



INTISARI

Scoparia dulcis L. atau jaka tuwa telah digunakan sebagai obat tradisional di berbagai negara, seperti Nigeria, India, dan Taiwan. Di Indonesia, jaka tuwa tumbuh secara liar dengan populasi yang banyak dan belum dimanfaatkan untuk pengobatan. Salah satu kandungan jaka tuwa yang diperkirakan bertanggung jawab terhadap aktivitas farmakologi adalah flavonoid. Salah satu metode untuk meningkatkan kadar flavonoid adalah teknik kultur tunas dengan penambahan elisitor. Asam Metil Jasmonat (MeJA) merupakan elisitor yang digunakan pada penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh induksi MeJA dengan variasi waktu panen terhadap produksi kuersetin tunas jaka tuwa.

Bahan utama penelitian adalah nodus batang jaka tuwa yang disterilisasi kemudian diinokulasikan pada media Murashige-Skoog (MS) padat. Tunas nodus batang dipisahkan dari eksplan dan diinokulasikan pada media perlakuan yang ditambahkan MeJA 50 μ M selama 24, 48 dan 72 jam. Selanjutnya dilakukan analisis kualitatif dengan kromatografi lapis tipis (KLT) menggunakan fase diam silika gel 60 F₂₅₄ dan fase gerak kloroform-metanol (96:4) serta analisis kadar kuersetin dengan metode KLT densitometri dengan fase diam selulosa dan fase gerak n-butanol-asam asetat-air (4:1:5). Data yang diperoleh dibandingkan signifikansinya dengan *software* SPSS dengan uji *Kruskall-Wallis*.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan MeJA dapat memacu produksi kuersetin pada perlakuan waktu panen 48 dan 72 jam, tetapi tidak memberikan perbedaan yang signifikan apabila dibandingkan dengan kontrol. Secara kualitatif induksi MeJA dapat memacu produksi flavonoid pada *hRf* 6.

Kata kunci: *Scoparia dulcis* L., kultur tunas, asam metil jasmonat, flavonoid.



ABSTRACT

Scoparia dulcis L., locally know as jaka tuwa, has long been used as traditional medicine in several countries such as Nigeria, India, and Taiwan. In Indonesia, wide population of jaka tuwa is wildly grown and yet to be utilized for medicinal purpose, despite its flavonoid content responsible for jaka tuwa pharmacological activity. In order to increase its flavonoid content, this present research used methyl jasmonic acid (MeJA) to increase flavonoid level of jaka tuwa obtained through shoot culture. The aim was to measure MeJA induction effect at various harvest periods on quercetin level of jaka tuwa shoot.

Sterilized jaka tuwa stem nodes as the main material was inoculated in Murashige-Skoog (MS) solid media. The shoot grown from the nodes were put in explant culture then inoculated in treatment media previously added with 50 μ M MeJA for 24, 48 and 72 hours. Qualitative analysis of thin layer chromatography (TLC) with 60 F₂₅₄ silica gel and chloroform-methanol (96:4) as stationary phase and mobile phase, respectively, and densitometry quercetin level analysis with cellulose and n-butanol-acetic acid-water (4:1:5) as stationary phase and mobile phase, respectively, were used. Statistical significance was analyzed using *Kruskall-Wallis* of *SPSS software*.

Results showed that MeJA addition was able to stimulate quercetin production, particularly after 48 and 72 hours, however with no significant difference compare to control. Qualitatively, MeJA induction was able to stimulate flavonoid production at *hRf* 6.

Keywords: flavonoid, methyl jasmonic acid, shoot culture, *Scoparia dulcis* L.