

Sintesis katalis padatan asam gamma γ -Al₂O₃/SO₄²⁻ dan digunakan untuk sintesis senyawa isopropil ester asam lemak dari minyak kelapa (VCO)

Dwiarti Elvira Safitri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181877&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaksi katalisis heterogen makin diminati, karena merupakan reaksi yang ramah lingkungan, meskipun kinetika reaksinya berlangsung lebih lambat dari pada reaksi katalisis homogen. Dalam penelitian ini, dilakukan reaksi esterifikasi-transesterifikasi menggunakan katalis padatan asam γ -Al₂O₃/SO₄²⁻ untuk mengkonversi trigliserida asam lemak dan asam lemak katalis padatan asam γ -Al₂O₃/SO₄²⁻ hasil sintesis dikarakterisasi menggunakan XRD, XRF, dan BET. Katalis hasil sintesis digunakan dalam reaksi esterifikasi transesterifikasi minyak kelapa (VCO) dengan isopropil alkohol. Rasio mol minyak dengan isopropil alkohol 1:4,5, 1:6, 1:9 dan 1:12 dilakukan pada suhu ± 85 dengan variasi waktu reaksi 6, 12, dan 24 jam dan dengan berat katalis 2% berat minyak. Pada perbandingan mol minyak : alkohol 1 : 9 dengan waktu reaksi 24 jam, didapat bilangan asam produk akhir sebesar 1,0021 dan persen hasil isopropil ester sebesar 73,88% dari perhitungan GCMS. Hasil ini kemudian dibandingkan dengan katalis homogen H₂SO₄ untuk mengetahui kemampuan katalitik dari katalis padatan asam γ -Al₂O₃/SO₄²⁻ hasil sintesis dalam reaksi esterifikasi-transesterifikasi berkelanjutan.