

ABSTRAK

Peramalan produksi yang akan datang sangat penting untuk dilakukan agar dapat mengetahui besarnya *Estimate Remaining Reserves* (ERR) yang dapat diproduksi. Besarnya *Estimate Remaining Reserves* (ERR) dari suatu lapangan ini nantinya digunakan sebagai pertimbangan keekonomisan bagi suatu perusahaan yang akan memproduksi atau mengembangkan lapangan tersebut. Lapangan “E” merupakan lapangan migas yang produksinya berasal dari lapisan “ABR” dengan jumlah sumur aktif sebanyak 3 sumur.

Perkiraan besarnya *Estimate Remaining Reserves* (ERR) pada lapisan “ABR” dihitung dengan metode *decline curve analysis* dengan langkah awal yaitu menghitung OOIP dengan metode volumetrik, menentukan *economic limit rate* (q_{limit}), menyusun data produksi dalam tabulasi, memilih *trend* dari plot laju produksi terhadap waktu, menentukan tipe *decline curve* yang mewakili lapisan “ABR”, melakukan prediksi laju produksi hingga q_{limit} , menghitung umur produksi lapisan “ABR”, *Estimate Ultimate Recovery* (EUR), *Recovery Factor* (RF) dan *Estimate Remaining Reserves* (ERR). Apabila *Estimate Remaining Reserves* (ERR) yang dapat diproduksi besar maka dilakukan upaya peningkatan produksi dengan membuat beberapa skenario pengembangan, kemudian memilih skenario terbaik berdasarkan nilai keekonomiannya dan melakukan uji sensitivitas pada skenario yang terbaik.

Hasil yang didapatkan setelah dilakukan analisa yaitu tipe *decline curve* yang mewakili lapisan “ABR” adalah eksponensial *decline* ($b = 0$) dengan nilai D sebesar 0,02296/bulan, q_{limit} lapisan “ABR” sebesar 44,74 BOPD, umur produksi lapisan “ABR” sampai dengan tanggal 31 September 2027, EUR sebesar 2394,047 Mbbl, RF sebesar 15 % dan ERR sebesar 904,078 Mbbl. *Estimate Remaining Reserves* (ERR) yang dapat diproduksi dari lapisan “ABR” ini besar, maka dilakukan usaha peningkatan perolehan minyak dengan *infill drilling*. Rencana pengembangan dilakukan dengan membuat 3 skenario, yaitu *Basecase (Existing Well)*, Skenario 1 (*Basecase + 2 Infill Drilling*) dan Skenario 2 (*Skenario 1 + 1 Infill Drilling*). Skenario terbaik yang dipilih dari beberapa skenario yang telah dibuat untuk meningkatkan produksi lapisan “ABR” adalah skenario 2 dengan RF sebesar 18,12 %, NPV sebesar 7.580.079,16 USD, *Rate of Return* (ROR) sebesar 76%, *Profit to Investment Ratio* (PIR) sebesar 1,65, *Discounted Profit to Investment Ratio* (DPIR) sebesar 1,01, *Pay Out Time* (POT) sebesar 1,165 tahun dan parameter yang paling berpengaruh terhadap perubahan indikator keekonomian yaitu biaya investasi kemudian biaya operasi, besarnya produksi minyak, dan harga minyak di pasaran.