

ABSTRAK

Sumur “E” terletak di Lapangan “SS” yang merupakan salah satu sumur minyak yang berada di bagian barat laut dari Cekungan Sumatera Tengah pada Sub-Cekungan Barumun. Sumur tersebut merupakan sumur yang telah melalui proses pemboran mencapai *total depth* hingga 9734 ft serta menembus Formasi Manggala dan Grup Pematang. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dan menganalisis parameter petrofisika batuan (*volume shale*, porositas, saturasi air, *Cutoff* dan *Netpay*) untuk menentukan zona prospek pada sumur tersebut.

Penelitian ini menggunakan *software* GEOLOG. Tahap analisa interpretasi *log* yang dilakukan, meliputi input data pada *software* GEOLOG, koreksi *wireline log* terhadap kondisi lingkungan, analisa kualitatif (penentuan *top* dan *bottom* lapisan *porous* dan *permeable*, serta penentuan kedalaman kontak fluida), analisa kuantitatif (perhitungan *volume shale*, perhitungan porositas, dan perhitungan saturasi air), penentuan *cut off volume shale*, *cut off* porositas, dan *cut off* saturasi air, *reservoir lumping*, serta penentuan usulan kandidat perforasi.

Dari hasil analisa petrofisik secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan *software* GEOLOG diperoleh lima lapisan *interest zone* yang diduga mengandung hidrokarbon. Lapisan – lapisan tersebut dibagi kembali setelah dilakukan *cut off* menjadi sebelas sub-lapisan. Besaran nilai *cut off* untuk Sumur “E” adalah *cut off volume shale* sebesar 45.5%, *cut off porosity* sebesar 9%, dan *cut off* saturasi air sebesar 72%. Berdasarkan *cut off* yang telah dilakukan, maka diperoleh ketebalan *net pay* pada Lapisan SD-1 sebesar 45 ft, Lapisan SD-2 sebesar 8 ft, Lapisan SD-3 sebesar 5 ft, Lapisan SD-4 sebesar 6 ft, dan Lapisan SD-5 sebesar 7 ft. Hasil *reservoir lumping* tersebut kemudian dijadikan dasar dalam penentuan kandidat perforasi. Melalui analisa yang telah dilakukan diperoleh terdapat empat sub-lapisan yang diusulkan untuk dilakukan perforasi, yaitu pada kedalaman 5928 – 5968 ft, kedalaman 6228 – 6236 ft, kedalaman 6286 – 6292 ft, dan kedalaman 6332 – 6338 ft.