

INTISARI

Hingga saat ini, Indonesia masih belum mampu melakukan produksi bahan baku obat secara mandiri dan masih bergantung terhadap impor, terutama dari Tiongkok. Hal ini sangat berdampak pada harga obat yang beredar. Salah satu bahan baku obat yang hingga kini masih mengandalkan impor yaitu *p*-aminofenol (PAF) sebagai salah satu senyawa intermediet dalam pembuatan parasetamol. Sintesis PAF dapat dilakukan melalui reaksi *Bamberger* yang mengubah fenilhidroksilamin menjadi *p*-aminofenol dengan katalis asam sulfat dengan jumlah yang cukup banyak. Hal ini menjadi masalah ketika dilakukan proses netralisasi karena membutuhkan basa yang cukup banyak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mengganti penggunaan asam sulfat cair dengan katalis heterogen, salah satunya yaitu Silika Asam Sulfat (SAS).

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh SAS dalam reaksi *bamberger* untuk menghasilkan sistem reaksi yang lebih ramah lingkungan. Pengambilan data dilakukan dengan pengambilan sampel setiap 5 menit selama 30 menit pertama reaksi dilanjutkan dengan pengambilan sampel setiap 10 menit selama 30 menit kedua reaksi. Sampel kemudian dianalisis dengan KLT-densitometri untuk menghitung kadar PAF yang dihasilkan dan analisis gugus fungsi dan struktur pada endapan menggunakan spektroskopi FTIR. Berdasarkan penelitian, dapat dilihat bahwa SAS dapat digunakan dalam reaksi *bamberger* tetapi menghasilkan endapan yang lebih sedikit dan tidak stabil dibandingkan dengan reaksi *bamberger* dengan asam.

Kata kunci : *p*-aminofenol, β -fenilhidroksilamin, *Bamberger rearrangement*, silika asam sulfat.

ABSTRACT

Until now, Indonesia is still unable to produce medicinal raw materials independently and is still dependent on imports, especially from China. This has a big impact on the price of drugs in circulation. One of the medicinal raw materials that currently still relies on imports is *p*-aminophenol (PAF) as an intermediate compound in the manufacture of paracetamol. PAF synthesis can be carried out using the Bamberger reaction catalyzed by sufficient amounts of sulfuric acid. This becomes a problem when the neutralization process is carried out because it requires quite a lot of base. One effort that can be made is to replace the use of liquid sulfuric acid with a heterogeneous catalyst, one of which is silica sulphuric acid (SSA).

This research was conducted to see the effect of SSA in the Bamberger reaction to produce a more environmentally friendly reaction system. Data collection was carried out by sampling every 5 minutes during the first 30 minutes of the reaction followed by sampling every 10 minutes during the second 30 minutes of the reaction. The samples were then analyzed using TLC-densitometry to calculate the levels of PAF produced and analysis of functional groups and structures in the sediment using FTIR spectroscopy. Based on research, it can be seen that SAS can be used in the Bamberger reaction but produces less and unstable precipitates compared to the Bamberger reaction with acid.

Keywords: *p*-aminophenol, β -phenylhydroxylamine, Bamberger rearrangement, silica sulphuric acid.