

## INTISARI

Senyawa 1,5-difenil-1,4-pentadien-3-on merupakan suatu analog kurkumin yang dilaporkan mempunyai aktivitas sebagai antibakteri (Sardjiman, 2000). Sintesis senyawa ini pernah dilakukan dengan katalis natrium hidroksida (NaOH) dan katalis kalium hidroksida (KOH). Pada penelitian ini menggunakan katalis natrium metoksida ( $\text{NaOCH}_3$ ), yang lebih reaktif dibanding NaOH dan KOH.

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif eksplorasi non analitik dengan parameter penelitian berupa keberhasilan sintesis 1,5-difenil-1,4-pentadien-3-on dari benzaldehid dan aseton dengan katalis  $\text{NaOCH}_3$ . Analisis hasil dilakukan secara kualitatif dengan uji organoleptis, uji kelarutan, uji titik lebur, uji kromatografi lapis tipis (KLT). Sedangkan penentuan struktur senyawa hasil sintesis dilakukan dengan spektroskopi inframerah (IR), spektroskopi resonansi magnetik inti (NMR) dan kromatografi gas-spektroskopi massa, serta analisis kuantitatif dengan perhitungan rendemen senyawa hasil sintesis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis berupa kristal halus kuning mengkilap, berbau wangi dan khas, tidak berasa tapi menebalkan lidah. Titik lebur senyawa hasil sintesis  $106,3^\circ\text{-}107,6^\circ\text{C}$ . Uji KLT menunjukkan bercak senyawa hasil sintesis memiliki harga  $R_f = 0,81$  (warna kuning) yang berbeda dari benzaldehid sebagai pembanding dengan harga  $R_f = 0,70$  (warna ungu). Elusidasi dari struktur senyawa hasil sintesis dengan spektroskopi IR dan NMR menunjukkan profil spektra dari 1,5-difenil-1,4-pentadien-3-on serta didukung oleh hasil elusidasi dengan spektroskopi massa yang menunjukkan *peak* ion molekuler  $m/z = 234$ . Berdasarkan data-data diatas dapat disimpulkan bahwa senyawa hasil sintesis merupakan senyawa 1,5-difenil-1,4-pentadien-3-on dengan rendemen sebesar 80,81% dimana jumlah ini lebih kecil dari hasil sintesis dengan menggunakan katalis NaOH (93,6 %)

## ABSTRACT

1,5-Diphenyl-1,4-pentadiene-3-one is an analog of curcumin which has activities as antibacterial (Sardjiman, 2000). Synthesis of this product has ever been with sodium hydroxide (NaOH) as the catalyst and with potassium hydroxide (KOH) as the catalyst. This research used sodium methoxyde ( $\text{NaOCH}_3$ ) as the catalyst. which is more reactive than NaOH and KOH.

The research was a ekploratif descriptive non analytic whose research parameter was the succeed synthesis 1,5-diphenyl-1,4-pentadiene-3-one from benzaldehyde and acetone with  $\text{NaOCH}_3$ . The analysis of the result was made qualitatively depends on the organoleptic test, solubility test, melting point test, Thin Layer Chromatography (TLC) test. Although determination synthesized result product structure was done with infrared (IR), Nuclear Magnetic Resonance (NMR), and chromatography of gas-spectroscopy mass. Quantitative analysis by rendement accounting of synthetic product.

The result showed that the synthesized product was sparkling exquisite yellow crystals, typical fragrant, tasteless but tongue thickening product. Melting point of the synthesized product is about  $106,3^\circ\text{-}107,6^\circ\text{C}$ . TLC test showed the spot of the product which has  $R_f$  value about 0,81 (yellow) different from  $R_f$  value of benzaldehyde as the comparison is about 0,70 (purple). Elucidation structure of the product with IR spectroscopy and NMR spectroscopy showed spectra profile of 1,5-diphenyl-1,4-pentadiene-3-one and elucidation of the product with mass spectroscopy showed peak ion molecular  $m/z = 234$ . According to these data it could be concluded that the synthesized product was 1,5-diphenyl-1,4-pentadiene-3-one and the yield was about 80,81%, this product little than synthesis with NaOH (93,6 %)

Keywords : Synthesis, 1,5-diphenyl-1,4-pentadiene-3-one, sodium methoxyde