Sintesis 2-metoksi-4-(1-fenil-3-metil-1H-pirazol-5-il)fenol tersubtitusi basa mannich 1-metilpiperazin = Synthesis of 2-methoxy-4-(3-methyl-1-phenyl-1H-pyrazole-5-yl)phenol with 1-methylpiperazine as mannich base

Natalie Tasya Wibowo, author

Abstrak

ABSTRAK
Dehidrozingeron merupakan analog kurkumin yang cukup mudah didapatkan di Indonesia, baik secara ekstraksi dari tumbuhan maupun sintesis, namun masih belum banyak digunakan sebagai obat karena kurangnya efektivitas. Modifikasi menjadi turunan pirazol dan subtitusi basa mannich merupakan senyawa baru yang diharapkan dapat meningkatkan efek farmakologis dehidrozingeron. Sintesis dilakukan melalui dua tahap. Pertama sintesis dehidrozingeron fenilhidrazin dengan metode refluks pada suhu 120oC selama 168 jam, dan kedua dengan subtitusi derivat mannich 1-metilpiperazin menggunakan larutan formaldehid di dalam pelarut etanol dengan metode refluks selama 3 jam dan pengadukan selama 24 jam. Senyawa produk tahap 1 dan tahap 2 diuji kemurniannya menggunakan KLT serta dielusidasi strukturnya menggunakan spektrofotometri FT-IR, spektrometri 1H-NMR, dan 13C-NMR. Berdasarkan hasil elusidasi, disimpulkan bahwa senyawa tahap 1 adalah 2-Metoksi-4- 1-fenil-3-metil-1H-pirazol-5-il fenol dengan nilai rendemen sebesar 15,7816 dan senyawa tahap 2 adalah 2-Metoksi-4- 1-fenil-3-metil-1H-pirazol-5-il fenol tersubtitusi mannich 1-metilpiperazin pada salah satu cincin benzen, dengan nilai rendemen 32,3868.
<hr>
ABSTRACT
Dehydrozingerone is a curcumin analog which is fairly easy to get in Indonesia, whether from plant extraction or synthesis. However, it has not been widely used as a drug because for lack of effectiveness. Modification into pyrazole derivatives and substitution of mannich base is a new compound that is expected to increase the pharmacological effects of dehydrozingerone. The synthesis was done through two stage. First, synthesis of dehydrozingerone phenylhydrazine by reflux method at 120oC for 168 hours, and second, an addition of 1 methylpiperazine mannich base to dehydrozingerone phenylhydrazine using formaldehyde solution in ethanol solvent by refluxing for 3 hours and stirring for 24 hours. The compound of stage 1 and 2 was evaluated for purity using TLC, and elucidated by using FT IR spectrophotometry, 1H NMR spectrometry, and 13C NMR spectrometry. Based on the elucidated results, it was concluded that the compound of stage 1 is 2 Methoxy 4 3 methyl 1 phenyl 1H pyrazol 5 yl phenol with 15,7816 yield value, and the compound of stage 2 is 2 Methoxy 4 3 methyl 1 phenyl 1H pyrazol 5 yl phenol with substituted 1 methylpiperazine mannich base on one of the benzene ring with 32,3868 yield value.