

## RINGKASAN

Untuk meningkatkan produksi metabolit sekunder dalam tanaman antara lain dapat dilakukan dengan penambahan elisitor pada media. Pada penelitian ini digunakan ekstrak ragi yang berfungsi sebagai elisitor untuk meningkatkan kandungan sterol dalam kalus *Solanum mammosum*, karena ekstrak ragi dapat berfungsi sebagai elisitor untuk meningkatkan pembentukan isomer glyceollin dalam sel *Glycine max* dan meningkatkan biosintesis berberin dalam sel *Thalictrum rugosum*. Elisitor adalah zat yang dapat menyebabkan sintesis dan sekresi fitoaleksin. Fitoaleksin merupakan senyawa yang terdapat dalam tanaman yang dikeluarkan sebagai respon terhadap "stress" mekanik, kimia atau jika tanaman terinfeksi oleh jamur/mikroba.

Kalus *Solanum mammosum* ditanam dalam media Murashige dan Skoog (MS) yang dimodifikasi, media MS yang ditambah ekstrak ragi dengan konsentrasi berturut-turut 25 mg/l, 50 mg/l dan 75 mg/l. Setelah tiga minggu kalus dipanen, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 40-60°C atau di bawah sinar matahari. Kalus yang sudah kering diserbuk dengan derajat halus pengayak No. 50 dan ditimbang 5 gram serbuk yang telah ditentukan kandungan airnya dengan "moisture content balance", kemudian diekstraksi dua kali dengan kloroform 75 ml. Hasil ekstraksi diuapkan dengan rotavapor sampai kering.

Ekstrak yang telah kering dilarutkan dengan kloroform dalam labu ukur 5 ml.

Untuk analisis kualitatif ekstrak kontrol, "treatment" dan  $\beta$ -sitosterol sebagai pembanding digunakan kromatografi lapisan tipis dengan fase diam kieselgel 60 F 254, fase gerak heksana : etil asetat (8 : 2) dan penampak noda asam sulfat dalam metanol. Noda akan terlihat setelah dipanaskan dalam oven pada suhu 78-80°C selama 10 menit. Setelah 15 menit noda diamati dengan TLC-scanner dan didapatkan noda dengan harga Rf yang sama. Kurva absorpsi "reflektan" dari masing-masing ekstrak memberikan profil yang sama dengan absorpsi maksimal pada panjang gelombang 395 nm.

Hasil analisis kuantitatif dengan KLT ini tidak dapat menentukan kadar masing-masing sterol (sitosterol, kampesterol, stigmasterol, kholesterol), maka dihitung sebagai kadar sterol total (sebagai  $\beta$ -sitosterol).

Dari uji statistik ternyata tidak ada perbedaan yang bermakna antara kadar sterol total (sebagai  $\beta$ -sitosterol) pada ekstrak dari Kalus yang ditanam dalam media kontrol dan ekstrak ragi. Tetapi ekstrak ragi dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan kalus dimana dengan penambahan ekstrak ragi terjadi pertumbuhan yang lebih besar.

Dari hasil penelitian ini ekstrak ragi dengan konsentrasi 25 mg/l, 50 mg/l dan 75 mg/l tidak mempengaruhi kadar sterol total (sebagai  $\beta$ -sitosterol).