

Purnomo. 2016. Induksi Kalus dari Eksplan Daun Sirih Hitam (*Piper betle L.*) dengan Pemberian Variasi Zat Pengatur Tumbuh 2,4-Dichlorophenoxy Acetic Acid dan Benzyl Adenine. SKRIPSI, ini dibawah bimbingan Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. dan Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS., Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4-D dan BA terhadap induksi dan pertumbuhan kalus eksplan daun sirih hitam (*Piper betle L.*) dan menentukan variasi konsentrasi 2,4-D dan BA yang tepat untuk induksi kalus pada eksplan daun sirih hitam. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap. Eksplan dari daun sirih hitam ditumbuhkan pada media MS yang diperkaya dengan zat pengatur tumbuh 2,4-D dan BA dengan konsentrasi masing 0,0 mg/L, 0,5 mg/L, 1,0 mg/L, 1,5 mg/L, 2,0 mg/L. Pengamatan induksi dan pertumbuhan kalus meliputi waktu induksi kalus (hari), persentase eksplan membentuk kalus, berat basah dan berat kering kalus, warna dan tekstur kalus. Setelah eksplan tumbuh kalus dan berumur 8 minggu, dilakukan analisis dengan menggunakan uji statistik melalui program SPSS versi 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh 2,4-D dan BA berpengaruh terhadap pertumbuhan eksplan daun sirih hitam. Penambahan konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4-D 0,5 mg/L dan BA 1,0 mg/L menunjukkan respon terbentuknya kalus paling cepat yaitu 7,25 hari. Penambahan konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4-D 0,5 mg/L dan 2,0 mg/L merupakan konsentrasi terbaik yang menghasilkan berat basah tertinggi yaitu 0,6802 gram dan berat kering tertinggi yaitu 0,0670 gram.

Kata kunci : induksi kalus, *Piper betle L.*, 2,4-D, BA

Purnomo. 2016. Callus Induction of Black Betel Leaf Explants By Giving A Variation of Growth Regulators *Dichlorophenoxyacetic Acid* (2,4-D) and *Benzyl Adenine*. Thesis, supervised by Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. and Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS., Departement of Biology, Faculty of Science, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

The objective of this research to know the effect of variation of concentration growth regulators 2,4-D and BA towards induction and growth of black betel's explant leaf callus (*Piper betle* L.) and choosen the axact variation of 2,4-D and BA concentration for the inducement and growth of black betel's explant leaf callus. This research is a laboratory experimental using RAL method. Black betel's explant leaf was grown on MS media augmented with growth regulators 2,4-D and BA with 0,0 mg/L, 0,5 mg/L, 1,0 mg/L, 1,5 mg/L, 2,0 mg/L concentration respectively. The observe of callus growth include the time of callus inducement (day), the percentage of explants callus formed, callus wet weight, callus dry weight, the colour and the texture of callus. After the callus have grown from the explant and aged 8 weeks, analyzed using statistical tests through the program SPSS version 22. The result of this research shows that 2,4-D and BA have effects on growth black betel'explant leaf. The augmentation of 2,4-D 0,5 mg/L and BA 1,0 mg/L showed the shortest induction time of 7,25 days. The augmentation of 2,4-D 0,5 mg/L and BA 2,0 mg/L concentration appeare to be the best concentration to give the highest wet mass at 0,6802 grams and the highest dry mass at 0,0670 grams.

Keywords : callus induction, *Piper betle* L., 2,4-D, BA