

ABSTRAK

Struktur “ADA” merupakan struktur yang terletak di Lapangan “ADA”, berlokasi di Cekungan Banggai, Kota Luwuk, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. Struktur ini merupakan wilayah kerja PT. Pertamina EP Asset 4. Reservoir target pada Struktur ini adalah Formasi Minahaki yang tersusun atas litologi batugamping terumbu. Survey seismik yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa pada Lapangan ini struktur-strukturnya dominan mengandung gas. Pada skripsi ini dilakukan pengembangan lapangan untuk mempertahankan laju alir gas sebesar 30 MMSCFD yang dimulai pada Januari 2019 hingga Januari 2034. Untuk itu, diperlukan beberapa analisa lebih lanjut untuk dapat membuat perencanaan pengembangan lapangan dengan tepat.

Pengumpulan dan persiapan data-data merupakan langkah awal yang penting karena akan mempengaruhi keakuratan hasil data analisa. Data-data yang disiapkan adalah data geologi, data reservoir, meliputi data batuan reservoir dan fluida reservoir, data sumuran, sejarah produksi, dan juga data uji sumur berupa data *Electric Memory Recording* (EMR), dan untuk uji deliverabilitas gas menggunakan data *Modified Isochronal Test* (MIT). Setelah itu, dilakukan perhitungan OGIP untuk mengetahui potensi reservoir tersebut, dengan *Recovery Factor* yang diperoleh, dapat diketahui *reserve* dan *remaining reserve* pada Lapangan ini. Kemudian, dilakukan perhitungan sifat fisik fluida meliputi *Z-factor*, Bg, dan viskositas gas. Analisa *Pressure Build Up* (PBU) juga dilakukan untuk mengetahui tekanan reservoir, karakteristik dari reservoir, model reservoir, dan juga *boundary* reservoir menggunakan *Software Saphir 3.20*. Analisa yang dilakukan menggunakan 5 Sumur, yaitu Sumur A-02, Sumur A-04, Sumur A-05, Sumur A-07, dan Sumur A-08. Lalu, dilanjutkan dengan analisa uji deliverabilitas untuk mengetahui kapasitas maksimum dari setiap sumur untuk berproduksi. Dilanjutkan dengan membuat model reservoir, *forecast* produksi dan pembuatan tahapan produksi pengembangan lapangan pada menggunakan *Software IPM EXPERT-GAP* untuk mempertahankan *plateau rate* 30 MMSCFD selama 15 tahun.

Hasil *Gas in Place* dengan *material balance* yang dihitung pada lapangan ini adalah 259.238 BCF, dengan *Recovery Factor* yang cukup besar, yaitu 84.5%. Dengan itu diketahui cadangannya sebesar 219 BCF. Menurut data produksi, hingga Desember 2018, Lapangan ini telah berproduksi dengan kumulatif gas (Gp) 27.2 BCF. Maka, cadangan sisa pada lapangan ini 191.856 MMSCFD, yang masih tergolong besar hingga dilakukan pengembangan lapangan. Pada tahapan pengembangan lapangan dilakukan 3 tahapan produksi lapangan yang terdiri atas pembukaan *existing well* dan *choke up*, hingga bertahan sampai 1 Januari 2034.