Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Studi reaksi esterifikasi asam p-hidroksi benzoat dengan etilen glikol dan dengan gliserol menggunakan katalis asam -Al 2O3/SO4²⁻ dan -Al 2O3/ClO4⁻

Pangabean, Odina Melda K., author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181900&lokasi=lokal

---

Abstrak

Senyawa ester dapat disintesis dengan cara mereaksikan langsung suatu asam karboksilat dengan suatu alkohol. Salah satu senyawa yang termasuk asam karboksilat adalah asam p-hidroksi benzoat. Asam p-hidroksi benzoat merupakan senyawa fenolik sangat efektif sebagai antioksidan.

Reaksi esterifikasi membutuhkan energi aktivasi yang tinggi dan waktu yang lama sehingga dibutuhkan katalis. Katalis yang biasa digunakan adalah katalis homogen. Namun, katalis homogen menimbulkan masalah dalam proses pemisahan produk dan tidak ramah lingkungan. Pada penelitian ini dilakukan reaksi esterifikasi asam p-hidroksi benzoat dengan dua reaktan, etilen glikol dan gliserol menggunakan dua jenis katalis heterogen asam yaitu y-Al2O3/SO42 dan y-Al2O3/CIO4. Dimana katalis y-Al2O3/SO4² disintesis dari scrap aluminium sedangkan katalis y-Al2O3/ClO4 dari hasil regenerasi katalis bekas y-Al2O3 yang diperoleh dari industri. Pelarut yang digunakan adalah DMSO dimana suhu reaksi sebesar 100°C. Produk esterifikasi dianalisis menggunakan uji KLT, HPLC dan FT-IR.

Produk ester yang dihasilkan merupakan campuran antara , Y-ester dan -ester. Pada waktu 24 jam reaksi untuk katalis y-Al2O3/SO4² etilen glikol menghasilkan % konversi asam terhadap produk ester sebesar 91,12% sedangkan gliserol 100%. Sedangkan untuk katalis y-Al2O3/ClO4¯ etilen glikol menghasilkan sebesar 71,13% sedangkan gliserol 100%.