

ABSTRAK

Permintaan energi yang meningkat mendorong pengoptimalan eksplorasi minyak bumi melalui teknik seperti *Enhanced Oil Recovery* (EOR). Metode EOR yang digunakan diantaranya adalah penggunaan nanofluida. Nanofluida merupakan fluida yang mengandung material nano, material nano yang digunakan pada penelitian ini adalah MWCNT. Diketahui, MWCNT sulit didispersikan dalam air, sehingga memerlukan penggunaan surfaktan untuk membantu dispersi. Dispersi merata juga dicapai melalui ultrasonikasi. Dalam penelitian ini, nanofluida berbasis MWCNT dan surfaktan *sodium dodecyl sulfate* dibuat dengan variasi konsentrasi menggunakan *ultrasonic probe homogenizer*. Analisis performa nanofluida sebagai material EOR dilakukan dengan analisis viskositas, kestabilan fluida dan pengujian sudut kontak. Pengujian sudut kontak menunjukkan bahwa sudut mengecil seiring peningkatan konsentrasi MWCNT dengan nilai sudut kontak terkecil sebesar $31,22^\circ$ pada konsentrasi massa MWCNT sebesar 0,001 g/100 ml pelarut, dan fluida tetap stabil selama 48 jam dengan peningkatan viskositas seiring meningkatnya konsentrasi MWCNT.

Kata kunci: EOR, MWCNT, Nanofluida, surfaktan