

RINGKASAN

Penggunaan CO₂ untuk meningkatkan perolehan minyak bumi memerlukan tekanan agar terjadi miscibilitas yang sempurna antara minyak dengan CO₂, sehingga penentuan tekanan tercampur dilakukan penelitian terlebih dahulu sebelum dilaksanakan dilapangan. Penentuan tekanan tercampur minimum pada penelitian ini dilaksanakan dengan dua metode, yaitu secara korelasi dan percobaan.

Penelitian penentuan tekanan tercampur minimum (TTM) pada injeksi CO₂ dilakukan terhadap 2 sampel minyak, yaitu sampel minyak sumur A dan sumur B. Sumur A memiliki *API gravity* sebesar 39.54 °API dan temperatur reservoir sebesar 192 °F. Sumur B yang memiliki *API gravity* sebesar 38.3 °API dan temperatur reservoir sebesar 201 °F.

Perhitungan tekanan tercampur minimum dengan korelasi pada penelitian ini menggunakan metode korelasi Holm Josendal, Yellig Metcalfe, Nasional Petroleum Council, Cronquist et al, Sebastian et al. Metode percobaan dilaksanakan menggunakan *slimtube apparatus*.

Hasil perhitungan korelasi penentuan TTM pada sumur A untuk masing – masing metode adalah sebagai berikut : National Petroleum Council sebesar 1550 psi, Cronquist sebesar 2159 psi, Yellig & Metcalfe sebesar 2400 psi, Holm & Yosendal sebesar 2538 psi, Sebastian et al sebesar 28.13 psi. Pada sumur B hasil perhitungan korelasi sebagai berikut : National Petroleum Council sebesar 1700 psi, Cronquist sebesar 2301 psi, Yellig & Metcalfe sebesar 2490 psi, Holm & Yosendal sebesar 2750 psi, Sebastian et al sebesar 28.14 psi. Hasil perhitungan korelasi tersebut digunakan untuk menentukan perkiraan titik injeksi yang akan digunakan pada percobaan *slimtube*. Percobaan penentuan TTM dengan *slimtube* sumur A menggunakan tekanan sebesar 1575 psig, 2060 psig, 2630 psig dan 3110 psig dan pada sumur B menggunakan tekanan sebesar 2450 psig, 2660 psig, 2950 psig, dan 3365 psig. Dari percobaan besarnya harga TTM dengan menggunakan *slimtube* pada sumur A sebesar 2495 psig dan harga TTM sumur B sebesar 2800 psig. Hasil perhitungan korelasi Holm Josendal paling mendekati dengan hasil percobaan *slimtube*.