

Ekstrak buah lerak (sapindus rarak DC) sebagai inhibitor agregasi wax pada model crude oil = Lerak fruit extract (sapindus rarak DC) as inhibitor of wax aggregation on crude oil model

Dwi Fanny Anindyka, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412956&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam menurunkan pour point model crude oil yang tinggi akibat adanya agregasi molekul-molekul wax, dilakukan penambahan inhibitor wax. Inhibitor wax yang digunakan merupakan senyawa aktif alami yang terkandung di dalam buah lerak (Sapindus rarak DC), diekstraksi menggunakan pelarut toluena dan etil asetat. Didapatkan dua inhibitor yaitu fraksi toluena (FT) dan fraksi etil asetat (FEA) lalu dilakukan uji kualitatif fitokimia, kromatografi lapis tipis serta karakterisasi FTIR. Senyawa triterpenoid di dalam inhibitor FT mampu menurunkan pour point model crude oil dari 21°C hingga 12°C pada dosis penambahan 1000 ppm, sedangkan saponin di dalam FEA dengan dosis 3000 ppm. Uji viskositas dan WAT model crude oil menunjukkan adanya penurunan viskositas dari 80 mPa.s menjadi 15 mPa.s untuk FT dan menjadi 12.5 mPa.s pada penambahan FEA. WAT model crude oil mengalami penurunan dari 32.9°C menjadi 28°C. Dari hasil studi ini diketahui bahwa senyawa aktif triterpenoid di dalam fraksi toluena (FT) lebih baik menghambat wax di dalam model crude oil.

.....Reducing the high pour point of crude oil models due to aggregation of wax molecules is by adding wax inhibitor. Wax inhibitor that used in this research is natural active compounds that contained in Lerak fruit (Sapindus rarak DC), then extracted using toluene and ethyl acetate. It obtained two inhibitors, toluene fractions (FT) and ethyl acetate fraction (FEA), both fractions tested by phytochemical qualitative test, thin layer chromatography (TLC) and FTIR characterization. Triterpenoid compounds in the FT inhibitor capable to reduce the pour point of crude oil models from 21°C to 12°C at 1000 ppm dose addition, while saponin in the FEA at dose of 3000 ppm. Viscosity and WAT of crude oil models test showed a decrease in viscosity 80 mPa.s to 15 mPa.s for FT and to 12.5 mPa.s for FEA additions. WAT of crude oil model decreased from 32.9°C to 28°C. From this study, it is known that the triterpenoid in toluene fractions (FT) better to inhibit wax in crude oil model.