

Pengaruh Biosida Isothiazolone Terhadap Perolehan Kultur Aksenik Cemara Udang (*C. equisetifolia*)

Oleh:

Etza Agustussi Rahagiyanto¹, Sapto Indrioko², Asri Insiana Putri³

INTISARI

Produksi kertas dan pulp yang semakin meningkat membuat ketersediaan bahan baku semakin menipis. Casuarina menjadi jenis alternatif pulp dan kertas yang sedang dikembangkan dari tahun 1970 untuk memenuhi kebutuhan produksi. Perbanyakan massal dalam waktu singkat dilakukan melalui metode kultur jaringan untuk menemukan sifat unggul dan aksenik dengan sterilisasi yang tepat.

Penelitian ini melakukan modifikasi teknik sterilisasi kultur jaringan menggunakan biosida isothiazolon (BI) dengan kombinasi media cair dan media padat WPM (*woody plant medium*) untuk memperoleh kultur aksenik *Casuarina equisetifolia* secara *in vitro* dengan sumber eksplan dari tunas pucuk. Terdapat 2 tahapan penelitian yaitu (1) Pengujian sterilisasi eksplan dengan kombinasi penambahan BI di media WPM padat dan cair, (2) Pengujian waktu gojog (*rotary shake*) eksplan sterilisasi dengan penambahan BI pada media WPM.

Hasil pengujian tahap pertama menunjukkan bahwa penambahan BI pada media WPMP *full strength* menghasilkan persentase hidup terbaik (80%) dan persentase kontaminasi eksplan terendah diperoleh pada media WPM *half strength* dengan penambahan BI 4 ml/l pada inkubasi minggu kedua. Hasil pengujian kedua menunjukkan bahwa kemunculan akar terbaik dihasilkan pada tiga malam penggojogan. BI dapat menjadi salah satu alternatif senyawa anti mikrobial untuk sterilisasi eksplan pada kultur jaringan Casuarina.

Kata Kunci : casuarina, kultur jaringan, kultur aksenik, biosida isothiazolone

¹Mahasiswa Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

²Dosen Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

³Peneliti Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan

Effect of Isothiazolone Biocide on The Acquisition of *Casuarina equisetifolia* Accent Culture

By:

Etza Agustussi Rahagiyanto¹, Sapto Indrioko², Asri Insiana Putri³

ABSTRACT

The increasing pulp and paper production has thinned out the raw materials. The *Casuarina* becomes an alternative for pulp and paper and has been developed since 1970 for material production. Short-timed mass propagation is conducted by tissue culture to find superior and accenic characters with appropriate sterilization.

This research modifies sterilization technique of tissue culture using isothiazolone biocide (BI), combined with liquid and solid media (WPM- Woody Plant Medium) to get in vitro accenic culture of *Casuarina equisetifolia* with explant source from shoots. There were 2 steps executed in this study, i.e. (1) explant sterilization testing with combined addition of BI in solid and liquid WPM media, (2) Rotary shake time testing of sterilized explants with treatment of BI in liquid WPM media.

Result of the first testing showed that addition of 6ml/l BI at full strength WPM media gave the highest survival rate (80%) while lowest explant contamination was obtained from half strength WPM with addition of 4 ml/l BI in 2nd week incubation. Second testing showed that the highest root occurrence was resulted from 3-days rotary shake period. From this study, it can be concluded that BI could be an alternative for anti microbial compound for explant sterilization of *Casuarina* tissue culture.

Keywords : casuarina, tissue culture, accenic , isothiazolone Biocide

¹Student of Siviculture Forestry Gadjah Mada University

²Lecture of Silvikultur Forestry Gadjah Mada University

³Research of Center Biotechnology Research and Forest Plant Breeding