

ABSTRAK

Senyawa fenolik dan antrakuinon merupakan golongan metabolit sekunder yang dapat ditemukan pada *Morinda citrifolia* L. dan telah terbukti memiliki aktivitas antimikroba, anti-virus, anti-tumor, anti-helmintik, analgesik dan anti-inflamasi. Senyawa tersebut dapat diperoleh dari kalus yang diinduksi dari berbagai macam eksplan salah satunya daun dan batang muda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan metabolit sekunder fenolik dan antrakuinon pada kalus hasil kultur eksplan daun dan batang *M. citrifolia* L.. Eksplan yang telah steril, ditanam pada medium Murashige & Skoog (MS) dengan kombinasi zat pengatur tumbuh (ZPT) 1-1,75 mg/l 2,4-D dan 1-1,5 mg/l kinetin. Setiap konsentrasi ZPT, masing-masing dilakukan dengan 3 kali pengulangan. Waktu inisiasi, rerata pertambahan berat segar kalus yang dihasilkan oleh masing-masing eksplan dianalisis secara kuantitatif. Morfologi kalus dan analisis metabolit sekunder dianalisis secara kualitatif. Analisis senyawa fenolik dan antrakuinon dilakukan dengan menggunakan skrining fitokimia menggunakan pereaksi FeCl_3 3% dan KOH 10 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua eksplan dapat menghasilkan senyawa fenolik dan antrakuinon. Kalus yang dihasilkan dari eksplan daun memiliki waktu inisiasi kalus yang lebih cepat dan rerata pertambahan berat segar kalus yang lebih besar dari pada kalus dari eksplan batang. Namun, eksplan batang dapat memproduksi senyawa fenolik dan antrakuinon lebih banyak dari eksplan daun. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kalus *Morinda citrifolia* L. yang dihasilkan dari eksplan daun maupun batang dapat menghasilkan senyawa metabolit sekunder fenolik dan antrakuinon.

Kata Kunci : Senyawa fenolik, Antrakuinon, Eksplan daun, Eksplan batang, *Morinda citrifolia* L.

ABSTRACT

Phenolic and anthraquinone compounds are group of secondary metabolites found in *Morinda citrifolia* L., which shows antimicrobe, antivirus, antitumor, antihelminthic, analgesic and anti-inflammation activity. These compounds can be obtained from callus induced by several kinds of explants. The aims of this experiment is to analize phenolic and anthraquinone compounds of callus from leaf and stem explants of *Morinda citrifolia* L.. Sterilized explants were planted in Murashige and Skoog (MS) medium combined with plant hormone regulators (PGRs) 1-1,75 mg/l 2,4-D dan 1-1,5 mg/l kinetin. This experiment has been conducted by completely randomized design with 3 replicates. Callus initiation time and mean of fresh weight's increasing were analized quantitatively. Morphology and analize of phenolic and anthraquinone compounds were analized qualitatively. Phenolic and anthraquinone were analized by screening phytochemistry with FeCl_3 3% dan KOH 10 % reagents. The results showed that each explants can produced phenolic and anthraquinone compounds. Callus from leaf explants showed rapid initiation time and highest means of fresh weight's increasing. However, callus from stem explant can produced highest phenolic and anthraquinone compounds than callus from leaf explants. It concluded that *M. citrifolia* L.'s callus from leaf and stem explants could produced phenolic and anthraquinone compounds.

Keywords: Phenolic compound, anthraquinone, leaf explant, stem explant, *Morinda citrifolia* L.