



## INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang sintesis para-propenilanol secara addisi karbonil dari 4-metoksibenzaldehid oleh etilmagnesium iodida sebagai pereaksi Grignard.

Sintesis dilakukan dengan terlebih dahulu membuat pereaksi Grignard, etilmagnesium iodida, dengan mereaksikan 0,125 mol (3,04 g) Mg turning, 0,125 mol (10,20 ml) etiliodida dan sedikit iodium dalam 100,40 ml eter kering selama 3 jam, pada temperatur kamar.

Sintesis dilanjutkan dengan merefluks campuran etilmagnesium iodida dan 0,10 mol (12,20 ml) 4-metoksibenzaldehid selama 3 jam, pada temperatur 40°C. Selanjutnya dilakukan hidrolisis dengan menambahkan 125,40 ml aquades dan 3,40 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat sebagai katalisator. Campuran direfluks selama 1,5 jam pada temperatur 40°C. Kemudian dilakukan dehidrasi dengan menambahkan 40,20 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (70 %) dan campuran reaksi direfluks selama 2 jam pada temperatur 100°C. Pemurnian hasil sintesis dilakukan dengan menetralkan lapisan minyak yang terbentuk menggunakan larutan jenuh NaHCO<sub>3</sub>, kemudian diekstraksi dengan benzen dan didestilasi.

Kemurnian hasil sintesis ditentukan dengan menggunakan kromatografi lapis tipis dan TLC scanner. Hasil kromatografi lapis tipis menggunakan fase diam silika gel GF 254 dan fase gerak benzen serta campuran heksana : etilasetat (85 : 15), masing-masing memberikan bercak tunggal



dengan harga Rf 0,80 dan 0,72. Dari pemeriksaan menggunakan TLC scanner didapat kadar relatif senyawa hasil sintesis sebesar 94,6 %.

Penentuan struktur diperoleh dari interpretasi spektra ultraviolet, inframerah dan resonansi magnet inti.

Spektrum ultraviolet senyawa hasil sintesis yang direkam menggunakan TLC scanner memberikan puncak serapan yang lebar pada panjang gelombang 260 nm. Spektrum inframerah menunjukkan adanya vibrasi ulur C=C konjugasi gugus propenil pada  $1605,2 \text{ cm}^{-1}$ , yang diperkuat dengan munculnya pita vibrasi tekuk ke luar bidang =C-H konfigurasi trans pada sistem vinilik pada bilangan gelombang  $962,5 \text{ cm}^{-1}$ , serta dipertegas dengan hilangnya pita absorpsi vibrasi ulur C=O aldehyd pada bilangan gelombang  $1677,5 \text{ cm}^{-1}$ . Selanjutnya dari spektrum resonansi magnet inti menunjukkan adanya proton  $\text{CH}_3$ - propenil dengan  $\delta = 1,9 \text{ ppm}$  yang berupa sinyal doublet, proton CH= propenil memberikan dua sinyal pada  $\delta = 6,1 \text{ ppm}$  berupa multiplet dan  $\delta = 6,4 \text{ ppm}$  berupa doublet, proton benzen posisi orto  $\delta = 7,4 \text{ ppm}$  berupa sinyal doublet, proton benzen posisi meta  $\delta = 6,9 \text{ ppm}$  berupa doublet, serta proton  $\text{CH}_3$ - metoksi dengan  $\delta = 3,8 \text{ ppm}$  berupa singlet. Hasil integrasi proton-proton tersebut mempunyai perbandingan 3:1:1:2:2:3.

Dari keseluruhan data hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis adalah para-propenilanol dengan rendemen kotor 54,87 %.