

Pengaruh Media serta Posisi Nodul pada Regenerasi Eksplan Kultur Jaringan Geronggang (*Cratoxylum arborescens* (Vahl) Blume)

Oleh:

Ani Setyaningsih¹

Abstrak

Peningkatan kapasitas produksi industri pulp dan kertas diikuti dengan meningkatnya kebutuhan bahan baku serat kayu. Bahan baku utama dalam industri pulp dan kertas selama ini mengalami kemunduran produktivitas dikarenakan terserang penyakit oleh jamur *Ganoderma* spp. dan *Ceratocystis* spp. yang merupakan efek dari adanya pertanaman monokultur. Geronggang (*Cratoxylum arborescens*) merupakan salah satu alternatif kayu penghasil pulp dan tumbuhan asli pada lahan gambut. Teknik perbanyakan vegetatif penting dilakukan untuk mendukung pemuliaan pohon serta kebutuhan industri. Kultur jaringan merupakan salah satu teknik perbanyakan tanaman secara vegetatif. Salah satu faktor keberhasilan kultur jaringan adalah komposisi media dan eksplan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media *Woody Plant Medium* dan *Murashige and Skoog* serta pengaruh posisi nodul terhadap pertumbuhan tunas aksiler dalam perbanyakan geronggang. Sumber eksplan berasal dari bibit geronggang asal Riau, umur 1 tahun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan media dan posisi nodul. Media yang digunakan 2 macam yakni media WPM dan MS. Adapun posisi nodul yang digunakan yakni nodul ke-1, ke-2, dan ke-3 dari ujung tunas. Sehingga terdapat 6 perlakuan, setiap perlakuan terdapat 15 ulangan. Total eksplan yang diamati adalah 90 eksplan.

Pada penelitian ini diperoleh eksplan aksenik sebesar 85,56%. Eksplan yang mengalami pembentukan tunas aksiler terdapat 1 eksplan dari 90 eksplan, yakni yang terdapat pada posisi nodul ke-2 pada media WPM. Efek lanjutan dari perlakuan ini adalah adanya respon *bud break* dan kalus. Respon *bud break* terdapat pada posisi nodul 2 dan 3, sedangkan respon pembentukan kalus terdapat pada posisi nodul 1 dan 2 baik pada media WPM maupun MS.

Kata kunci: Lahan gambut, NAA, BAP, WPM, MS, kalus

¹ Mahasiswa Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

The Effect of Media and Nodules Positions on Geronggang (*Cratoxylum arborescens* (Vahl) Blume) Explant Tissue Culture Regeneration

By:

Ani Setyaningsih¹

Abstract

The increase production capacity pulp and paper industry was followed by increase to need wood fiber raw materials. The main raw material for pulp and paper industry has decreased productivity due to disease caused by *Ganoderma* spp. and *Ceratocystis* spp. which is effect from monoculture planting. Geronggang (*Cratoxylum arborescens* (Vahl) Blume) is an alternative species for pulp producing and native species on peatlands. Vegetative propagation techniques are important to support tree improvement and industrial needs. Tissue culture is a technique of vegetative plants propagation. One of factors in tissue culture is media composition and explants.

This research is intended to know effect of Woody Plant Medium and Murashige and Skoog media and nodule position on geronggang axillary shoot growth propagation. The explant were originated seedling 1 year old from Riau. The research was carried out using Completely Randomized Design (CRD) with media treatment and nodule position. Treatment were used WPM and MS media. Nodules position used 1st, 2nd, and 3rd from shoots. There were 6 treatment with 15 replications. Total of explants observed was 90 explants.

The research resulted in 85.56% survival of axenic culture. Explants that obtained axillary shoot formation only 1 explant from 90 explants, which was found at 2nd nodule position on the WPM media. The follow up effect of this treatment is response of bud break and callus. Bud break response was found at 2nd and 3rd nodule positions, while response to callus formation was found at 1st and 2nd nodule positions both on WPM and MS media.

Keywords: Peatland, NAA, BAP, WPM, MS, callus

¹ Student of Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada