

ABSTRAK

Nanofluida MWCNT/SDS merupakan inovasi dalam teknologi *Enhanced Oil Recovery* (EOR) yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pemulihan minyak. Tantangan utama dalam aplikasinya adalah mendispersikan MWCNT ke dalam cairan pembawa seperti air. Untuk itu, sonikasi diperlukan untuk meningkatkan stabilitas dan kinerja nanofluida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu sonikasi terhadap sifat nanofluida MWCNT/SDS, dengan fokus pada viskositas, stabilitas, dan sudut kontak. Percobaan dilakukan dengan waktu sonikasi 10, 20, 30, 45, dan 60 menit, menggunakan konsentrasi terbaik MWCNT (0,005 g), SDS (0,250 g), aquades (500 mL), dan NaCl (10 g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan viskositas nanofluida seiring bertambahnya waktu sonikasi, dengan puncaknya pada 60 menit. Stabilitas nanofluida juga meningkat, dengan kestabilan terbaik tercatat pada 60 menit setelah 36 jam. Waktu sonikasi 60 menit menghasilkan sudut kontak terendah sebesar $19,22^\circ$, yang menunjukkan peningkatan wettability pada permukaan batuan. Temuan ini menunjukkan bahwa waktu sonikasi yang terbaik dapat meningkatkan karakteristik nanofluida MWCNT/SDS, sehingga dapat meningkatkan efisiensi EOR. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi penting dalam pengembangan teknologi pemulihan minyak yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Nanofluida, *Enhanced Oil Recovery* (EOR), Waktu Sonikasi, MWCNT, SDS, *Wettability*.