

Sintesis senyawa 2-metoksi-4-(1-fenil-3-metil-1H-pirazol-5-il)fenol tersubstitusi basa mannich dietilamin = Synthesis 2-methoxy-4-(3-methyl-1-phenyl-1H-pyrazol-5-yl)phenol with diethylamine as mannich base

Nabila Afriliana Ruslan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474866&lokasi=lokal>

Abstrak

Dehidrozingeron merupakan salah satu senyawa alam yang dapat dikembangkan menjadi obat baru. Senyawa ini memiliki beragam kemampuan aktivitas farmakologis yang mirip dengan kurkumin karena merupakan analog kurkumin dengan separuh struktur kurkumin. Namun, senyawa ini masih memiliki aktivitas farmakologis yang rendah. Substitusi basa Mannich diketahui menghasilkan aktivitas farmakologis pada dehidrozingeron lebih baik. Selain itu, peneliti lain juga telah membuktikan senyawa dehidrozingeron yang berikatan dengan hidrazin dan membentuk cincin pirazol dapat meningkatkan kemampuan aktivitas farmakologis dan senyawa menjadi lebih stabil.

Pada penelitian ini, dilakukan percobaan sintesis 2-metoksi-4- 1-fenil-3-metil-1H-pirazol-5-il fenol tersubstitusi basa Mannich dietilamin. Sintesis dilakukan dengan dua tahap, tahap pertama adalah proses pereaksian dehidrozingeron dengan fenilhidrazin hidroklorida menggunakan metode refluks selama tujuh hari. Kedua, penambahan basa Mannich dietilamin kedalam senyawa hasil sintesis pada tahap pertama dengan metode refluks selama empat jam, lalu pengadukan selama 24 jam pada suhu kamar dan proses pendinginan selama 24 jam dalam lemari pendingin. Senyawa produk dari tahap 1 dan 2 diuji kemurniannya menggunakan metode KLT serta dielusidasi strukturnya menggunakan spektroskopi FT-IR, spektrometri ¹H-NMR, dan ¹³C-NMR.

Hasil elusidasi struktur senyawa menunjukkan bahwa sintesis berhasil membentuk senyawa 2-metoksi-4- 1-fenil-3-metil-1H-pirazol-5-il fenol tersubstitusi basa mannich dietilamin. Nilai rendemen senyawa murni dari hasil sintesis sebesar 31,1172.

Dehydrozingerone is a natural compound that can be developed into new medicines. The compound has a wide range of pharmacological activities that similar to curcumin as dehydrozingerone is analog of curcumin with half structure of curcumin. However, these compounds still has low pharmacological activities. Mannich base substitution can increase pharmacological activities of dehydrozingerone. In addition, other researchers have proven dehydrozingerone compound that binds to hydrazine and form pyrazole ring has a better pharmacological activities and more stable.

In this research, 2 methoxy 4 3 methyl 1 phenyl 1H pyrazol 5 yl phenol substituted with diethylamine as Mannich base was synthesized. Synthesize was carried out in two stages, the first stage is reaction between dehydrozingerone and phenylhydrazine hydrochloride using reflux method for seven days. The second stage is the addition of diethylamine Mannich base into the synthesized compound using reflux method for four hours, then stirred for 24 hours at room temperature and cooling process for 24 hours in the refrigerator. Compound produced from stage 1 and 2 purity were tested using TLC. Also their structure were elucidated using FT IR spectroscopy, spectrometry ¹H NMR and spectrometry ¹³C NMR.

Based on the elucidations result, it shows that synthesis was successfully forms 2 methoxy 4 3 methyl 1 phenyl 1H pyrazol 5 yl phenol substituted with diethylamine as Mannich base. Rendemen value of pure

compound 2-methoxy-4-(3-methyl-1-phenyl-1H-pyrazol-5-yl)phenol with diethylamine as Mannich base is 31,1172.