

R I N G K A S A N

Dalam usaha untuk lebih memahami tentang pembentukan sapogenin steroid kalus *Agave amaniensis* terhadap pengaruh ion kalsium atau terhadap pengaruh pertumbuhan kalusnya, pada penelitian ini kalus *Agave amaniensis* ditanam pada media MS yang dimodifikasi dengan kinetin 5 ppm, 2,4-D 0.5 ppm, ion fosfat 340 mg/l, glukosa 5% dan tanpa ion kalsium.

Kalus dipanen setelah diinkubasi pada selang waktu yang berbeda, yaitu pada minggu I, II, III, IV, V, VI, VII dan VIII. Kemudian kalus dikeringkan dengan diangin-anginkan dan selanjutnya diserbuk.

Pengamatan kecepatan/laju pertumbuhan kalus *Agave amaniensis* dilakukan berdasarkan harga indeks pertumbuhan (IP). Profil indeks pertumbuhan menunjukkan bahwa indeks pertumbuhan kalus tertinggi didapat pada minggu IV.

Untuk analisis sapogenin steroid dalam kalus, serbuk kalus tersebut selanjutnya diekstraksi. Ekstraksi dilakukan minimal dua kali. Analisis kualitatif dengan KLT dilakukan terhadap ekstrak fraksi hidrolisat kalus *Agave amaniensis* dengan fase gerak kloroform : etilasetat (1 : 5), kloroform : etilasetat (4 : 1) dan penampak noda anisaldehyd sulfat. Dari analisis ini

diperoleh 3 noda berwarna kuning dan salah satu noda kuning tersebut mempunyai warna dan harga Rf yang identik dengan pembanding hekogenin. Sedangkan analisis kualitatif dengan densitometer diperoleh spektrum panjang gelombang maksimal noda-noda kuning tersebut yang sama dengan pembanding hekogenin.

Analisis kuantitatif sapogenin steroid kalus *Agave amaniensis* secara densitometri pada profil pembentukan sapogenin steroid (hekogenin, manogenin, kammogenin dan sapogenin steroid total) didapat hasil bahwa pembentukan sapogenin steroid tertinggi didapatkan pada minggu VII. Adanya korelasi antara pembentukan sapogenin steroid dengan indeks pertumbuhannya menunjukkan bahwa pembentukan sapogenin steroid tersebut berlangsung seiring / bersamaan dengan pertumbuhan kalusnya, sedangkan adanya korelasi antar sapogenin steroid menunjukkan bahwa ada saling keterkaitan antar sapogenin steroid tersebut pada pembentukannya.

Analisis kadar kalsium dalam biomassa kalus *Agave amaniensis* dilakukan dengan cara destruksi serbuk kalus dan selanjutnya ditentukan kadar kalsium dalam biomassa kalus dengan spektrofotometer absorpsi atom (AAS). Ternyata tidak ada korelasi antara pembentukan sapogenin steroid dengan kadar kalsium dalam biomassa kalusnya, dan lebih jelas bila dilihat bahwa tidak ada korelasi

antara kadar kalsium dalam biomassa kalus dengan indeks pertumbuhan kalusnya.

