

Sintesis dan uji aktivitas antioksidan senyawa turunan ariliden asam barbiturat dan dimedon dari sinamaldehyda menggunakan katalis samarium (III) klorida = Synthesis and antioxidant activity test of arylidene barbiturates acid and dimedone derivatives from cinnamaldehyde using samarium (III) chloride catalyst

Aisyah Nadila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458764&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Sintesis senyawa turunan ariliden dilakukan melalui reaksi kondensasi Aldol dari aril aldehida sinamaldehyda atau benzaldehida dengan senyawa metilen aktif dimedon atau asam barbiturat menggunakan katalis SmCl₃. Kondisi reaksi optimum pada suhu ruang, dengan jumlah katalis 10 mol, selama 2 jam, dan dengan pelarut air. Identifikasi senyawa dilakukan dengan menggunakan uji titik leleh, spektrofotometer UV-Vis, FTIR, dan GC-MS. Pada penelitian ini, senyawa turunan xanthene tidak berhasil disintesis menggunakan katalis SmCl₃. Senyawa yang terbentuk merupakan turunan ariliden sebagai produk dari 1 mol aril aldehida dan 1 mol senyawa metilen aktif. Produk yang dihasilkan memiliki yield sebesar 51,04 hingga 87,2 dan memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ dari 20,52 hingga 73,13 ppm.

<hr>

ABSTRACT

Synthesis of arylidene barbiturates acid and dimedone was conducted through Aldol condensation reaction from aryl aldehyde cinnamaldehyde or benzaldehyde with active methylene compounds dimedone or barbituric acid using SmCl₃ catalyst. The reaction conditions optimized at room temperature, with the amount of 10 moles of catalyst, for 2 hours, in water solvent. The compound was characterized using melting point analyzer, UV Vis spectrophotometer, FTIR, and GC MS. In this study, xanthene derivative compounds cannot be synthesized using SmCl₃ catalyst. The unexpected product formed was arylidene derivative as a result of 1 mole of the cinnamaldehyde and 1 mole of active methylene compounds. The product is obtained in fairly high yield from 51,04 to 87,2 . This product is preliminary screened for its radical scavenging test with IC₅₀ value varied from 20,52 to 73,13 ppm.