

INTISARI

Scoparia dulcis adalah tanaman yang memiliki aktivitas farmakologis dan sejarah sebagai tanaman obat tradisional, dan diketahui memiliki senyawa aktif farmakologis. Salah satu metode untuk meningkatkan produksi metabolit adalah KJT. Dalam KJT, seringkali ditemukan kontaminan jamur endofit. Jamur endofit dan senyawa yang diproduksinya diketahui dapat memicu pembentukan senyawa yang baru maupun yang sudah ada dalam inangnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek penambahan dari metabolit jamur endofit daun *S. dulcis* pada media tanam kultur tunas *S. dulcis* terhadap produksi metabolit tunas *S. dulcis* dengan analisis KLT.

Penelitian diawali dengan pembuatan media MS padat untuk inokulasi kultur tunas *S. dulcis* dan mendapatkan jamur endofit. Jamur endofit dipindahkan ke media PDB, difermentasi, dipartisi dengan etil asetat, diambil fase organik dan diuapkan. Ekstrak ditambahkan dalam media perlakuan dengan 3 konsentrasi berbeda (0,0574, 0,1148, dan 0,1172 mg/mL), dan kultur tunas dipindahkan ke dalam media perlakuan. Setelah 4 hari, kultur tunas dipanen, diekstraksi bertingkat dengan kloroform dan etanol, dan dianalisis dengan KLT.

Hasil menunjukkan perbedaan antara kultur tunas yang diberi perlakuan dengan ekstrak jamur endofit dengan penambahan Tween 40 sebagai emulgator dengan kultur tunas tanpa perlakuan. Semua ekstrak kloroform tunas yang diberi perlakuan dan ekstrak jamur (fase gerak n-heksan:etil asetat 7:3) memiliki bercak meredam pada R_f 18 dan 37 di bawah UV_{254} dan bercak berfluoresensi biru pada R_f 80, 79, 77 di bawah UV_{366} yang mirip satu sama lain. Pada semua fase etanol ekstrak tunas yang diberi perlakuan (fase gerak kloroform:etanol 95:5), ditemukan bercak ungu pada R_f 64, 59 dan 55 (pada 0,0574, 0,1148, dan 0,1172 mg/mL) yang tidak terdapat pada ekstrak tanpa perlakuan maupun ekstrak jamur.

Kata kunci: *Scoparia dulcis*, kultur jaringan tanaman, kultur tunas, jamur endofit, profil kromatogram

ABSTRACT

Scoparia dulcis is a plant with known pharmacological activities and a history as a medicinal plant, and also with known pharmacologically active substances. One way to increase production of plant metabolites is plant culture. Contaminants are often found in plant cultures, including endophytic fungi. Endophytic fungi and its produced substances is known to induce or increase production of certain metabolites in hosts. The aim of this research is documenting the effects of *S. dulcis* endophytic extract addition on *S. dulcis* shoot culture growth media by TLC analysis.

Research began with making MS media for *S. dulcis* shoot culture and to obtain *S. dulcis* endophytic fungi. Endophytic fungi is then moved to PDB media, fermented, partitioned and reduced. The obtained fungi extract is then added to treatment medium in three concentrations (0,0574, 0,1148, dan 0,1172 mg/mL), and *S. dulcis* shoot cultures is moved into the medium. After 3 days, the shoots are dried, fractionated, and analyzed with TLC method.

Results show a difference between shoot cultures given endophytic fungi extract treatment with Tween 40 as emulsifier and control. All chloroform extracts of shoots given treatment and the endophytic fungi extract (mobile phase n-hexane:ethyl acetate 7:3) show dark spotting on *hRf* 18 and 37 under UV₂₅₄ light, and blue fluorescence spotting on *hRf* 80, 79, and 77 under UV₃₆₆ light. On all ethanol extracts of shoots given endophytic fungi treatment (mobile phase chloroform:ethanol 95:5), a purple spot on *hRf* 64, 59 and 55 (on 0,0574, 0,1148, dan 0,1172 mg/mL respectively) are found that does not correlate with either control, *S. dulcis* plant extract nor endophytic fungi extract.

Keywords: *Scoparia dulcis*, plant culture, shoot culture, endophytic fungi, TLC profile