

Kultur in vitro bambu apus (*Gigantochloa apus* Kurz) : induksi tunas dan pengakaran

Susiani Purbaningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76327&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian lanjutan yang terkait dengan perbanyakannya bambu apus (*Gigantochloa apus* Kurz.) secara in vitro telah dilakukan. Pada periode penelitian kali ini, percobaan-percobaan yang dilakukan dititik beratkan pada masalah pengurangan tingkat kontaminasi, masalah perlu atau tidak pemberian NAA (zat pengatur tumbuh kelompok auksin) di dalam tahap induksi tunas, dilanjutkan dengan bagaimana agar tunas yang tumbuh dapat lebih dari satu (yang diharapkan minimal tiga) dan bagaimana eksplan yang telah tumbuh tunas dapat diinduksi sistem perakarannya. Untuk menjawab permasalahan tersebut, telah dilakukan berbagai cara sterilisasi (13 metode), dilanjutkan dengan penanaman eksplan pada media dasar (MS padat) ditambah dua macam zat pengatur tumbuh (Kinetin 5 mg/l) dan NAA (0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 dan 1 mg/l); untuk mengetahui pengaruh NM di dalam induksi tunas. Sedangkan untuk mengetahui apakah ada sinergi dari dua macam sitokinin, telah diujikan dua macam sitokinin (Kinetin dan BAP) baik secara tunggal maupun kombinasi. Terakhir, di dalam usaha menginduksi sistem perakaran, baik eksplan awal maupun eksplan yang telah tumbuh tunas ditanam pada media dasar MS dengan penambahan IBA dan Phloroglucinol.

Hasil sementara dari berbagai percobaan tersebut di atas adalah sebagai berikut: Pertama, tingkat kontaminasi terendah (10%, metode ke-12) diperoleh jika antibiotik yang digunakan dalam prosedur sterilisasi adalah Dumocycline (Dumex) 500 mg/100 ml. Kedua, di dalam media induksi tunas keberadaan senyawa auksin (NM) menunjukkan kecenderungan pengaruh yang baik, yaitu pada konsentrasi NM 0,6 dan 0,8 mg/l. Ketiga, dari dua macam sitokinin yang diujikan (Kinetin dan BAP) menunjukkan adanya sinergisme dari kedua zat pengatur tumbuh tersebut, yang terlihat pada kombinasi konsentrasi Kinetin 7,5 mg/l dan BAP 5 mg/l. Sementara itu, proses induksi sistem perakaran masih berlangsung hingga laporan ditulis, sehingga hasil akhirnya belum dapat dilaporkan. Namun demikian, dari sekian banyak perlakuan yang telah dicobakan ada satu eksplan yang sistem perakarannya dapat terinduksi. Selain itu, di dalam media yang mengandung IBA dan Phloroglucinol respon pertama dari eksplan adalah tumbuh tunas, serta dijumpai adanya varigasi daun.

.....

An experiment to overcome the problem of contamination of explant in vitro and to obtain a multiple shoots, including rooting of the shoot of *Gigantochloa apus* Kurz. have been carried out. Single nodal segments with axillary buds were the starting material. The nodal segment (each segment was 2-3 cm long) was collected from *Gigantochloa apus* plants grown in the riverside at Griya Tugu Asri, Depok. Since a high rate of contamination is reported in bamboo, a series of sterilization methods were tested through successive modification. There were 13 methods of sterilization tested. After sterilization, nodal segments were directly inoculated on modified Murashige & Skoog (MS) medium, supplemented with Kinetin 5 mg/l and various concentration of NM (0; 0,2; 0,4; 0,6, 0,8; 1,0 mg/l) or in the same basal medium supplemented with 16 combination Kinetin (0; 2,5; 5,0; 7,5 mg/l) and BAP (0; 2,5; 5; 7,5 mg/l). Rooting of the shoots and initial explants were achieved under in vitro and ex vitro conditions. For rooting in vitro a series of combination

IBA and Phloroglucinol were tested.

The results of the experiment showed that the rate of contamination could be reduced to 10% with successive modifications in the methods of surface sterilization. The use of Dumocycline as an antibiotic seemed to be useful. The presence of NAA (0,6 or 0,8 mg/l) in the shoot induction medium contained 5 mg/l Kinetin, appeared to enhance the growth of the shoots. On the other hand, a combination of two cytokinines (Kinetin 7,5 mg/l and BAP 5 mg/l) showed slightly better than NAA-Kinetin combination, but this result should be confirmed. Rooting of the shoots either in vitro or ex vitro have not been successful yet, but the experiments are in progress to study the rooting induction.