

INTISARI

Pegagan merupakan tanaman obat yang sudah dikenal oleh masyarakat. Senyawa aktif dalam pegagan adalah asiatikosida. Asiatikosida hasil kultur *in vitro* lebih kecil dibandingkan tanaman yang tumbuh di alam bebas sehingga diperlukan zat yang dapat mempengaruhi metabolisme sekunder tanaman untuk menghasilkan metabolit sekunder yang lebih besar. Kolkisin umum digunakan sebagai penginduksi poliploidi yang dapat membantu meningkatkan produksi metabolit sekunder.

Penanaman secara aseptis eksplan daun pegagan dalam media Murashige-Skoog padat selama 21 hari pada suhu 22-25°C. Kalus diinduksi dengan kolkisin 0,002% selama 1 jam. Data-data sitologi sel kalus hasil pengamatan di bawah mikroskop *inverted* dianalisis secara deskriptif. Profil kromatografi lapis tipis (KLT) fraksi kalus dalam sistem fase diam silika gel F₂₅₄ dengan fase gerak kloroform metanol etil asetat (5:4:1) v/v dan kloroform metanol air (65:25:4) v/v dianalisis secara kualitatif.

Pengaruh kolkisin terhadap sitologi sel kalus yaitu pada perbesaran ukuran sel akibat dari terhambatnya pembentukan mikrotubula dan sel yang gagal membelah. Persentase populasi sel yang mengalami perbesaran ukuran sel yaitu 6,67% (kalus perlakuan) dan 6,00% (kalus kontrol). Kolkisin 0,002% pada perendaman selama 1 jam tidak berpengaruh terhadap kandungan asiatikosida pada kultur kalus daun pegagan dibuktikan dengan tidak terdeteksinya asiatikosida pada profil KLT fraksi kloroform dan metanol kalus.

Kata kunci : pegagan, kultur kalus, kolkisin, asiatikosida

ABSTRACT

Pegagan (*Centella asiatica*) is a medicinal plant that has been known by the community. The active compound in *Centella asiatica* is asiaticoside. Asiaticoside results in in vitro culture is smaller than plants that grow in the wild so that needed substances that can affect the secondary metabolism of plants to produce the greatest of secondary metabolites. Colchicine is commonly used as a polyploidy inducer that can help increase the production of secondary metabolites.

Leaves of *Centella asiatica* as eksplan were planted in Murashige-Skoog solid media with aseptis techniques for 21 days at 22-25°C. Callus was induced with 0,002% colchicine for 1 hour. The cytological data of callus cell observed under an inverted microscope were analyzed descriptively. The thin layer chromatography (TLC) profile fraction of callus in the F₂₅₄ silica gel stationary phase system with the chloroform methanol ethyl acetate (5:4:1) v/v and chloroform methanol water (65:25:4) v/v phase was analyzed qualitatively.

The effect of colchicine on cytology cell of callus is on the magnification of cell size due to inhibition of microtubule formation and cells that fail to divide. Percentage of cell population with magnification of cell size is 6,67% (callus treatment) and 6,00% (control callus). Kolkisin 0,002% at soaking for 1 hour have no effect to the content of asiaticoside on cultured leaves callus of *Centella asiatica* evidenced by no detection of asiaticoside on TLC profile of chloroform and methanol fraction of callus .

Keywords: *Centella asiatica*, callus, colchicine, asiaticoside