

Sintesis dan Uji Aktivitas Antioksidan Siklovalon Tersubstitusi Basa Mannich Pirolidin = Synthesizer and Antioksidan Activity Rest of Cyclovalone Substitusi Mannich Base Pyrollidine

Yosia El Gibort, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466716&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Akumulasi radikal bebas dalam tubuh manusia memiliki peran besar dalam prevalensi dan perkembangan penyakit degeneratif. Siklovalon adalah analog kurkumin monokarbonil yang memiliki aktivitas antioksidan yang termasuk sedang. Substitusi basa Mannich pada cincin benzena dari siklovalon diketahui dapat meningkatkan aktivitas antioksidan senyawa ini. Pada penelitian ini dilakukan sintesis dan uji aktivitas antioksidan siklovalon yang tersubstitusi basa Mannich pirolidin. Pengerjaan dilakukan melalui 2 tahap, yaitu sintesis siklovalon, dengan mereaksikan vanilin dan sikloheksanon. Kemudian siklovalon direaksikan dengan pirolidin dan paraformaldehid, dan diperoleh siklovalon tersubstitusi basa Mannich pirolidin. Hasil sintesis kemudian dikonfirmasi identitasnya dengan data IR, HRMS, ¹³C-NMR, dan ¹H-NMR. Berdasarkan data tersebut, siklovalon tersubstitusi basa Mannich pirolidin telah berhasil disintesis. Senyawa ini kemudian diuji aktivitas antioksidannya dengan metode uji DPPH Radical Scavenger. Senyawa siklovalon tersubstitusi basa Mannich pirolidin memiliki nilai IC₅₀ 2,297 μM, 30 kali lebih tinggi dibandingkan senyawa pemulanya, siklovalon.

<hr>

ABSTRACT

Accumulation of free radicals in human body plays a big role in the prevalence and progression of degenerative disease. Cyclovalone is mono carbonyl curcumine analog with a medium antioxidant activity. Mannich base substitution to the benzene ring of cyclovalone can increase its antioxidant activity of this compound. In this experiment, synthesis and antioxidant activity test of cyclovalone substituted with pyrollidine Mannich base have been done. The experiment has been done through two stages, synthesizing cyclovalone by reacting vanillin and cyclohexanone. Then, cyclovalone was reacted with pyrollidine and paraformaldehyde in order to synthesize cyclovalone substituted Mannich base pyrollidine. The identity of product was confirmed by IR spectra, data of HRMS, ¹³C NMR, and ¹H NMR. According to the data, cyclovalone substituted Mannich base pyrollidine has been synthesized. The product also went through DPPH Radical Scavenger Test to know its antioxidant activity. Cyclovalone substituted Mannich base pyrollidine IC₅₀ is 2.297 M, 30 times higher than its pioneer, cyclovalone