

ABSTRAK

Nama : Ghina Nurmalasari
Anggun Tri Audina
Program Studi : Teknik Kimia
Judul : Sintesis Metal Nanokatalis Menggunakan Mikroemulsi Dengan
Memanfaatkan Cengkeh dan Teh Hijau Sebagai Pereduksi Alami
Pembimbing : Dr.rer.nat.Riny Yolanda Parapat, S.T., M.T., M.Sc.

Optimasi merupakan suatu metode yang dilakukan untuk mendapatkan nilai optimal dari suatu percobaan yang telah dilakukan. Dalam penulisan laporan penelitian ini, optimasi proses merupakan suatu analisis yang dilakukan untuk menentukan parameter-parameter yang dapat mempengaruhi nilai yield dan aktivitas dari nanokatalis Pt dan Ru dengan 3 faktorial desain serta perbedaan jenis pereduksi yaitu cengkeh dan teh hijau. Data-data yang digunakan pada optimasi penelitian ini didapatkan dari data-data hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Data tersebut digunakan untuk menganalisis yield dan aktivitas katalis dengan menggunakan software Minitab dan Microsoft Excel. Hasil optimasi yang sudah dilakukan dibandingkan. Dari hasil perbandingan didapatkan kesimpulan bahwa pada nilai %yield dan aktivitas dengan logam yang berbeda yaitu Pt lebih besar dari Ru yaitu 6.73% dan $6290 \mu\text{mol}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}\text{Pt}$ Lalu untuk perbedaan jenis pereduksi pada cengkeh memiliki nilai aktivitas dan yield lebih besar daripada the hijau $4511 \mu\text{mol}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}\text{Pt}$ dan 93.5%.

Kata Kunci: Nanokatalis, pereduksi alami, optimasi.

ABSTRACT

Name : Ghina Nurmalasari
Anggun Tri Audina
Study Program : Chemical Engineering
Title : Synthesis Of Metal Nanocatalysts using Microemulsions
using Cloves and Green Tea as Natural Reducing Agents
Counsellor : Dr.rer.nat. Riny Yolandha Parapat, S.T., M.T., M.Sc.

Optimization of a method is used to get the optimal value from an experiment that has been done. In this research report, the optimization process is an analysis carried out to determine the parameters that can affect the yield and activity values of Pt and Ru nanocatalysts with 3 factorial designs and different types of reducers, namely cloves and green tea. The data used in the optimization of this study are obtained from the results of previous research. The data is used to analyze the yield and catalyst activity using Minitab and Microsoft Excel software. The results of the optimization that have been carried out are compared. From the research results, it was found that the value of % yield and activity with different metals, namely Pt was greater than Ru, namely 6.73% and 6290 $\mu\text{mol.s}^{-1}\text{.g}^{-1}\text{Pt}$. Then to find the type of reducing agent in cloves that had higher activity and yield values. large get green 4511 $\mu\text{mol.s}^{-1}\text{.g}^{-1}\text{Pt}$ and 93.5%.

Keywords: Nanocatalysts, natural reducers, optimization

