

RINGKASAN

Biosurfaktan merupakan surfaktan yang disintesis dari mikroorganisme dan memiliki fungsi yang sama dengan surfaktan konvensional yaitu menurunkan tegangan antarmuka (IFT) minyak-air. Biosurfaktan dapat menurunkan IFT karena biosurfaktan merupakan senyawa amfiphilik yang mengandung bagian kepala hidrophilik yang bersifat polar (larut didalam air) dan bagian ekor hidrophobik yang bersifat non-polar (larut didalam minyak). Penambahan biosurfaktan yang merupakan produk dari mikroorganisme juga dapat menurunkan nilai viskositas minyak karena dapat mereduksi logam berat yang terdapat pada rantai hidrokarbon dan mendegradasi rantai panjang hidrokarbon menjadi rantai yang lebih pendek.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa pengaruh dari penambahan biosurfaktan terhadap perubahan karakteristik reservoir dan penambahan perolehan minyak yang didapat. Perubahan karakteristik tersebut dapat dianalisa dengan cara mengukur nilai dari karakteristik yang diamati sebelum dan sesudah penambahan biosurfaktan. Karakteristik yang diamati pada penelitian ini adalah perubahan nilai densitas, viskositas minyak dan perubahan nilai tegangan antarmuka minyak-air. Sementara penambahan perolehan minyak dapat diketahui dari uji *coreflooding* dengan melihat peningkatan nilai RF dan penurunan nilai Sor yang diperoleh pada setiap tahapan.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah penurunan nilai IFT dari 5.54 mN/m menjadi 3.69 mN/m pada konsentrasi "*U-Champ*" 5%. Kemudian kenaikan nilai densitas minyak dari 0.8672 gr/cc menjadi 0.9288 gr/cc pada konsentrasi "*U-Champ*" 10%. Perubahan karakteristik lainnya adalah penurunan nilai viskositas minyak dari 3.90 cp menjadi 0.55 cp pada suhu 30°C dengan konsentrasi 10% dan penurunan juga terjadi pada suhu 80°C dari 1.46 cp menjadi 0.15 cp dengan konsentrasi yang sama. Dengan adanya perubahan karakteristik tersebut, perolehan minyak juga meningkat dengan melihat dari hasil uji *coreflooding*. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai RF dan penurunan nilai Sor setelah injeksi "*U-Champ*" pada *core mesh 30* dari 50% menjadi 62.5% dan nilai Sor dari 31.66% menjadi 23.75% dan pada *core mesh 40* dari 47.4% menjadi 57.9% dan Sor dari 35.09% menjadi 28.07%. Proses *soaking* dapat mempengaruhi penambahan perolehan minyak, hal tersebut dapat dilihat dari hasil injeksi air setelah *soaking* yang memperlihatkan adanya peningkatan RF dan penurunan Sor pada *core mesh 30* dari 62.5% menjadi 79.2% dan Sor dari 23.75% menjadi 13.19% kemudian *core mesh 40* dari 57.9% menjadi 73.7% dan Sor dari 28.07% menjadi 17.54%.