

## ABSTRAK

### SINTESIS SENYAWA ANALOG KURKUMIN 2,6-BIS-(4-HIDROKSI-3-METOKSIBENZILIDIN)-SIKLOHEKSANON DENGAN KATALIS HCl DAN NaOH

Sintesis senyawa analog kurkumin telah banyak dilakukan, salah satu senyawa yang telah berhasil disintesis yaitu 2,6-bis-(4-hidroksi-3-metoksibenzilidin)-piperidin 4-on (monohidrat hidroklorida). Modifikasi senyawa tersebut dilakukan dengan mengganti gugus  $\beta$ -diketon menjadi monoketon. Berdasarkan analisis tersebut dapat dikembangkan sintesis senyawa analog kurkumin 2,6-bis-(4'-hidroksi-3'-metoksibenzilidin)-sikoheksanon dengan material awal vanillin dan sikloheksanon. Sintesis dilakukan berdasarkan reaksi kondensasi Claisen – Schmidt dalam suasana asam dan basa dilakukan dalam suhu ruang. Kemurnian hasil sintesis ditetapkan berdasarkan uji kromatografi lapis tipis, KLT-2D, dan uji titik leleh. Sedangkan struktur senyawa ditetapkan berdasarkan spektroskopi  $^1\text{H-NMR}$  dan  $^{13}\text{C-NMR}$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada sintesis dalam suasana asam menghasilkan rendemen yang lebih baik dibandingkan dalam suasana basa. Titik lebur senyawa hasil sintesis pada suasana asam diperoleh 166,9 – 179,9 °C dan dalam suasana basa 164,7 – 177,8 °C. Sedangkan analisis struktur senyawa hasil sintesis menggunakan spektra NMR diidentifikasi sebagai senyawa analog kurkumin dengan rumus molekul  $\text{C}_{22}\text{H}_{22}\text{O}_5$ .

Kata-kata kunci: sintesis analog kurkumin; kondensasi Claisen-Schmidt; titik leleh;  $^1\text{H-NMR}$ ;  $^{13}\text{C-NMR}$ .

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## ABSTRACT

### ***SYNTHESIS OF CURCUMIN ANALOGE 3,5-BIS- (4-HIDROKSI-3-METHOXYBENZYLIDINE) SIKLOHEXANONE WITH HCl AND NaOH CATALYST***

*Synthesis curcumin analogue compound has been widely carried out, one compound that has been successfully synthesized is 3,5-bis-(4-hidroksi-3-methoxybenzilidine)-pipiridion-monohydrate (monohydrate hydrochloride). The modification is success by replacing the  $\beta$ -diketone group into monoketone. Based on analysis the synthesis of curcumin analog compounds 3,5-bis- (4-hidroksi-3-methoxybenzilidine) can be developed by cyclohexanone with material of vanillin and cyclohexanone. Synthesis is carried out based on the Claisen-Schmidt condensation reaction in acidic and basic conditions carried out at room temperature. The purity of the synthesis results was determined based on thin layer chromatography test, KLT-2D, and melting point test. While the structure of the compound was determined based on  $^1\text{H-NMR}$  and  $^{13}\text{C-NMR}$ . The results of this study indicate that the synthesis in an acidic atmosphere produces a better yield than in an base atmosphere. The melting point of the synthesized compound under acidic conditions is obtained 166.9 - 179.9 °C and under alkaline 164.7 - 177.8 °C. While the structural analysis of the synthesized compound using NMR was identified as an analog compound of curcumin with an molecular formula  $\text{C}_{22}\text{H}_{22}\text{O}_5$ .*

*Keywords: curcumin analog synthesis; Claisen-Schmidt condensation; melting point;  $^1\text{H-NMR}$ ;  $^{13}\text{C-NMR}$ .*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG