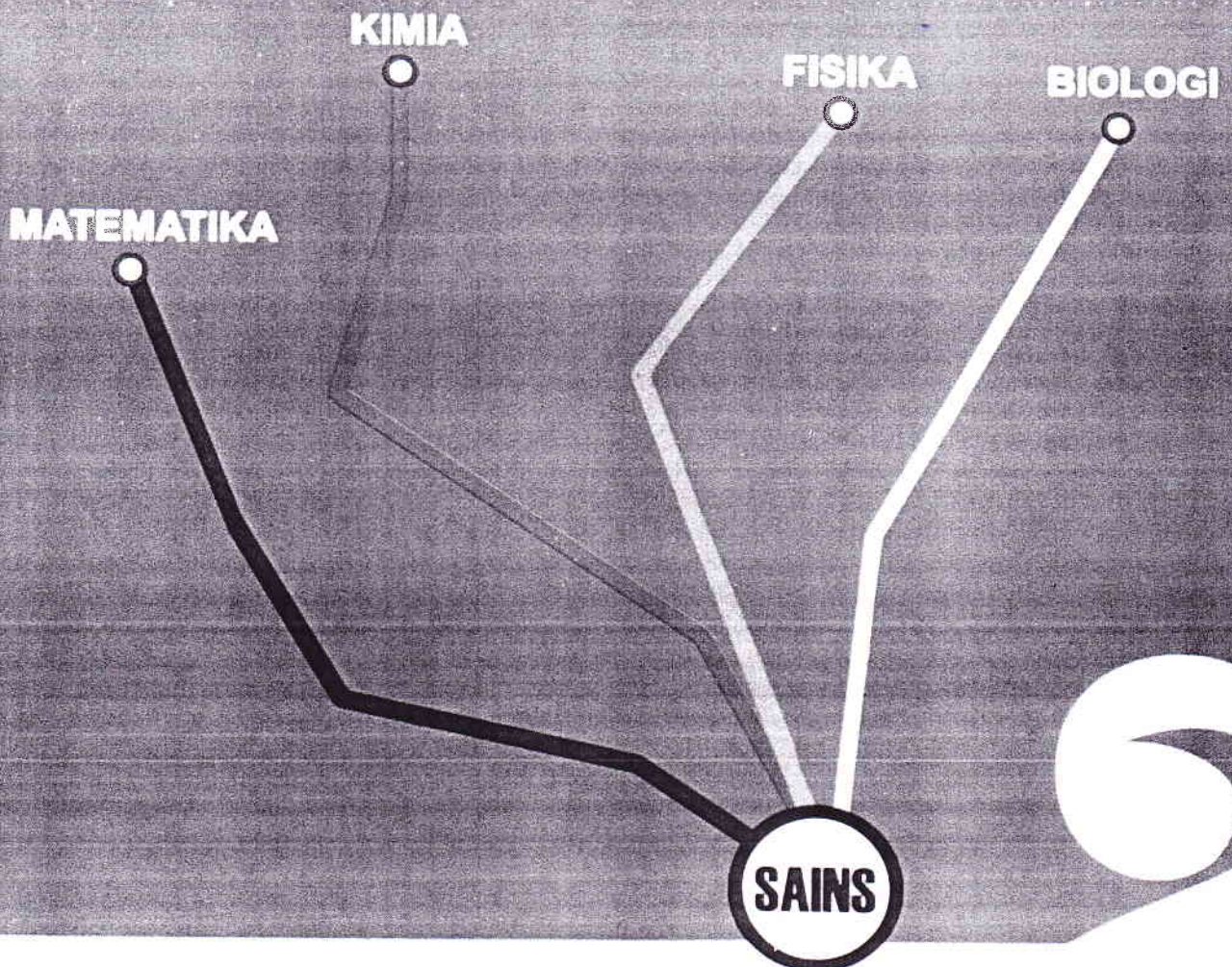


ISSN : 2085-9872

JURNAL SAINS DASAR

Jurnal Nasional memuat Kajian Teoritik, Review dan hasil Penelitian dari Semua Aspek Sains Dasar (Matematika, Kimia, Fisika, dan Biologi)



J. Sains Dasar

Vol. 3

No. 1

Hal. 1 - 101

April 2014

Induksi kalus daun binahong (*Anredera cordifolia* L.) dalam upaya pengembangan tanaman obat tradisional

(Callus induction of binahong leaves (*Anredera cordifolia* L.) for the development of traditional medicinal plant)

Lili Sugiyarto* dan Paramita Cahyaningrum Kuswandi**

Juridik Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY),
Kampus Karangmalang, Sleman, DI Yogyakarta 55281

tel. 081331946350*, faks. (0274) 548203 dan e-mail: liloels@gmail.com*, paramita@uny.ac.id**

diterima 2 Desember 2013, disetujui 3 Februari 2014

Abstrak

Salah satu tanaman yang memiliki prospek yang cukup bagus dalam proses pengembangan dan budidayanya sebagai tanaman obat adalah tanaman binahong (*Anredera cordifolia* L.). Metabolit sekunder telah banyak digunakan sebagai zat warna, pewarna makanan, dan obat-obatan. Induksi kalus melalui metode kultur jaringan digunakan untuk menghasilkan metabolit sekunder yang kadarnya lebih tinggi daripada diambil langsung dari tanamannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menginduksi kalus daun binahong pada beberapa variasi konsentrasi ZPT pada media MS (*Murashige and Skoog*). Metode yang digunakan dengan perbanyakan kalus dengan sumber eksplan daun binahong dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Eksplan daun ditanam pada media MS yang mengandung konsentrasi 2,4 D berbeda (1;2;3ppm), 0,5ppm IBA+0,5ppm BAP; 0,5ppm IBA+1,0 ppm BAP; 1,0 ppm IBA+0,5 ppm BAP, masing-masing 15 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan penambahan 2,4-D (konsentrasi 1 dan 2 ppm) mampu menginduksi kalus daun binahong pada hari ke-3 dan ke-5 setelah tanam (hst), kontrol pada hari ke-10 sedangkan perlakuan kombinasi di atas 10 hst. Pada media 2,4-D (1 dan 2 ppm), kalus yang dihasilkan berwarna putih bening, kompak dan berair, media 2,4-D 3 ppm kalusnya berwarna putih dan remah, sedangkan kalus yang terbentuk pada media kombinasi IBA dan BAP berwarna hijau dan kompak. Rerata diameter tertinggi selama 8 minggu pada media 2,4-D 1 ppm mencapai 2,07 cm, diikuti 3 ppm dan 2 ppm sekitar 1,8 cm, sedangkan pada media kombinasi diameter kalus kurang dari 0,3 cm. Persentase terbentuknya kalus tertinggi pada media 2,4-D 1ppm dan kombinasi 0,5ppm IBA + 0,5 ppm BAP yaitu 100%, sedangkan terendah pada kontrol yaitu 20%. Pertumbuhan kalus optimal pada minggu ke-3 untuk semua perlakuan, sedangkan memasuki minggu ke-4 eksplan yang muncul kalus mengalami penurunan dan ada yang stagnan (tetap). Hasil analisis ANOVA persentase eksplan yang muncul kalus pada beberapa media perlakuan yang digunakan pada penelitian ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Kata kunci: induksi, daun binahong, kalus, zpt

Abstract

A plant that has a good prospect in the development and cultivation as medicinal plant is binahong (*Anredera cordifolia* L.). Secondary metabolites have been used as coloring substance, food coloring, and medicine. Callus induction using tissue culture has been used to produce secondary metabolite with a higher concentration than obtained directly from the plant. The aim of this research was to induce callus from the leaf of Binahong using various concentrations of Plant Growth Hormones in MS media. The method used in the propagation of callus used the leaf explant of binahong with Completely Randomized Design (CRD). The leaf explants were planted on MS media with different 2,4-D concentrations (1;2;3 ppm), 0,5ppm IBA+0,5ppm BAP; 0,5ppm IBA+1,0 ppm BAP; and 1,0 ppm IBA+0,5 ppm BAP, each with 15 repetitions. The result showed that the addition of 2,4-D (1 and 2 ppm) was able to induce callus from Binahong leaves on 3 and 5 days after planting, and also 10 days after planting in the controlled and combination treatment. In the 2,4-D media (1 and 2 pm), the callus produced were watery white and compact, while in the 3 ppm 2,4-D media the callus were white and friable. In the media with a combination of BAP and INA the callus were green and compact. The highest average diameter of the