

Pembuatan bio-polimer berbasis asam oleat untuk aplikasi Enhanced Oil Recovery (EOR) = Oleic acid-based bio-polymer synthesis for application of Enhanced Oil Recovery (EOR)

Yan Irawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20448648&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan kegiatan penelitian sintesis bio-polimer dari turunan minyak sawit dalam hal ini adalah asam oleat. Metoda proses polimerisasi pembuatan bio polimer oleat yaitu polimerisasi kationik melalui beberapa 2 tahap. Tahap 1 (kesatu) yaitu pembuatan metil ester melalui reaksi esterifikasi asam oleat dengan metanol. Kondisi optimum reaksi esterifikasi dilakukan pada temperatur 70-80oC, waktu proses selama 4 jam, penambahan katalis asam sulfat (H₂SO₄) sebanyak 1% dari berat total reaktan dan perbandingan ratio antara asam oleat dan methanol sebesar 1 : 3.

Konversi reaksi pembentukan metil ester oleat sebesar 97%. Tahap 2 (kedua) yaitu proses polimerisasi metil ester oleat. Proses optimum polimerisasi metil ester dilakukan pada suhu 140 oC selama 15 jam dengan katalis BF₃.2H₂O sebanyak 3% dari berat total reaktan, konversi reaksi yang terbentuk sebesar 66%. Produk bio-polimer yang dihasilkan dianalisa menggunakan FTIR dan H-NMR. Berat molekul dari polimer ester oleat sebesar 7588,4 gr/mol dengan menggunakan metoda viskometrik.

.....Has been done research activities sintesis bio-polimer of the derivatives palm oil in this case is oleic acid. The process of making method polymerization bio polymer the cationic oleic polymerization through 2 stages. The 1 (one) that is making methyl ester by a reaction esterification oleic acid with methanol. The steady reaction esterification done at the temperature 70-80oC, when the process during, 4 hours adding a catalyst sulphuric acid (H₂SO₄) as many as 1 % of the total weight ratio a reactant and the difference between oleic acid and methanol of 1:3.

Conversion reaction methyl ester oleic formation of 97 %. Phase 2 (two) the process of polymerization methyl ester oleic. The optimum polymerization methyl ester done on the temperature 140oC for 15 hours with a catalyst BF₃.2H₂O as much as 3 % of the total weight of a reactant, conversion reaction formed by 66%. The product bio-polimer produced analysis using FTIR and H-NMR. Molecular weight of polymers ester oleic of 7588 using viscometric method.