



## INTISARI

Telah dilakukan penelitian sintesis turunan benzofenon, yaitu para-isopropilbenzofenon dengan menggunakan metode asilasi Friedel-Crafts.

Sintesis dilakukan dengan mencampur 27,90 ml, 41,80 ml kumen; 25,60 ml, 38,82 ml benzoil klorida dan 146,70 ml, 220,00 ml benzena dengan penambahan 29,78 g, 44,67 g aluminium klorida sebagai katalisator. Setelah itu campuran didiamkan selama sehari semalam pada temperatur kamar, didekomposisi dengan es dan dilanjutkan reaksinya dengan penambahan  $H_2SO_4$  pekat. Kelebihan benzena, kumen dan asam benzoat yang mungkin terbentuk dipisahkan dengan destilasi uap.

Hasil sintesis diekstraksi dengan kloroform, lapisan kloroform dinetralkan dengan natrium bikarbonat, kemudian dikeringkan dengan  $Na_2SO_4$  anhidrat dan disaring. Kloroform diuapkan untuk mendapatkan hasil akhir sintesis.

Kemurnian hasil akhir sintesis ditentukan dengan cara kromatografi lapis tipis dan TLC scanner. Perbandingan yang digunakan adalah benzoil klorida dan benzofenon. Kromatogram dengan fase gerak benzena : etil asetat (95 : 5) memberikan satu bercak dengan Rf sebesar 0,50 (senyawa hasil sintesis); 0,50 (senyawa benzofenon); 0,11 (benzoil klorida), demikian pula kromatogram dengan fase gerak petroleum eter : etil asetat (95 : 5) memberikan satu bercak dengan Rf 0,72 (senyawa hasil sintesis); 0,68 (senyawa



benzofenon); 0,25 (benzoil klorida).

Pemeriksaan kadar relatif dengan TLC scanner memberi kan hasil sebesar 96,8 % (senyawa hasil sintesis) dan 100 % (senyawa benzofenon), sedangkan panjang gelombang maksimum yang diperoleh adalah 272 nm (senyawa hasil sintesis) dan 260 nm (senyawa benzofenon).

Penentuan struktur senyawa hasil sintesis diperoleh dari interpretasi spektrum inframerah, resonansi magnetik inti ( $^1\text{H}$  NMR) dan spektrum massa.

Spektrum inframerah senyawa hasil sintesis menunjukkan adanya senyawa benzofenon dengan munculnya pita vibrasi ulur C=O pada bilangan gelombang  $1653,0\text{ cm}^{-1}$  dan dua pita vibrasi ulur C-CO-C aromatik yang muncul pada bilangan gelombang  $1314,5\text{ cm}^{-1}$  dan  $1274,2\text{ cm}^{-1}$ . Selain itu, muncul juga pita absorpsi yang menunjukkan adanya gugus isopropil dengan munculnya pita vibrasi tekuk  $-\text{CH}_3$  yang pecah menjadi dua puncak, yaitu pada bilangan gelombang  $1381,7\text{ cm}^{-1}$  dan  $1361,5\text{ cm}^{-1}$ .

Spektrum resonansi magnetik inti memberikan informasi adanya proton fenil dari benzofenol pada geseran kimia 7,3 ppm, proton metil ( $\text{CH}_3$ ) dari isopropil pada geseran kimia 1,3 ppm dan proton metin (CH) dari isopropil pada geseran kimia 3 ppm.

Dari data spektrum massa muncul puncak ion molekul pada  $m/z$  224 yang menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis tersebut mempunyai bobot molekul 224.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa turunan benzofe-



non yang dihasilkan dari sintesis ini adalah para-isopropilbenzofenon. Dan berdasarkan perhitungan rendemen rata-rata dan kadar relatif hasil pemeriksaan TLC scanner diperoleh rendemen hasil sintesis sebesar 49,03 %.