



## INTISARI

Telah dilakukam penelitian yang bertujuan untuk memproduksi diosgenin dari kalus biji *Costus speciosus* J. Sm dengan menggunakan teknik kultur suspensi sel.

Umtuk maksud tersebut perlu dilakukam pembentukam kalus dalam medium padat RT-1 (Revised Tobacco Medium). Medium RT-1 tersebut mengandung hormon 2,4-D sebanyak 1 mg perliter dan mengandung agar satu prosem. Eksplan yang digunakan adalah irisan biji *Costus speciosus* J. Sm, yang harus disterilkan dulu dengan cara dicelup dalam alkohol 70% dan kemudian digojog dalam larutan sublimat 0,1% selama 10-20 menit. Penaburam eksplan dilakukam secara aseptis dan setelah terbentuk kalus dilakukam subkultur setiap 4 minggu sampai diperoleh kalus yang cukup umtuk penelitian selanjutnya.

Eksplan yang telah ditaburkam sampai terbentuk kalus disimpan dalam ruang yang bersih dan diatur suhunya dengan air conditioner pada  $(25 \pm 3)^{\circ}\text{C}$  dan disinari lampu TL 40 W pada jarak 50 cm, dengan selang penyinaran 18 jam terang dan 6 jam gelap.

Kalus yang bersifat 'mawur' kemudian ditaburkan ke dalam medium cair RT-0,1 yang mengandung hormon 2,4-D sebanyak 0,1 mg perliter. Subkultur dalam medium baru dilakukam setiap 3 minggu dengan volume media dari 10 ml dipindahkam kedalam media 20 ml, kemudian 80 ml dan terakhir 80ml.

Selanjutnya dilakukam pemanenan biomasa dari kultur suspensi sel dengan cara disaring, dan dengan menimbang biomasa dalam keadaan basah dan setelah dikeringkan dalam alma-



ri pendingin maka akan diperoleh berat segar dan berat kering biomasa. Biomasa yang telah kering tersebut kemudian dihidrolisis dengan asam dan diekstraksi dengan kloroform, ekstrak kloroform ini selanjutnya digunakan untuk analisis kualitatif senyawa steroid dan analisis kuantitatif diosgenin.

Dari analisis kualitatif yang dilakukan secara kromatografi lapis tipis (KLT) dapat ditunjukkan adanya diosgenin yang berdampingan dengan diosgenin baku. Hal tersebut terjadi baik pada kromatogram suspensi sel, kalus maupun pada biji. Analisis kuantitatif dilakukan secara spektrodensitometri, diperoleh kadar untuk suspensi sel sebesar  $(0,1126 \pm 0,0005)\%$ , kalus  $(0,2382 \pm 0,0034)\%$  dan biji pacung  $(0,2516 \pm 0,0032)\%$ . Setelah dilakukan analisis variansi satu jalan, taraf kepercayaan 95%, dan dilanjutkan dengan uji Student-Newman-Keuls dapat diketahui bahwa antara kadar diosgenin dalam suspensi sel, kalus dan biji menunjukkan perbedaan yang bermakna.



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Produksi Diosgenin dengan Teknik Kultur Suspensi Sel *Costus speciosus* J. Sm**

Heny Suryanti, DR. C.J. Soegihardjo, Apt; Drs. Ari Indrianto, SU.

Universitas Gadjah Mada, 1991 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>