

RINGKASAN

Lapangan Palekan merupakan salah satu lapangan yang terletak di daerah *Production Sharing Contract* (PSC) Tuban yang dikelola oleh JOB Pertamina-Petrochina *East Java* Indonesia. Produksi gas pada lapangan berasal dari satu sumur karena menerapkan skenario *Put On Production* atas permintaan Bp Migas sebelum berganti nama menjadi SKK Migas untuk memberikan *supply* kepada PT. Petrokimia Gresik. Sumur Palekan-1 di bor pada tahun 2007, dari data geologi didapatkan jumlah cadangan pada Lapangan Palekan sebesar 7.85 BSCF yang dihitung menggunakan metode *volumetric* dengan asumsi *recovery factor* 71% sehingga didapat *ultimate recovery* sebesar 5.58 BSCF. Pada tahun yang sama, tahun 2007 dilakukan pengujian sumur pada 4 interval perforasi, hanya interval 3680-3744 ft MD KB yang terindikasi ada hidrokarbon yang selanjutnya disebut Lapisan Dipo. Lapisan ini memiliki porositas 29.64% dan *initial water saturation* sebesar 50.44%. Nilai faktor kompresibilitas mula-mula sebesar 0.86. Pada kenyataannya Lapangan Palekan ini memiliki jumlah gas terproduksi sudah melampaui nilai dari *ultimate recovery* yang diramalkan sebelumnya yakni 6 BSCF. Perlu dilakukan evaluasi terhadap performance sumur Palekan-1 dan cadangan Lapangan Palekan untuk mengetahui umur sumur dan jumlah produksi gas dari sumur Palekan-1 Lapangan Palekan.

Pada tugas akhir ini akan dimulai dengan persiapan data untuk menunjang analisa dan perhitungan selanjutnya. Akan dilakukan analisa deliverabilitas dan perhitungan cadangan guna melakukan peramalan *performance* produksi sumur gas Palekan-1. Untuk analisa uji deliverabilitas lapisan Dipo pada sumur Palekan-1 dimana metode uji deliverabilitas yang diterapkan merupakan metode *flow after flow test* atau *back pressure test*. Analisa dilakukan untuk mengetahui nilai AOFPP (*Absolute Open Flow Potential*) dengan menggunakan P^2 untuk pendekatan nilai tekanan. Perhitungan cadangan akan menggunakan metode *material balance* P/Z vs G_p . Tidak lupa juga mengkaji kesesuaian teori dengan hasil uji yang dilakukan, dan yang terakhir adalah rekomendasi laju produksi optimal dari sumur Palekan-1

Hasil analisa terhadap uji deliverabilitas lapisan Dipo pada sumur Palekan-1 menunjukkan bahwa nilai AOFPP sebesar 45.35 MMSCFD dan perhitungan jumlah cadangan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *material balance* P/Z vs G_p menghasilkan nilai OGIP sebesar 11.6 Bscf. Setelah itu didapatkan nilai *ultimate recovery* sebesar 8.23 BSCF dengan laju produksi pertanggal 25 juni 2017 sampai 25 april 2020 sebesar 2 MMSCFD untuk mendapatkan produksi yang optimum.