UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH JENIS PROMOTER, JUMLAH KATALIS SILIKA ASAM SULFAT, DAN WAKTU REAKSI DALAM SINTESIS
p-AMINOFENOL DARI NITROBENZENA**
DILA RACHMA A, Dr. Hilda Ismail, M.Si., Apt.;Prof. Dr. Ratna Asmah Susidarti, M.Si., Apt
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Sampai saat ini, negara Indonesia belum mampu melakukan pengadaan bahan baku obat secara mandiri, melainkan masih melakukan impor bahan baku obat dengan angka diatas 90%. Salah satu bahan baku obat yang masih diimpor yaitu *p*-aminofenol untuk sintesis obat parasetamol. Ketergantungan ini harus segera diatasi, salah satu caranya adalah dengan memulai melakukan sintesis bahan baku obat *p*-aminofenol. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian untuk mengkaji pengaruh jenis promoter, jumlah katalis silika asam sulfat dan waktu reaksi dalam sintesis *p*-aminofenol dari nitrobenzena.

Variabel yang digunakan antara lain adalah jenis promoter dan jumlah katalis silika asam sulfat (SSA). Jenis promoter yang akan digunakan adalah amonium klorida, amonium asetat, amonium format,dan asam format. Jumlah SSA yang digunakan adalah 100 mg, 150 mg, 200 mg, 250 mg, 300 mg, 350 mg, 400 mg, dan 450 mg. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh waktu reaksi dilakukan dengan teknik sampling pada interval waktu tertentu selama waktu yang diinginkan.

Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa jenis promoter berpengaruh terhadap hasil sintesis *β*-fenilhidroksilamina dimana amonium klorida merupakan promoter yang tertinggi menghasil produk yaitu 83,89% dan waktu yang optimum adalah selama 20 menit reaksi. Waktu yang berlebih akan mengarahkan produk menjadi anilina. Jumlah SSA yang optimum digunakan dalam sintesis *p*-aminofenol adalah 350 mg dan waktu yang diperlukan untuk mengubah *β*-fenilhidroksilamina menjadi *p*-aminofenol adalah selama 7 menit. Hasil konfirmasi struktur menunjukkan bahwa didapatkan *β*-fenilhidroksilamina pada tahap pertama dan *p*-aminofenol pada tahap kedua.

Kata kunci: *p*-aminofenol, reduksi nitrobenzena, promoter, penataan ulang Bamberger, silika asam sulfat

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH JENIS PROMOTER, JUMLAH KATALIS SILIKA ASAM SULFAT, DAN WAKTU REAKSI DALAM SINTESIS
p-AMINOFENOL DARI NITROBENZENA**
DILA RACHMA A, Dr. Hilda Ismail, M.Si., Apt.;Prof. Dr. Ratna Asmah Susidarti, M.Si., Apt
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Until now, Indonesia has not been able to produce raw materials of medicines independently, but still imports raw materials with drugs above 90%. One of the ingredients of medicine that is still imported is p-aminophenol for synthesis of paracetamol drug. This dependence must be addressed immediately, one way is to start the synthesis of raw materials of p-aminophenol drugs. Therefore, a research will be conducted to examine the effect of promoter type, amount of sulfuric acid silica catalyst and reaction time in p-aminophenol synthesis of nitrobenzene.

Variables used include the promoter type and the amount of silica sulfuric acid catalyst (SSA). Types of promoters to be used are ammonium chloride, ammonium acetate, ammonium formate, and formic acid. The amount of SSA used is 100 mg, 150 mg, 200 mg, 250 mg, 300 mg, 350 mg, 400 mg, and 450 mg. Meanwhile, to know the effect of reaction time is done by sampling technique at certain time interval during the desired time.

The results showed that the promoter type had an effect on the result of *β*-phenylhydroxylamine synthesis in which ammonium chloride was the highest promoter producing 83,89% and the optimum time was 20 minutes reaction. Excessive time will lead the product to aniline. The optimum amount of SSA used in *p*-aminophenol synthesis was 350 mg and the time required to convert *β*-phenylhydroxylamine to *p*-aminophenol was for 7 minutes. Confirmation of the structure indicates that the synthesis results performed in the first stage yielded *β*-phenylhydroxylamine and in the second stage produced *p*-aminophenol.

Keywords: *p*-aminophenol, reduction of nitrobenzene, promoter, rearrangement of Bamberger, silica sulfuric acid