

RINGKASAN

Dalam kegiatan eksplorasi lapangan minyak dan gas pada wilayah kerja PT Pertamina EP Asset 3 Cirebon, terdapat tahapan yang dilakukan setelah pemboran selesai, yaitu tahap kegiatan logging. Kegiatan logging ini bertujuan untuk mengetahui zona prospek hidrokarbon dari data *Mud logging* dan *Well logging* dan menentukan ketebalan lapisan hidrokarbon bersih (*net pay*) dari 5 sumur yang berada didalam reservoir berdasarkan data logging. Pada penelitian ini kegiatan logging dilaksanakan pada daerah lepas pantai (*offshore*) yang secara astronomis terletak pada koordinat $108^{\circ} 40' 00''$ BT – $108^{\circ} 41' 00''$ BT dan $06^{\circ} 20' 12''$ LS – $06^{\circ} 20' 49''$ LS

Metode yang digunakan pada pengolahan data dalam penelitian ini yaitu metode sekunder yang analisisnya dilakukan dengan metode kualitatif (penentuan zona reservoir dan zona hidrokarbon) dan kuantitatif (penentuan *cut-off* kandungan lempung, porositas, dan saturasi air, serta penentuan *net pay* zona hidrokarbon). Jenis data log yang digunakan adalah log gamma ray untuk mendapatkan lapisan *permeable*, log densitas dan log neutron untuk mendapatkan harga porositas formasi batuan, dan log resistivitas untuk mendapatkan harga tahanan jenis formasi.

Analisa kualitatif yang dilakukan pada sumur X-02, X-03, X-04, X-05 dan X-06 menghasilkan interval kedalaman zona hidrokarbon sumur X-02 adalah 1326-1461 m, sumur X-03 adalah 1387-1451 m, sumur X-04 adalah 1387-1451 m, sumur X-05 adalah 1165-1236 m, dan sumur X-06 adalah 1165-1236 m. Sedangkan analisa kuantitatif yang dilakukan pada sumur X-02, X-03, X-04, X-05, dan X-06 menghasilkan nilai *cut-off* kandungan lempung adalah 0.31, porositas adalah 0.147, dan saturasi air adalah 0.49. Adapun *net pay* zona hidrokarbon untuk sumur X-02 adalah 87.47 m, sumur X-03 adalah 36.37 m, sumur X-04 adalah 34.14 m, sumur X-05 adalah 38.18 m, dan sumur X-06 adalah 17.42 m.

ABSTRACT

The research is a logging stage on the field exploration of oil and gas at the third asset of work field area PT Pertamina in Cirebon after drill. This stage aims to investigate the prospect of hydrocarbon zone from mud logging and well logging data and to determine the thickness of clear/pure hydrocarbon layer (net pay) of 5 wells inside a reservoir based on logging data. The research is conducted in the offshore which astronomically lies on coordinates $108^{\circ} 40' 00''$ BT – $108^{\circ} 41' 00''$ BT dan $06^{\circ} 20' 12''$ LS – $06^{\circ} 20' 49''$ LS.

This research utilizes secondary method. It is analyzed through qualitative (determination of reservoir zone and hydrocarbon zone) and quantitative (determination of cut-off clay content, porosity, water saturation, and net pay of hydrocarbon zone). Type of log data in this research is gamma ray log. It is exerted to determine permeable layer, density log and neutron log to acquire the value of stones porosity formation, and resistivity log to acquire the value of formation type resistance.

The qualitative analysis performed on X-02, X-03, and X-05 wells shows a result of hydrocarbon zone depth interval in X-02 well is 1326-1461 m, the X-03 well is 1387-1451 m, the X-04 well is 1387-1451 m, the X-05 well is 1165-1236 m, and the X-06 well is 1165-1236 m. Meanwhile, the quantitative analysis performed on X-02, X-03, X-04, X-05 and X-06 wells generate the cut-off clay content is 0.31, porosity is 0.147 and water saturation is 0.49. Moreover, the net pay of hydrocarbon zone for X-02 well is 87.47 m, X-03 well is 36.37 m, X-04 well is 34.14 m, X-05 well is 38.18 m, and X-06 well is 17.42 m.