**SINTESIS 5-METIL-3-INDOLBUTIRAT**

**MELALUI REAKSI ALKILASI FRIEDEL-CRAFTS**

Oleh:

Chema Atmaja Malopo putra

05307144021

Pembimbing Utama : Karim Theresih, SU.

Pembimbing Pendamping : C. Budimarwanti, M.Si.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis asam 5-metil-3-indolbutirat melalui reaksi alkilasi Friedel-Crafts. Bahan dasar yang digunakan adalah asam 3-indolbutirat, metil iodida dengan katalisator AlCl3 anhidrat.

Subjek pada penelitian ini adalah reaksi reaksi alkilasi Friedel-Crafts mengunakan bahan dasar 3-indolbutirat. Sedangkan objek penelitian ini adalah asam-5-metil-3-indolbutirat. Padatan asam 3-indolbutirat dimasukkan ke dalam labu alas bulat leher tiga yang dilengkapi termometer, pendingin balik, pengaduk mangnet, dan pemanas serta perangkap gas. Kemudian ditambahkan metil iodida dan AlCl3 anhidrat. Campuran direfluk pada suhu 45 ºC selama 4 jam. Setelah itu campuran didinginkan hingga mengkristal, kemudian kristal disaring dengan corong Buchner dan dicuci dengan menggunakan akuades. Kristal dikeringkan dalam eksikator, diamati warnanya dan ditimbang. Analisis struktur senyawa dilakukan dengan metode spektroskopi IR, kromatografi gas dan spektroskopi massa (KG-SM).

Hasil analisis dari spektrometer IR menunjukkan adanya gugus fungsi –OH asam, gugus alifatik, -C=O karbonil, -C=C aromatik,- C-H alkana, -C-H3, -C=N amina dan aromatik tersubstitusi pada kedudukan orto. Pada kromatografi gas dihasilkan 3 puncak. Sedangkan pada spektrometer massa tidak didapatkan senyawa yang memili ion molekul (M+) 218. Hasil sintesis 5-metil-3-indolbutirat berupa kristal dengan berat 0.5106 gr dan berwarna coklat tua. Berdasarkan hasil-hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa asam-5-metil-3-indolbutirat tidak dapat disintesis melalui reaksi asilasi Friedel-Crafts pada kondisi penelitian ini.