Kebocoran pipa produksi minyak bumi dalam sumur produksi (Sumur X)

Hutapea, Emmanuel Bohemindo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71227&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebuah Sumur Produksi (Sumur X) di Lapangan Minyak Bumi Prabumulih, Sumatra Selatan, memproduksi dua tipe minyak bumi, minyak bumi ringan dan minyak bumi waxy, dari dua strata reservoir yang berbeda yaitu Reservoir A (1762.6 m) dan Reservoir B (1900.5 m). Sistem pipa produksi ganda (double-string) masing-masing menyalurkan produksi minyak bumi dari Reservoir A (short string) dan long string untuk Reservoir B. Metode ROF GC dan biomarker telah digunakan dalam studi geokimia reservoir dari Sumur X tersebut.

Data GC 1 GC-MS yang diperoleh memperagakan sidik jari (fingerprint) yang unik. Hasil studi molekul naftenik-aromatik menyimpulkan terjadinya pencampuran antara minyak bumi yang berasal dari Reservoir A dengan minyak bumi yang berasal dari Reservoir B. Hasil simulasi laboratorium (pencampuran) dan analisis statistik menguatkan hasil studi molekuler yang menunjukkan konsistensi produksi sampel-sampel uji antara tahun 1979 hingga tahun 1997. Pencampuran yang terjadi disebabkan oleh kebocoran pipa produksi minyak bumi dalam Sumur X tersebut akibat efek korosi. Proses korosi pipa terlihat berbanding lurus dengan jumlah kontribusi minyak bumi Reservoir A dalam minyak bumi produksi Reservoir B yakni sekitar 4% (tahun 1986) sampai >95% di tahun 1997. Penelitian menunjukkan bahwa geokimia reservoir dapat digunakan untuk mempertahankan/meningkatkan efisiensi produksi di Sumur X di masa datang.