

RINGKASAN

Lapangan “AB” adalah salah satu lapangan yang berada di wilayah timur Indonesia milik Pertamina. Lapangan “AB” adalah lapangan tua yang ditemukan pada tahun 1901 oleh BPM (Bataafxche Petroleum Maatschappij). Reservoir di lapangan “AB” adalah batu pasir pada formasi Tarakan yang terletak dibawah formasi Bunyu. Lapisan batu pasir ini berkarakter lenses, yaitu ketebalan lapisan tidak terlalu tebal dan penyebaran lateral tidak terlalu luas. Berdasarkan data produksi, rata-rata kedalaman sumur antara 1000-3000m, prospek minyak berada pada kedalaman 800-2000m. Luas WKP Bunyu meliputi 187,5 km². Lapangan minyak dan gas Bunyu Nibung secara geografis terletak diujung tenggara Pulau Bunyu yaitu dibagian timur laut Kalimantan pada garis lintang utara 3°27' sampai 3°29' dari garis bujur timur 117°51' sampai 117°52'. Secara geologi blok ini termasuk ke dalam sub cekungan Tarakan yang merupakan bagian dari cekungan Tarakan yaitu salah satu cekungan penghasil hidrokarbon dengan tipe lingkungan pengendapan delta. Banyaknya data MDT yang terdapat di lapangan namun tidak digunakan secara efektif, oleh sebab itu MDT akan dikembangkan sebagai alat bantu untuk mencari nilai permeabilitas efektif fluida reservoir.

Data yang digunakan adalah data analisa core special (SCAL) yang didapat dari analisa laboratorium, data analisa well logging berasal dari running logging dan dengan menggunakan bantuan software interactive petrophysics 3.6 untuk menginterpretasi karakteristik reservoir seperti estimasi nilai permeabilitas, estimasi saturasi air, dan data formation tester yang digunakan adalah MDT (modular dynamic formation tester) yang dimiliki oleh PT. Schlumberger yang dapat mencari nilai mobilitas dari mobility drawdown dan dengan mengasumsikan fluida reservoir adalah minyak dan dengan mengetahui viskositas minyak maka dapat diperoleh nilai permeabilitas.

Dari perbandingan yang telah dilakukan dapat terlihat bahwa nilai permeabilitas MDT dan nilai Permeabilitas Openhole Logging memiliki persamaan korelasi $y=3.8725x-80.251$ dengan koefisien determinasi sebesar 0.9623 yang berarti nilai permeabilitas MDT dan Openhole log fit dengan persen kesalahan sebesar 5.7%. Nilai permeabilitas MDT dengan permeabilitas core memiliki persamaan korelasi $y=3.4466x-52.176$ dengan koefisien determinasi sebesar 0.70 dengan standar deviasi sebesar 0.966. Berdasarkan kurva permeabilitas MDT dengan permeabilitas core dapat digunakan untuk mewakili nilai pembacaan nilai permeabilitas dengan kualitas core pada viskositas berkisar 0.23-0.24cp.