

**PENGARUH PENCAHAYAAN DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR
TUMBUH *BENZYL AMINO PURINE (BAP)* TERHADAP
KEBERHASILAN INDUKSI TUNAS PADA KULTUR EMBRIO
Pinus merkusii Junghuhn et de. Vriese**

INTISARI

Desy Puspitasari *
W. W. Winarni**

Pinus merkusii Junghuhn et de. Vriese atau Tusam akan terus memegang peranan yang penting dalam dunia kehutanan. Perbanyakkan vegetatif Tusam secara konvensional masih mempunyai banyak kendala, sedangkan kebutuhan akan bibit Tusam sebagai bahan dalam pembangunan Hutan Tanaman Industri meningkat. Kultur embrio adalah teknik perbanyakkan vegetatif dengan materi generatif yang merupakan suatu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah ini, dengan harapan diperoleh individu yang secara genetis sama sifatnya dengan induknya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pencahayaan dan konsentrasi *Benzyl Amino Purine (BAP)* yang tepat dalam pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah tunas yang terbentuk serta untuk membandingkan jumlah tunas yang terbentuk dalam perbedaan konsentrasi BAP pada media DCR (Gupta dan Durzan, 1985 *cit* Taryono, 2000).

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta sejak bulan Agustus 2005 sampai bulan Maret 2006. Penelitian faktorial disusun dengan Rancangan Acak Lengkap atau CRD (*Completely Randomized Design*) dengan 2 faktor, yaitu 4 faktor Cahaya dengan menggunakan lampu neon 40 watt [C1 (Tahap I : 0 *Luxmeter* – Tahap II : 30 – 60 *Luxmeter*), C2 (Tahap I : 0 *Luxmeter* – Tahap II : 500 – 800 *Luxmeter*), C3 (30 – 60 *Luxmeter*), dan C4 (250 – 700 *Luxmeter*)] dan 4 faktor Konsentrasi BAP [K1 (2,5 μ M); K2 (5 μ M); K3 (7,5 μ M); dan K4 (10 μ M)].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan C1K1 yaitu perlakuan dengan penambahan 2,5 μ M BAP pada media DCR yang diletakkan pada perlakuan cahaya C1 (Tahap I : 0 *Luxmeter* – Tahap II : 30 – 60 *Luxmeter*) memberikan hasil pertumbuhan tinggi tunas terbaik dan jumlah tunas terbanyak. Perlakuan faktor cahaya dan interaksi antara faktor cahaya dengan faktor konsentrasi BAP berpengaruh secara nyata pada pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah tunas yang terbentuk. Perlakuan faktor konsentrasi BAP hanya berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan tinggi tunas dan tidak berpengaruh terhadap jumlah tunas yang terbentuk.

Kata kunci : *Pinus merkusii*, Kultur Embrio, Induksi Tunas, Cahaya,
Konsentrasi BAP

* Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

** Staf Pengajar Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

THE EFFECT OF LIGHTING AND PLANT GROWTH REGULATOR
CONCENTRATION OF *BENZYL AMINO PURINE* (BAP)
TOWARD THE PRODUCTION OF SHOOT-INDUCING
IN THE EMBRYO CULTURE OF
Pinus merkusii Junghuhn et de. Vriese

ABSTRACT

Desy puspitasari*
W. W. Winarni**

Pinus merkusii Junghuhn et de. Vriese or Tusam will taken important role in forestry world. Conventional vegetative propagation of Tusam still have a lot of obstacle, whereas the demand for Tusam seedling as a material in the development of Hutan Tanaman Industri is increase. Embryo culture is a vegetative propagation technique with generative material which is a solution that can be applied to solve this problem, with hope that it can be taken a similliar characteristic genetic individual with its mother. The purpose of this research is to find out the suitable effect of lighting and plant growth regulator concentration of *Benzyl Amino Purine* (BAP) in the height growth of shoot and the amount of the formed shoot and also to measured the amount of the formed shoot in BAP concentration distinction on DCR medium (Gupta and Durzan, 1985 cit Taryono, 2000).

The research is practiced in Tissue Culture Laboratory, Agriculture Faculty of Gadjah Mada University since August 2005 until March 2006. This factorial research is arranged by Completely Randomized Design (CRD) with 2 factor, which are : 4 light factor with use a neon lamp 40 watt [C1 (Phase I : 0 Luxmeter – Phase II : 30 – 60 Luxmeter), C2 (Phase I : 0 Luxmeter – Phase II : 500 – 800 Luxmeter), C3 (30 – 60 Luxmeter), and C4 (250 – 700 Luxmeter)] and 4 BAP concentration factor [K1 (2,5 μ M); K2 (5 μ M); K3 (7,5 μ M); and K4 (10 μ M)].

The result of the research shows that C1K1 treatment which is a treatment with an additional of 2,5 μ M BAP on DCR medium which is positioned with C1 light treatment (Phase I : 0 Luxmeter – Phase II : 30 – 60 Luxmeter) presents a result in superior heihgt growth of shoot and huge amount of shoot. The light factor treatment and the the interaction between light factor and BAP concentration factor influenced evidently in height growth of shoot and the amount of shoot which is formed. The BAP concentration factor treatment is only influenced evidently in height growth of shoot but not influenced toward the amount of shoot which is formed.

Keyword : *Pinus merkusii*, Embryo Culture, Shoot-Inducing, Light, BAP Concentration

* Student of Silviculture Department, Forestry Faculty of Gadjah Mada University

** Lecturer of Silviculture Department, Forestry Faculty of Gadjah Mada University