

RINGKASAN

Lapangan “Bravo” merupakan salah satu lapangan produktif minyak yang terletak di Kepulauan Natuna bagian Selatan, Provinsi Kepulauan Riau. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan menentukan kontak fluida pada lapisan Alpha yang berada di Formasi Lama.

Formasi Lama pada Lapangan “Bravo” merupakan formasi yang mengandung reservoir minyak dan gas yang sudah diproduksi di beberapa sumur. Penelitian kontak fluida di Formasi Lama dilakukan karena akan digunakan sebagai penentu nilai volume in-place, selain itu terdapatnya perbedaan antara nilai kontak fluida dari RFT dengan nilai kontak fluida dari log, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan nilai kontak fluida yang akurat. Penelitian pada Formasi Lama dimulai dengan melakukan analisa petrofisik untuk karakteristik reservoir untuk mengetahui bagaimana sifat fisik batuan dan sifat fisik fluida yang terkandung didalam lapisan ini. Dengan menganalisa sifat fisik batuan maka dapat mengetahui litologi, marker, kandungan lempung, porositas, dan saturasi air. Kandungan Lempung dihitung berdasarkan defleksi kurva log gamma ray, Porositas ditentukan dengan crossplot antara log densitas dan log neutron. Dari sifat-sifat fisik batuan diatas dapat digunakan untuk mengetahui besarnya saturasi air (S_w) yang ditentukan dengan persamaan indonesia. Setelah diperoleh 3 parameter tersebut, kemudian dilakukan penentuan nilai *Cut-Off*, hal ini dilakukan untuk menjadi batasan untuk lapisan-lapisan yang dinilai prospek dan tidak prospek secara petrofisik sehingga dapat dihitung volume bulk yang sudah di *cut-off*. Penentuan *Cut-Off* dilakukan dengan korelasi terhadap data test produksi dan hasil *Cut-Off* ini nantinya akan digunakan dalam penentuan nilai cadangan mula-mula baik pada gas maupun minyak.

Dari hasil interpretasi log dan analisa petrofisika pada tiga sumur pada Lapangan “Bravo” yang menembus Formasi Lama. Dapat disimpulkan bahwa formasi ini tersusun oleh batu pasir dan batu lempung. Kemudian dihitung dengan *Cut-off* untuk nilai kandungan lempung sebesar 0.45, untuk porositas efektif pada zona gas sebesar 0.073 dan porositas efektif pada zona minyak sebesar 0.098, serta saturasi air sebesar 0.7. Dari nilai *cut-off* ini maka diperoleh hasil nilai volume bulk total sebesar 232,121.8 acre-ft untuk zona gas dan 614,581.69 acre-ft untuk zona minyak sedangkan untuk nilai porositas rata2 pada zona gas sebesar 0.155 dan pada zona minyak sebesar 0.167. Dari nilai-nilai parameter tersebut didapatkan hasil cadangan mula-mula untuk gas sebesar 210.688 Bscf dan minyak sebesar 365.472 MMstb.