

BAB III

METODE PENELITIAN

Sintesis 3-(3,4-dimetoksi fenil)-1-propanol dilakukan melalui reaksi hidroborasi metileugenol menggunakan H_3B :dietileter pada suhu $0\text{ }^\circ\text{C}$ dan kondisi inert untuk menghasilkan trialkilborana. Kemudian, trialkilborana dioksidasi menggunakan hidrogen peroksida 30% yang diikuti dengan hidrolisis dalam suasana basa untuk memperoleh alkohol. Produk sintesis di ekstraksi menggunakan eter dan dievaporasi kemudian dianalisis menggunakan spektrometer FTIR dan GC-MS.

3.1. Alat dan Bahan

3.1.1. Alat yang dipakai

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, peralatan gelas, satu set alat tabung gas nitrogen, labu leher tiga yang dilengkapi dengan pengaduk magnet, corong penetes, termometer, dan pendingin bola yang telah dipasang tabung silika, neraca analitis, set alat ekstraksi, pengukur pH, rotary evaporator, Spektrofotometer FTIR dan GC-MS merk Shimadzu QP-5000.

3.1.2. Bahan yang digunakan

Bahan-bahan yang digunakan adalah metileugenol yang telah tersedia diperdagangan, natrium borohidrida berbentuk padatan putih yang disimpan pada suhu rendah, boron trifluorida-dietileter yang diperoleh diperdagangan, akuades, natrium hidroksida 3M, hidrogen peroksida 30%, natrium sulfat dan pelarut dietileter pa.

3.2. Cara Kerja

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Organik FMIPA Universitas Diponegoro Semarang. Analisa hasil dilakukan di Laboratorium Kimia Organik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Metode yang digunakan mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Kusoro Siadi.

Sintesis 3-(3,4-dimetoksi fenil)-1-propanol: ke dalam labu leher tiga ukuran 250 mL yang telah dilengkapi dengan pengaduk magnet, corong penetes, termometer, pendingin bola dan tabung berisi silika serta pendingin es, dimasukkan 100 mL dietileter dan natrium borohidrida 3,0264 g sambil diaduk pada suhu 0 °C. Ditambahkan larutan boron trifluorida dietileterat sebanyak 20,09 mL secara perlahan-lahan melalui corong penetes selama 20 menit kemudian ditambahkan metileugenol sebanyak 16,51 mL dan diaduk selama 30 menit. Pendingin es diambil sambil terus diaduk selama 60 jam pada suhu kamar. Ditambahkan akuades untuk menghilangkan natrium borohidrida yang berlebih. Kemudian, ditambahkan larutan natrium hidroksida 3M sebanyak 50 mL dan 21,93 mL hidrogen peroksida 30% sambil terus diaduk selama 4 jam pada suhu 45 °C.

Campuran hasil reaksi diekstraksi dua kali dengan 25 mL dietil eter dan lapisan organik dipisahkan dari campurannya, kemudian dikeringkan dengan natrium sulfat anhidrat dan selanjutnya dievaporasi. Hasil reaksi dihitung rendemen dan dianalisis dengan spektrofotometer FTIR dan GC-MS.