

INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi maraknya penggunaan kultur jaringan untuk menghasilkan metabolit sekunder dari tanaman. Tujuannya yaitu membuktikan bahwa jaringan dapat menggantikan tanaman asal secara fungsional, termasuk menghasilkan metabolit sekunder. Dalam penelitian ini, metabolit sekunder yang diteliti yaitu glikosida saponin dari kalus umbi akar ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.).

Eksplan untuk menghasilkan kalus didapat dari jaringan umbi akar ginseng Jawa yang ditanam secara *in vitro* pada media MS (Murashige-Skoog) dengan penambahan zat pengatur tumbuh asam 2,4-diklorofenoksiasetat (analog auksin) antara 1 hingga 4 ppm dan BAP (analog sitokinin) sebanyak 1 ppm. Kalus kemudian diekstrak dengan pemanasan menggunakan etanol 90%.

Analisis dilakukan dengan membandingkan waktu inisiasi kalus, profil pertumbuhan kalus, dan susut pengeringan kalus pada kalus yang dikembangkan dalam media dengan empat macam konsentrasi asam 2,4-diklorofenoksiasetat. Analisis kandungan glikosida saponin kalus dilakukan dengan cara KLT yaitu dengan membandingkan harga Rf bercak-bercak hasil pengembangan ekstrak kalus dengan ekstrak umbi akar ginseng Jawa dalam fase diam silika GF₂₅₄, fase gerak kloroform - methanol - air (64 : 50 : 10) dengan jarak pengembangan 8 cm. Deteksi yang digunakan yaitu sinar UV 254 dan 365 nm, serta pereaksi vanillin asam fosfat (VPA) berdasarkan acuan (Wagner,1984). Perbandingan yang digunakan yaitu ekstrak akar ginseng Korea (*Panax ginseng* C.A. Meyer).

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa waktu inisiasi tercepat terjadi pada kalus dalam media dengan konsentrasi 2,4-D sebesar 3 ppm. Waktu pencapaian fase stasioner dan laju peningkatan kandungan air tercepat terjadi pada media dengan konsentrasi 2,4-D sebesar 1 ppm. Bobot kalus terbesar pada fase stasioner didapat dari kalus dalam media dengan konsentrasi 2,4-D sebesar 1 ppm. Harga Rf ekstrak kalus dari analisis profil KLT mirip dengan Rf bercak hasil pengembangan ekstrak umbi akar ginseng Jawa dan ginseng Korea sehingga disimpulkan kalus pada penelitian ini mengandung beberapa glikosida saponin seperti tanaman asalnya dan ginseng Korea.

Kata kunci : Panax ginseng, 2,4-D, Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn., Kalus.

ABSTRACT

This experiment is held because recently, tissue culture technologies are often used in producing secondary metabolite from plants. The purpose of this experiment is to prove that the tissue can act as a complete plant system to produce secondary metabolite. The secondary metabolite that is researched is saponin glycoside from tuber callus of ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.)

The explant that produce callus is got from ginseng Jawa tuber tissue which is planted in vitro in media MS (Murashige-Skoog) with addition of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (an auxin analogue) various from 1 to 4 ppm and BAP (a sitokinin analogue). Then, the dry callus is extracted with ethanol 90%.

The analysis done by comparing initiation time, callus growth profile, and drying decrease in callus which is planted in the various Asam 2,4-diklorofenoksiasetat MS media. The analysis of the contain of saponin glycoside in callus is done with KLT by comparing Rf value between KLT spots of callus extract and the mother plant root. This experiment use silica GF₂₅₄ as static phase and the combination of chloroform : methanol : water (64 :50 : 10) as mobile phase. The detection include UV 254 and 365 light, and VPA (Vanillin Phosphoric Acid) according to Wagner (1984). The standard solution that used is *Panax ginseng* C.A Meyer extract.

From the result of experiment, it is known that the most rapid initiation time is happened in callus in media with 3 ppm concentration of 2,4-D. The most rapid stationary phase reaching time and the most rapid increase of water contain are happened in callus in media with 1 ppm concentration of 2,4-D. The Rf value of callus extract's KLT profile approach the Rf of mother plant tuber and the standard solution. The conclusion is callus in this experiment contains some saponin glycoside like the mother plant and Korean ginseng.

Key words : *Panax ginseng*, 2,4-D, *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn., Callus.