

RINGKASAN

Lapangan “AHS” merupakan lapangan produksi gas yang telah berproduksi sejak tahun 1 Mei 1951. Lapangan *onshore* ini terletak pada Kabupaten Panukal Abab Lementang Ilir, Sumatra Selatan. Reservoir target pada Lapangan “AHS” yaitu terletak pada Formasi Baturaja pada Lapisan Basal Telisa *Limestone*. Terlihat dari pengambilan sampel dari fluida reservoir yang menunjukkan bahwa jenis fluida reservoir Lapangan “AHS” merupakan *dry gas* dikarenakan pada *fluid envelope* keadaan tekanan dan temperatur reservoir sampai dengan separator tidak menyentuh garis *dew point*. Lapangan gas mempunyai *buyer* yang menginginkan kontrak laju alir dengan keadaan *plateu* sebesar 6 MMSCFD selama 10 tahun, maka perlu dilakukannya perencanaan tahapan produksi yang tepat agar dapat diproduksi sesuai kontrak tersebut.

Tahap awal dalam perencanaan ini adalah melakukan pengumpulan data dan persiapan data yang baik, data tersebut antara lain data geologi, sifat fisik fluida, komposisi gas, kondisi reservoir, *well profile*, peralatan produksi, dan data uji deliverabilitas. Setelah itu dilakukan perhitungan OGIP untuk mengetahui potensi reservoir tersebut dengan menggunakan perhitungan *material balance P/Z*. Selanjutnya merupakan perhitungan *remaining reserve* yang dilakukan untuk mengetahui total cadangan yang dapat diproduksi dengan memperhitungkan berapa besar tekanan *abandon*. Selanjutnya merupakan analisa uji deliverabilitas yang dilakukan pada ketiga sumur Lapangan “AHS” yaitu H-02, H-06, dan H-07 yang dilakukan dengan jenis uji deliverabilitas *Modified Isochronal Test*, analisa yang dilakukan menggunakan metode konvensional (*Rawlins-Schellhardt*), Metode ini menggunakan pendekatan tekanan kuadrat P^2 yang cocok dengan tekanan reservoir lapangan AHS yang kurang dari 2000 psi, sesudah analisa dilakukan nilai dari produktivitas sumur dapat dihasilkan untuk pemodelan sumuran. Pembuatan model sumur setelah itu dilakukan juga bersamaan dengan pemodelan reservoir yang dilakukan menggunakan *software* IPM-EXPERT, pemodelan sumur dan reservoir harus divalidasi dengan keadaan *actual* dengan menggunakan perhitungan manual untuk pemodelan reservoir dan untuk pemodelan sumuran dilakukan dengan validasi pada titik tes yang dapat diambil dari uji deliverabilitas. Prediksi atau *forecast* dilakukan setelah pemodelan sebelumnya dilakukan dan juga pembuatan model *total system*, dimana model total merupakan penggabungan model reservoir, model sumuran, dan model peralatan produksi permukaan.

Hasil dari perhitungan OGIP menggunakan perhitungan metode *material balance P/Z* yang dapat dimodelkan sebesar 104481 MMSCF, dengan *recovery factor* sebesar 90% hal ini wajar dikarenakan *dry gas* dapat mempunyai RF 65%-90%. *remaining reserve* yang dapat diproduksi sebesar 26.590 Bscf, yang dapat diproduksi sehingga dengan laju alir sebesar 6 MMScfD dapat diaplikasikan dalam perencanaan lapangan AHS. Tahap pengembangan lapangan AHS terbagi menjadi dua bagian, tahap 1 yaitu dengan *choke-up* dan tahap 2 dengan penambahan kompresor hingga laju alir dapat bertahan sampai 1 Januari 2031.