

Nanokomposit selulosa-FE3O₄ berbasis selulosa dari sekam padi sebagai katalis untuk sintesis metil ester dari waste cooking oil = Cellulose FE3O₄ nanocomposite based on rice husk as catalyst for synthesis of methyl ester from waste cooking oil

Lia Trisnawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475272&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, nanokomposit selulosa-Fe₃O₄ telah berhasil disintesis dengan memodifikasi Fe₃O₄ ke permukaan nanoselulosa yang telah dihidrolisis oleh asam asetat anhidrat. Selulosa yang digunakan pada penelitian ini berasal dari isolasi sekam padi. Isolasi selulosa dari sekam padi menghasilkan rendemen rata-rata sebesar 47,34 . Hasil sintesis yang diperoleh dikarakterisasi dengan menggunakan instrumentasi FT-IR, XRD, SEM dan TEM. Selanjutnya nanokomposit selulosa-Fe₃O₄ diaplikasikan sebagai katalis untuk sintesis metil ester dari waste cooking oil. Kondisi optimum yang diperoleh untuk sintesis metil ester dari waste cooking oil yaitu pada suhu 60°C selama 120 menit dengan komposisi katalis nanokomposit selulosa-Fe₃O₄ sebesar 0,09 g. Hasil yield konversi metil ester yang diperoleh sebesar 78.

.....

In this research, cellulose Fe₃O₄ nanocomposite has been successfully synthesized by modifying Fe₃O₄ onto nanocellulose s surface that has been hydrolyzed by anhydrous acetate. Cellulose used in this research was isolated from rice husk. Cellulose isolated from rice husk had a yield of 47.34. The synthesis products were characterized using FT IR, XRD, SEM and TEM. Then, cellulose Fe₃O₄ nanocomposite was applied as a catalyst for methyl ester synthesis from waste cooking oil. The optimal condition for methyl ester synthesis from waste cooking oil was at 60°C for 120 minutes with composition of cellulose Fe₃O₄ nanocomposite catalyst of 0.09 g. The conversion yield of methyl ester was 78.