Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Sintesis dan karakterisasi nanokomposit selulosa-fe3o4 berbasis selulosa isolasi dari sekam padi; aplikasi sebagai katalis untuk sintesis metil oleat dari asam oleat = Synthesis and application of nanocomposite cellulose fe3o4 based on nano sellulose from rice husk as a catalyst for synthesis methyl oleate from oleic acid

Yossy Anggraini, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466293&lokasi=lokal

---

Abstrak

Selulosa yang digunakan untuk sintesis nanokomposit berasal dari hasil isolasi sekam padi. Nanokomposit selulosa-Fe3O4 memiliki sifat unggul yang berasal dari gabungan sifat selulosa dan juga Fe3O4. Hasil sintesis yang diperoleh didukung dengan karakterisasi menggunakan instrumentasi FTIR, SEM, TEM, XRD dan GC-MS. Persen yield selulosa hasil isolasi diperoleh sebesar 54.066 . Hasil sintesis nanokomposit berbasis selulosa-Fe3O4 untuk selanjutnya diaplikasikan sebagai katalis untuk sintesis metil oleat yang menjadi alternatif penting dalam pembuatan biodiesel, karakterisasi menggunakan GC-MS dan penentuan angka asam. Kondisi optimum pembentukan metil oleat dari asam oleat, yaitu pada suhu 60oC selama 300 menit dengan komposisi katalis 12 mg nanokomposit selulosa-Fe3O4. Diperoleh persen konversi sebesar 89,57 . Reaksi pembentukan metil oleat dari asam oleat mengikuti kinetika orde satu dan diperoleh energi aktivasi sebesar 14.03 kJ/mol.

<hr>Cellulose can be isolated from rice husk that will be used in the synthesis of cellulose Fe3O4 nanocomposite, which will have advantages that come from both materials behaviors. The synthesis product is supported by characterization using FTIR, SEM, TEM, XRD and GC MS. The yield percentage obtained from the isolation is 54.066 . the product of nanocomposite synthesis based on cellulose Fe3O4 can be applied as a catalyst for methyl oleate synthesis which is an important alternative in the making of biodiesel, with characterization using GC MS and acid value calculation. The optimal condition of methyl oleate synthesis from oleoc acid is under the temperatureof 600C for 300 minutes with catalyst composition of 12 mg. Conversion percentage is obtained at 89.21 . the reaction of methyl oleate synthesis from oleic acid follows the first order of kinetic and the activation energyis obtained at 14.03 kJ mol.