

## INTISARI

Banyak penelitian dilakukan untuk mensintesis senyawa analog kurkumin untuk mendapatkan senyawa obat baru dengan aktivitas hayati yang lebih bagus dari kurkumin. Tujuan dari penelitian ini adalah mensintesis senyawa analog kurkumin 2-(4'-Hidroksi-3'-metoksibenzilidin)siklopentanon dari vanilin dan siklopentanon dengan menggunakan natrium metoksida sebagai katalisator.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental deskriptif eksploratif non-analitik yang dilakukan dengan mereaksikan vanilin dan siklopentanon dengan larutan natrium metoksida sebagai katalisatornya melalui reaksi kondensasi aldol silang. Analisis senyawa hasil sintesis dilakukan dengan uji kualitatif meliputi uji organoleptis, uji kelarutan, uji fluoresensi, uji KLT, uji titik lebur, elusidasi dengan spektroskopi IR, NMR dan spektroskopi massa, sedangkan uji kuantitasnya dilakukan dengan perhitung rendemen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis berupa serbuk berwarna kuning, berbau khas, tak berasa, praktis tidak larut dalam air dan larutan HCl, agak larut dalam metanol dan larutan NaOH 3M, larut dalam aseton, kloroform dan DMSO. Senyawa hasil sintesis tidak berfluoresensi di bawah UV 254 dan mempunyai titik lebur 173,6-174,5 °C. Uji KLT senyawa hasil sintesis dengan fase gerak kloroform:methanol (4:1) memberikan hasil bercak tunggal berwarna kuning dengan Rf: 0,75. Elusidasi struktur senyawa hasil sintesis dengan spektroskopi IR, NMR, dan MS menghasilkan suatu data yang mengindikasikan bahwa senyawa hasil sintesis adalah 2-(4'-hidroksi-3'-metoksi-benzilidin)siklopentanon. Rendemen yang diperoleh 12,66%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa 2-(4'-hidroksi-3'-metoksibenzilidin)siklopentanon dapat disintesis dari vanilin dan siklopentanon dengan katalisator natrium metoksida melauai reaksi kondensasi aldol silang.

## ABSTRACT

There have been a lot of experiments to synthesize curcumin analogue in order to get new medicine chemical with biological activities which is better than curcumin. This study is aim at synthesizing 2-(4'-hydroxy-3'-methoxybenzylidene)cyclopentanone an curcumin analogue, from vanillin and cyclopentanone with sodium methoxide soln as the catalyst.

It is a non-analytical explorative description research that was conducted by reacting vanillin and cyclopentanone with sodium methoxide soln as the catalyst through crossed aldol condensation reaction. This research applied qualitative and quantitative tests. The qualitative tests consisted of organoleptic test, solubility test, fluorescence test, TLC test, melting point test, elucidation with IR, NMR, and mass spectroscopy. Quantitative test involved the calculation of the yield.

The research results showed that the synthetic product was yellow powder, has a specific smell, tasteless, insoluble in water and acid chloride soln, sparingly soluble in methanol and sodium hydroxide 3M, soluble in acetone, chloroform, and DMSO. It wasn't fluoresced under UV 254 and the melting point was 173,6-174,5 °C. TLC test with chloroform : ethanol (4 : 1) as mobile phase gave a single yellow spot with R<sub>f</sub> value was 0,75 as the result. Elucidation with IR, NMR spectroscopy, and MS indicates that synthetic product was 2-(4'-hydroxy-3'-methoxybenzylidene)cyclopentanone. The yield was 12,66%. Based on the results of the research can be concluded that 2-(4'-hydroxy-3'-methoxybenzylidene)-cyclopentanone can be synthesize from vanillin and cyclopentanone with sodium methoxide soln as the catalyst through crossed aldol condensation reaction.

*Key words: 2-(4'-hidroxy-3'-methoxybenzylidene)cyclopentanone, curcumin analogue, aldol condensation, sodium methoxide*