jaringan merupakan salah satu cara pemecahan perbanyakan *M.shima* dalam skala besar.

Penelitian perbanyakan *M.shima* dengan teknik kultur jaringan ini dibagi dalam 3 tahap yaitu : tahap induksi kalus, tahap induksi tunas, dan tahap pemanjangan tunas (dari eksplan tunas aksiler). Pada induksi kalus perlakuan adalah pemberian kombinasi konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) IBA (*3-indolebutyric acid*) dengan Kinetin (*6-furfurylaminopurine*) dengan perbandingan 14:1, 16:1, 18:1, dan 20:1, untuk induksi tunas perlakuannya adalah pemberian ZPT BAP (*6-benzilaminopurine*) dengan konsentrasi 2, 4, 6, dan 8 ppm sedangkan pada tahap pemanjangan tunas perlakuannya adalah pemberian tambahan ZPT sitokinin BAP dengan konsentrasi 2, 4, 6, dan 8 ppm. Medium tumbuh yang digunakan pada penelitian ini adalah *Murashige* dan *Skoog* (MS). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan masing-masing perlakuan 10 ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk tahap induksi kalus pemberian kombinasi ZPT IBA 14 ppm dengan Kinetin 1 ppm menghasilkan diameter kalus yang terbesar. Tahap kedua yaitu tahap induksi tunas dengan perlakuan ZPT BAP dengan konsentrasi 2 sampai dengan 8 ppm belum mampu menumbuhkan tunas. Tahap ketiga yaitu tahap pemanjangan tunas pemberian ZPT BAP dengan konsentrasi 2 ppm memberikan hasil yang paling baik.

Kata kunci : murbei, kultur jaringan, Zat Pengatur Tumbuh

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup> Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada



## THE EFFECT OF AUXIN AND CYTOKININ ON THE SUCCESS OF *Morus shima* TISSUE CULTURE

By:

Johanes Wiharisno<sup>1</sup>  
M. Naiem<sup>2</sup>  
W.W. Winarni<sup>3</sup>

### ABSTRACT

Sericulture industry needs to be supported by development of mulberry plant which is the main fodder of silkworms. Problem occurred on the development of mulberry plant is the supply of mulberry seedling with the superior quality, in a large scale and in a short time.

One of mulberry species, which has the superior quality, is *Morus shima*. In Indonesia the mother tree are only in a little number, so micro propagation or tissue culture technique is one way to face the problem of large scale *M. shima* propagation. This research on *M. shima* propagation with tissue culture technique was divided into three stages, which were: 1) callus induction, shoot induction and shoot elongation (taken from axillary shoot explant). The treatment on callus induction was input of growth regulator IBA (3-indolebutyric acid) combined with Kinetin (6-furfurylaminopurine) with the ratio of 14:1, 16:1, 18:1, and 20:1; 2) for callus induction, the treatment was input of growth regulator cytokinin BAP (6-benzilaminopurine) in different level of concentration: 2, 4, 6, and 8 ppm; 3) and for shoot elongation the treatment was input of growth regulator cytokinin BAP in different level of concentration : 2, 4, 6, and 8 ppm. Murashige and Skoog (MS) media was used as growth media in this research. The statistical design used in this research was Complete Randomized Design with 10 replication for each treatment.

The result concluded that for the stage of callus induction, input of growth regulator IBA 14 ppm combined with Kinetin 1 ppm gave the best callus diameter. In second stage, which was shoot induction, input of growth regulator BAP with 2 – 8 ppm was not able to regenerated shoot. The third stage, which was shoot elongation, input of growth regulator BAP with concentration of 2 ppm gave the best result.

Key words : mulberry, tissue culture, growth regulator

<sup>1</sup> Student of The Department of Silviculture of The Faculty of Forestry of The Gadjah Mada University

<sup>2</sup> Lecturer of The Faculty of Forestry of The Gadjah Mada University

<sup>3</sup> Lecturer of The Faculty of Forestry of The Gadjah Mada University