



INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang sintesis para-isopropilasetofenon secara asilasi dari isopropilbenzen. Isopropilbenzen direaksikan dengan asetil klorida menggunakan katalisator aluminium triklorida.

Sintesis dilakukan dengan merefluks 0,75 mol isopropilbenzen dan 0,25 mol asetil klorida, aluminium triklorida 0,275 mol ditambahkan bagian demi bagian sambil didinginkan. Setelah dibiarkan sepanjang malam pada temperatur kamar, campuran reaksi didekomposisi dengan es, diikuti penambahan asam sulfat pekat. Kelebihan isopropilbenzen dipisahkan dengan destilasi uap air.

Hasil sintesis diekstraksi dengan kloroform, dinetralkan dengan larutan jenuh natrium bikarbonat. Lapisan kloroform dicuci dengan air dan dikeringkan dengan natrium sulfat anhidrat. Kemudian kloroform diuapkan.

Kemurnian hasil sintesis ditentukan dengan kromatografi lapis tipis. Hasil kromatografi lapis tipis menggunakan fase diam silika gel GF 254 dan fase gerak petroleum eter : etil asetat (97:3), memberikan dua bercak dengan Rf sebesar 0,55 dan 0,76.

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

Spektrum ultraviolet senyawa hasil sintesis memberikan puncak serapan pada panjang gelombang 262,8 nm yang merupakan puncak serapan asetofenon dengan substituen al-



kil pada posisi para.

Spektrum inframerah menunjukkan adanya keton aromatik dengan pita serapan vibrasi C=O ulur pada bilangan gelombang 1680 cm^{-1} , dan pita serapan kopling vibrasi tekuk dan vibrasi ulur gugus C-CO-C keton aromatik pada bilangan gelombang 1260 cm^{-1} . Pita serapan vibrasi C-H tekuk aromatik keluar bidang pada bilangan gelombang 826 cm^{-1} dan pita overtonnya pada bilangan gelombang $2000 - 1667\text{ cm}^{-1}$, menunjukkan pola disubstitusi pada posisi para.

Spektrum resonansi magnet inti menunjukkan proton CH_3 isopropil dengan δ 1,22 berupa signal duplet, proton CH isopropil dengan δ 2,85 berupa signal multiplet, proton benzen posisi meta dengan δ 7,02 berupa signal duplet, proton benzen posisi orto dengan δ 7,72 berupa duplet, dan proton CH_3 asetil dengan δ 2,40 berupa signal singlet. Hasil integrasi proton-proton tersebut mempunyai perbandingan 6:1:2:2:3.

Spektrum massa menunjukkan puncak ion molekul pada m/e 162, yang berarti bobot molekul senyawa hasil sintesis adalah 162.

Keseluruhan data menunjukkan telah terbentuk para-isopropilasetofenon dengan rendemen kotor 60,71 %.