

RINGKASAN

Lapangan “PMT” berlokasi di Desa Ngampel, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Lapangan ini merupakan wilayah kerja PT. Pertamina EP Asset 4 dan mulai berproduksi pada Juli 2004. Lapangan “PMT” memiliki *Original Oil in Place* (OOIP) sebesar 302,2 MMSTB, *Estimated Ultimate Recovery* (EUR) sebesar 205,7 MMSTB (68,07%). Kumulatif Produksi (Np) sampai Mei 2019 sebesar 119,164 MMSTB. *Current Recovery Factor* (CRF) sebesar 39,4%. Sehingga, dengan *Remaining Reserve* (RR) Lapangan “PMT” sebesar 86,536 MMSTB, dan adanya potensi lapisan yang layak diproduksi, perlu dilakukan upaya peningkatan produksi melalui kandidat zona KUPL.

Studi ini diawali dengan pengumpulan data lapangan berupa data sebelum pemboran seperti data *mud logging*. Data saat pemboran seperti *diameter casing*, *coring*, *well logging* seperti *gamma ray log*, *density log*, dan *neutron log*. Data setelah produksi seperti PVT test, *well test data*, *well service data*, laju alir produksi, CBL, VDL, dan *CO log*. Dari hasil data laju alir produksi dilakukan peramalan produksi melalui analisa *decline curve* untuk mengetahui *tlimit* dan Np sampai *tlimit*. Lalu, dilakukan analisa *Chan Diagnostic Plot* untuk mengetahui problem produksi yang mengakibatkan sumur tersebut mengalami penurunan produksi. Setelah mengetahui penyebab problem produksi pada sumur “PMT-01” dan “PMT-02” dilakukan analisa untuk peningkatan produksi, yaitu melalui adanya kandidat zona KUPL. Kemudian dilakukan analisa perforasi di kandidat zona KUPL sumur “PMT-01” dan sumur “PMT-02”.

Melalui analisa *decline curve*, pada lapangan “PMT”, produksi minyak dianggap tidak ekonomis lagi pada Juni 2029 dengan Np sebesar 128,896 MMSTB, dan produksi akhir sebesar 353,88 BOPD dimana *Qlimit* lapangan sebesar 350 BOPD. Pada Sumur “PMT-01” *tlimit* yaitu Juni 2023 dengan Np sebesar 6575,29 MSTB, dan *Qo* sebesar 8,33 BOPD dimana *Qo limit* persumuran yaitu sebesar 8 BOPD. Sedangkan pada Sumur “PMT-02” *tlimit* yaitu November 2023 dengan *Qo* akhir yaitu sebesar 8,08 BOPD dan Np 3817,58 MSTB. Melalui analisa *Chan Diagnostic Plot* pada Sumur “PMT-01” dan Sumur “PMT-02” mengalami *channeling*. Sehingga perlu dilakukan analisa kandidat zona KUPL. Melalui analisa *cut-off* yaitu *cut-off Sw* sebesar 69%, *cut-off Vshale* sebesar 50%, *cut-off* porositas sebesar 10%, *cut-off casing strength* sebesar 500 psi, dan VDL yang *good cementing*, pada Sumur “PMT-01” diperoleh kandidat zona KUPL yaitu interval 6307-6320 ft MD. Sedangkan pada Sumur “PMT-02” melalui analisa *cut-off* yaitu *cut-off Sw* sebesar 69%, *cut-off Vshale* sebesar 50%, *cut-off* dan porositas sebesar 5%, diperoleh kandidat zona KUPL yaitu interval 6787- 6796 ft MD. Melalui analisa perforasi, nilai densitas perforasi yang paling optimum pada kandidat zona KUPL Sumur “PMT-01” yaitu 12 SPF dengan *Qoil* 1640 STB/day dan *pressure drop* 118,8 psi. Sedangkan pada sumur “PMT-02” dengan densitas perforasi yaitu 12 SPF, *Qoil* sebesar 1005 STB/day dan *pressure drop* sebesar 72,285 psi.