

Pengaruh Hormon BAP dan NAA pada Pertumbuhan Eksplan Kultur Jaringan Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.)

Yulina Safitri¹

Abstrak

Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) merupakan salah satu spesies pohon yang berpotensi tinggi sebagai sumber alternatif bioenergi. Kandungan minyak pada biji nyamplung ditujukan untuk produksi biodiesel. Kegiatan pemuliaan nyamplung sedang berlangsung untuk menyeleksi individu unggulan dengan potensi produksi buah dan rendemen minyak pada biji yang tinggi. Oleh karena itu, teknik perbanyakan vegetatif dengan kultur jaringan perlu dipersiapkan untuk perbanyakan nyamplung unggulan di masa mendatang. Salah satu faktor penting dalam keberhasilan kultur jaringan adalah pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) dalam takaran yang tepat. Sitokinin dan auksin merupakan ZPT yang memiliki pengaruh besar dalam praktek-praktek kultur jaringan pada umumnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian hormon BAP (sitokinin) dan NAA (auksin) pada pertumbuhan eksplan kultur jaringan tunas aksiler nyamplung hasil rejuvenasi (rendaman pangkal cabang). Penelitian ini melibatkan 9 perlakuan kombinasi hormon BAP (0 mg/l, 1 mg/l, 2 mg/l) dan NAA (0 mg/l, 0,5 mg/l, 1 mg/l) pada media MS (Murashige-Skoog) dengan 12 kali ulangan.

Induksi tunas aksiler nyamplung menghasilkan 17% kultur aksenik dari total eksplan. Kontaminasi oleh jamur dan peristiwa *browning* merupakan penyebab utama berkurangnya perolehan kultur aksenik. Penambahan konsentrasi BAP hingga 2 mg/l dan NAA hingga 1 mg/l meningkatkan respon *budbreak* pada eksplan. Respon *budbreak* setelah dua bulan pengamatan menunjukkan perkembangan mata tunas pada tahapan awal, yaitu terjadi pembengkakan dan pembelahan tunas menjadi beberapa segmen, sementara daun pertama pada tunas belum terbentuk.

Kata kunci: *Calophyllum inophyllum*, kultur jaringan, tunas aksiler, BAP, NAA

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

The Effects of BAP and NAA on The Growth of Tissue Culture Explants of Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*)

Yulina Safitri¹

Abstract

Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) is one of the high potential tree species as alternative sources for bioenergy. The extracted oil of the seed can be processed to biodiesel. Nyamplung has been improved to select superior genetic characteristics of fruit production and high-level of seed's oil content. Therefore, vegetative propagation technique by tissue culture should be prepared for mass procurement of consistently improved genetic material of Nyamplung in the future. One of the essential factors in tissue culture practice is the balance of growth regulators given to the media, with cytokinin and auxin are the two most influencing types of growth regulators.

The objective of this experiment was to identify the effects of BAP (cytokinin) and NAA (auxin) on the growth of rejuvenated axillary shoot cultures of Nyamplung. There were 9 combinations treatment in different concentrations of BAP (0 mg/l, 1 mg/l, 2 mg/l, respectively) and NAA (0 mg/l, 0,5 mg/l, 1 mg/l, respectively) given to the MS (Murashige-Skoog) media, with 12 replications.

Induction of axillary bud resulted in 17% axenic cultures of the total explants. Fungi contamination and browning were primary sources in decreasing the number of healthy cultures. The addition of BAP concentration up to 2 mg/l and NAA concentration up to 1 mg/l increased bud break responses. Bud break responses appeared after two months observations and were considered as early-process of shoot formation, i.e., bud started to swell and become segmented, but the first leaf hasn't been developed yet.

Keywords: *Calophyllum inophyllum*, tissue culture, axillary shoots, BAP, NAA

¹ Student of Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada