

Aktivitas Sitotoksik Senyawa 12-Hidroksi-N-Pentilstearamida terhadap Sel HeLa = Cytotoxic Activity of 12-Hydroxy-N-Pentylstearamide against HeLa Cells

Diajeng Bessa Azzahra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920519167&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini menyintesis senyawa amida turunan asam risinoleat dengan amilamina yaitu senyawa 12-hidroksi-N-pentilstearamida. Pertama metil risinoleat dipurifikasi menjadi metil risinoleat yang lebih murni. Kemudian produk setelah pemurnian dilanjutkan dengan reaksi hidrogenasi menggunakan gas hidrogen dan katalis Pd/C 10%. Setelah itu senyawa metil-12-hidroksistearat yang terbentuk dipurifikasi kembali dan dilakukan reaksi amidasi dengan amilamina. Senyawa lipoamida yang diperoleh dipurifikasi dengan kromatografi kolom dan struktur lipoamida yang diperoleh telah dikonfirmasi dengan spektrum FTIR. Hasil FTIR menunjukkan bahwa terdapat gugus fungsi amida pada sampel, ditandai dengan adanya spektrum serapan ulur N-H dan O-H yang overlapping pada bilangan gelombang 3650-2400 cm⁻¹ dan serapan kuat pada puncak C=O amida pada bilangan gelombang 1652 cm⁻¹. Senyawa lipoamida tersebut diuji aktivitas antikankernya terhadap sel HeLa menggunakan metode MTT. Hasilnya menunjukkan bahwa aktivitas sitotoksik senyawa 12-hidroksi-N-pentilstearamida tergolong sitotoksik sedang dengan nilai IC₅₀ yang sebesar 37,73 μM.

.....This research, an amide compound derived from ricinoleic acid was synthesized with amylamine, namely 12-hydroxy-N-pentylstearamide. First, methyl ricinoleate is purified to make methyl ricinoleate which is purer. Then the product after purification is followed by a hydrogenation reaction using hydrogen gas and 10% Pd/C catalyst. After that, the methyl-12-hydroxystearate formed was purified again and amidation reaction with amylamine. The lipoamide compound obtained was purified by column chromatography and the structure of the lipoamide obtained was confirmed by FTIR spectrum. The FTIR results showed that there was an amide functional group in the sample, indicated by the presence of overlapping N-H and O-H stretching absorption spectra at wave numbers 3650-2400 cm⁻¹ and strong absorption at the amide C=O peak at wave numbers 1652 cm⁻¹. The lipoamide compounds were tested for their anticancer activity against HeLa cells using the MTT method. The results showed that the cytotoxic activity of 12-hydroxy-N-pentylstearamide was moderate with an IC₅₀ value of 37,73 μM.