

RINGKASAN

Hidrokarbon merupakan salah satu sumber daya alam yang hingga saat ini menjadi energi utama dan sangat dibutuhkan oleh dunia. Oleh karena itu banyak perusahaan yang mengambil atau mencari hidrokarbon untuk mendapatkan keuntungan. Perlu dilakukan beberapa tahap dalam mencari sumber hidrokarbon di bawah permukaan dengan menggunakan data berupa data log, data *core* dan data penunjang.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertama pengumpulan data – data seperti data log, data *core*, data *mud parameter*, dan data tes produksi. Selanjutnya melakukan identifikasi lapisan berupa membuat marker lapisan. Setelah pengumpulan data dan marker lapisan, selanjutnya dilakukan *quality control data* berupa melakukan *environmental correction* yaitu melakukan koreksi terhadap data log menggunakan *chart Schlumberger*. Setelah melakukan *environmental correction*, selanjutnya dilakukan interpretasi log secara kualitatif dan kuantitatif. Interpretasi kualitatif menentukan zona atau lapisan prospek yang terdapat hidrokarbon. Setelah itu dilakukan interpretasi secara kuantitatif menggunakan analisa petrofisik yang meliputi perhitungan *volume shale*, porositas terkoreksi, saturasi air, *cut off* (*Vsh*, Porositas, dan *Sw*), *reservoir lumping*, dan terakhir menentukan zona yang mengandung hidrokarbon.

Berdasarkan hasil analisa petrofisik pada Sumur BAM-1 didapat nilai *cut off Vsh* sebesar 0.6, porositas sebesar 0.12, dan saturasi air sebesar 0.77 atau 77%. Nilai *cut off* ini akan digunakan untuk melakukan seleksi data *vsh*, porositas, *sw* yang didapat dari analisa kualitatif.

Hasil analisa petrofisik yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa Sumur BAM-1 memiliki 3 (tiga) zona prospek hidrokarbon dengan didapat *reservoir lumping* pada tiap zona prospek. Didapatkan hasil *reservoir lumping* pada zona prospek 1 pada kedalaman *top* dan *bottom* adalah 552 – 582 meter. Nilai *gross* sebesar 30 meter, *Net pay* 28 meter, *NTG* 0.93, *PHIE* 0.22, *Vsh* 0.37 dan *Sw* sebesar 0.32. Pada zona prospek 2 pada kedalaman *top* dan *bottom* adalah 666 - 704 meter. Nilai *gross* sebesar 38 meter, *Net pay* 32 meter, *NTG* 0.84, *PHIE* 0.20, *Vsh* 0.40 dan *Sw* sebesar 0.36. Dan pada zona prospek 3 pada kedalaman *top* dan *bottom* adalah 842 - 885 meter. Nilai *gross* sebesar 43 meter, *Net pay* 26 meter, *NTG* 0.60, *PHIE* 0.168 *Vsh* 0.38 dan *Sw* sebesar 0.27.

Kata kunci: hidrokarbon, analisa petrofisik, *Vsh*, porositas, *Sw*,