

**PENGARUH JENIS EKSPLAN DAN KOMBINASI ZAT PENGATUR
TUMBUH TERHADAP KEBERHASILAN PERILMEEHAN BEBERAPA
SEEDLOT *Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen TERPILIH
DENGAN KULTER JARINGAN**

Oleh:

Minarningsih
93/90342/K.T/03188

INTISARI

Tujuan dan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) jenis eksplan yang dapat menghasilkan jumlah tunas dan perakaran terbaik; (2) kombinasi dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terbaik untuk memacu induksi tunas dan perakaran; (3) seedlot *P. falcataria* terbaik (dari seedlot-seedlot terpilih) yang mungkin dikembangkan dengan teknik kultur jaringan.

Media dasar yang dipakai untuk semua tahapan adalah Murashige & Skoog (MS) dan digunakan 9 nomor seedlot terpilih (pohon plus) yang diteliti. Eksplan yang dipakai ada dua macam, yaitu cotyledon dan tunas aksiler yang berasal dari biji *P. falcataria* yang dikecarabahkan secara steril. Pengamatan perkecambahan steril dilakukan dua hari sekali selama ± 10 hari, untuk mengetahui waktu mulai berkecambah, batas 80% dan persen kecambah tiap-tiap seedlot. Untuk mendapatkan kombinasi zat pengatur tumbuh terbaik pada induksi tunas dipakai 2 takaran IBA atau NAA yaitu (a) 0,1 ppm dengan takaran BAP 1 ppm, 2 ppm, 3 ppm dan 4 ppm; (b) 0,5 ppm dengan takaran BAP 3 ppm, 4 ppm, 5 ppm dan 6 ppm. Jadi ada 16 kombinasi zat pengatur tumbuh yang dipakai. Pengamatan dilakukan 2 hari sekali selama 3 bulan dengan pencatatan jumlah tunas, panjang tunas dan ada/tidaknya kalus dilakukan pada akhir pengamatan. Sedangkan penelitian induksi akar dilakukan dengan memakai kombinasi IBA 1,5 ppm dengan NAA 1,5 ppm dan 2 ppm. Pengamatan pertumbuhan akar dilakukan sampai umur 2,5 bulan dengan mencatat waktu mulai berakar dan jumlahnya. Kecuali untuk tahap perkecambahan steril, percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Data dianalisa secara statistik dengan analisis varian untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan kemudian dilakukan uji LSD bila ada perbedaan pengaruh yang nyata. Selain itu juga dibantu dengan hasil pengamatan visual keadaan pertumbuhan eksplan yang ditanam.

Tahap perkecambahan steril menghasilkan 8 seedlot yang manxpu berkecambah steril dengan persen kecambah di atas 80% dan mulai berkecambah pada hari kedua. Tahap induksi tunas dipengaruhi oleh faktor jenis eksplan dan jenis zat pengatur tumbuh dalam media. Eksplan terbaik untuk induksi tunas adalah cotyledon, sedangkan kombinasi dan konsentrasi ZPT yang terbaik adalah IBA 0,1 mg/l ditambah BAP 1 mg/l dengan rata-rata jumlah tunas 6,935. Induksi akar dipengaruhi oleh jenis eksplan dan perbedaan seedlot. Eksplan terbaik untuk induksi akar adalah eksplan cotyledon, dan seedlot terbaik untuk tahap ini adalah seedlot 67, tetapi tidak berbeda nyata dengan seedlot 473, 441, dan B-04.

THE EFFECT OF EXPLANT TYPES, GROWTH REGULATORS AND SEEDLOTS TO THE SURVIVAL OF *Paraserianthes falcataria* USING TISSUE CULTURE

by:

Minarningsih
93/90342/KT/03188

ABSTRACT

The purpose of the research is to find out: (1) the explant which produce the biggest number of shoots and roots ; (2) the best combination of growth regulator for shoot induction and rooting; (3) the best *P. falcataria* seedlot (from chosen seedlots).

Murashige & Skoog (MS media) were use and they are nine seedlots and two type explant (cotyledon and axillary bud). Cotyledon and axillary were extract from aseptical germination of *P. falcataria* seeds. The germination evaluation will done two days is within ten days to observe time of germination 80% limit and germination percentage in each seedlot. To find the best mixture of growth regulators of shoots induction were used two different rates IBA or NAA : (a) 0,1 ppm with BAP rate 1 ppm, 2 ppm, 3 ppm and 4 ppm; (b) 0,5 ppm with BAP rates 3 ppm, 4 ppm, 5 ppm and 6 ppm. Thus, there 16 mixture of growth regulators. The observation were conducted every two days for 3 months and notes the number of shoots, shoots length and callus in the end of the observation while the research of the root induction using the mixture of IBA 1,5 ppm with NAA 1,5 ppm and 2 ppm. The observation of root development until 2,5 month.

Except for aseptical germination step, the studies were arranged in Completely Randomized Designs. The data were analyzed statistically using analyses of variance and were found the *LSD* (*Least Significant Different*) test were then applied to separate the treatment means. Moreover it also helped with the result of visual observation in the situation when the explant develop.

The aseptical germination steps have 8 seedlots that can germinate aseptically up to 80% and begin to germinate in the second day. Shoot induction were affected by the factor of explant and growth regulator in the media. The best explant for shoot induction is cotyledon, while the mixture and the concentration of the best PGRs is IBA 0,1 mg/l plus BAP 1 mg/l with the average number of shoots 6,9350. The root induction effected by the kind of explant and seedlot differences. The best explant for shoots induction is explant cotyledon and the best seedlot in the step is seedlot 67, but it had only significant effect with the seedlot 473, 441 and B.04.