

Sintesis dan Uji Aktivitas Turunan Sulokrin

Kristiani Natalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20278109&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa turunan sulokrin metil 3,8-dihidroksi-6-metil-9-oxo-9H-xanthen-1 karboksilat [A] dan asam 3,8-dihidroksi-6-metil-9-oxo-9H-xanthen-1 karboksilat [B] telah berhasil disintesis melalui reaksi adisi konyugasi alkohol (siklisasi) dan hidrolisis ester secara simultan. Sintesis ini dilakukan dengan mereaksikan sulokrin dalam pelarut aseton dengan basa KOH dalam akuades dengan perbandingan mol 1:1 pada suhu 100 °C menghasilkan rendemen masing-masing sebesar 65,56 % untuk senyawa [A] dan 11,04 % untuk senyawa [B]. Hasil optimasi proses sintesis melalui variasi perbandingan mol bahan baku awal sulokrin terhadap basa KOH dengan perbandingan berturut-turut 1:1; 1:2; 1:3; 1:4; dan 1:5, memberikan nilai rendemen tertinggi 65,56 % untuk senyawa [A] dengan perbandingan 1:1 dan 40,32 % untuk senyawa [B] dengan perbandingan 1:5. Identifikasi senyawa hasil sintesis dilakukan dengan menggunakan kromatografi lapis tipis dan dianalisis struktur molekulnya dengan menggunakan spektrofotometer FT-IR, spektrometer LC-MS dan NMR (1H-NMR dan 13CNMR). Uji toksisitas metode brine shrimp lethality test (BSLT) terhadap senyawa [A] diperoleh nilai LC50 sebesar 32,84 μg/mL. Uji sitotoksitas terhadap sel kanker leukemia HL60 diperoleh nilai LC50 untuk senyawa [A] sebesar 89,40 μg/mL.

<hr>

The derivative sulochrin compounds (methyl 3,8-dihydroxy-6-methyl-9-oxo-9Hxanthene-1-carboxylate [A] and 3,8-dihydroxy-6-methyl-9-oxo-9H-xanthene-1-carboxylic acid [B]) have been synthesized by conjugating addition of alcohol (cyclization) and ester hydrolysis simultaneously. These two compounds were carried out in one step reaction between sulochrin in acetone and potassium hydroxide in distilled water by mol ratio of 1:1 yielded 65.56 % of [A] and 11.04 % of [B]. Optimization has been done by varying mol proportion of sulochrin toward KOH of 1:1; 1:2; 1:3; 1:4; and 1:5, respectively. The optimum yields of [A] and [B] were 65.56 % for 1:1 and 40.32 % for 1:5. The structure of products were analyzed and identified by TLC, FT-IR spectrophotometer, LC-MS and NMR spectrometer. The LC50 value of brine shrimp lethality test of [A] compound was 32.84 μg/mL. Cytotoxicity test on HL60 cells of [A] compound yielded IC50 89.40 μg/mL.