

## PEMBENTUKAN EMBRIO SOMATIK DARI EKSPLAN DAUN RAMIN, SPESIES TANAMAN LANGKA

*Somatic embryo formation from leaf explant of ramin, a rare plant species*

Yelnititis

Kontributor Utama, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan  
Jl. Palagan Tentara Pelajar km 15, Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta, Indonesia  
email penulis korespondensi : yelnititis@yahoo.com

Tanggal diterima: 08 Oktober 2020, Tanggal direvisi: 15 Oktober 2020, Disetujui terbit: 14 Desember 2020

### ABSTRACT

*Ramin (Gonystylus bancanus (Miq.) Kurz) is one of the most valuable timbers in Indonesia and the most over-exploited woody species, on the other hand, the success in propagation techniques are still limited. This species has been listed in Appendix II of CITES since 2004 as the number of trees and populations continuously decline. Tissue culture has been explored for mass propagation, however, this technique still faces the challenge, mainly in shoot elongation regenerated from single node explants. The purpose of these experiments is to select the best auxin (2,4-D, picloram, dan dicamba) and the best concentration of Benzyl Adenine (BA) treatment on somatic embryo formation. A series of experiments of somatic embryogenesis from leaf explant for ramin were conducted at Tissue Culture Laboratory, Center for Forest Biotechnology and Tree Improvement Yogyakarta. Modified Murashige and Skoog (MS) media supplemented with 0,1 mg/L thiamine; 0,5 mg/l nicotinic acid; 0,5 mg/L pyridoxine; 2.0 mg/L glycine and 100 mg/L myo-inositol were used as growth medium. In this study, three different auxins were used as treatments: 2,4-D (2,4 dichlorophenoxy acetic acid), picloram, and dicamba applied at 6.0 mg/L. The observation was made on the texture of callus formed and the performance of the somatic embryos obtained. The results showed that the texture of callus obtained is compact formed callus and green in color. The best treatment to induce globular somatic embryos is using 6.0 mg/L picloram within eight months. The best treatment to induce globular and torpedo somatic embryos is BA 3.0 mg/L treatment.*

**Keywords:** 2,4-D; picloram; dicamba; somatic embryogenesis; embryogenic

### ABSTRAK

Ramin (*Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz) adalah salah satu jenis kayu bernilai tinggi dan spesies kayu yang banyak dieksploitasi di Indonesia, namun keberhasilan teknik perbanyakan masih terbatas. Jenis ini telah dimasukkan ke dalam APPENDIX II CITES sejak tahun 2004, karena jumlah pohon dan populasi terus menerus mengalami penurunan. Kultur jaringan telah dilakukan untuk propagasi massal namun teknik ini masih menghadapi kendala terutama dalam pemanjangan tunas yang dihasilkan dari eksplan batang satu buku. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis auksin terbaik (2,4-D, picloram dan dicamba) dan konsentrasi *Benzyl Adenine* (BA) terbaik pada pembentukan embrio somatik. Kegiatan penelitian embriogenesis somatik dari eksplan daun ramin sudah dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, Yogyakarta. Modifikasi media MS yang ditambah dengan 0.1 mg/L thiamine; 0,5 mg/L nicotinic acid; 0,5 mg/L pyridoxine; 2.0 mg/L glicin and 100 mg/L myo-inositol digunakan sebagai medium tumbuh. Dalam penelitian ini, tiga jenis auksin berbeda digunakan sebagai perlakuan, 2,4-D (2,4 dichlorophenoxy acetic acid), picloram dan dicamba yang ditambahkan sebanyak 6.0 mg/L. Pengamatan dilakukan terhadap tekstur kalus yang terbentuk dan penampilan embrio somatik yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekstur kalus yang dihasilkan adalah kompak dan berwarna hijau. Perlakuan terbaik untuk induksi embrio somatik globular adalah picloram 6.0 mg/L dalam 8 minggu. Perlakuan BA 3.0 mg/L merupakan perlakuan terbaik untuk induksi embrio somatik globular dan torpedo.

**Kata kunci:** 2,4-D; picloram; dicamba; embriogenesis somatik; embriogenik