

**OPTIMASI PRODUKSI DAN KEEKONOMIAN PEKERJAAN
REOPENING LAPISAN B PADA SUMUR HS-04 MENGGUNAKAN
METODE ANALISIS *DECLINE CURVE TRIAL ERROR* DAN *X2-SQUARE***

HARIMAN SAGALA

NPM : 123210381

ABSTRAK

Lapangan SGA merupakan salah satu lapangan yang terletak di Blok *Coastal Plains* Pekanbaru (CPP), lapangan ini berada pada wilayah kerja *west area field* yang terletak di Kabupaten Rokan Hulu. Saat ini lapangan SGA dioperasikan oleh Badan Operasi Bersama PT. Bumi Siak Pusako – Pertamina Hulu (BOB) Lapisan produktif dilapangan SGA dinamakan Bekasap Sd, yang termasuk didalam Sihapas Group, terdapat pada kedalaman 600 ftSS (Lapisan A) s/d 640 ftSS (Lapisan B). Ketebalan lapisan Bekasap ini berkisar antara 10 ft s/d 50 ft dengan porositas rata-rata sebesar 22 % dan Sw rata-rata 40 % (BOB PT. BSP – Pertamina Hulu).

Metode *decline curve* pada analisis penurunan produksi sumur HS-04 adalah berdasarkan analisis produksi lapisan B pada sumur HS-06 dan sumur HS-07 sehingga produksi awal lapisan B di sumur HS-04 akan didapatkan berdasarkan nilai *peak oil* dari sumur HS-6 dan HS-07.

Peak oil pada sumur HS-06 adalah pada November 2012 dengan produksi minyak 497,70 BOPD dan sumur HS-07 adalah pada Oktober 2016 dengan produksi minyak sebesar 329,90 BOPD, sehingga *peak* produksi minyak pada Juli 2017 adalah 280 BOPD. *Decline rate* (Di) produksi minyak lapisan B pada sumur HS-06 adalah pada 0,068 dengan nilai $b = 0$ (*Decline Curve Eksponensial*) dan sumur HS-07 adalah 0,107 dengan nilai $b = 0$ (*Decline Curve Eksponensial*), sehingga metode DCA yang cocok digunakan berdasarkan metode *Chi-square* adalah metode Eksponensial. Umur produksi sumur HS-04 dengan membuka lapisan B adalah sampai Mei 2021 dengan kumulatif produksi (Np) sebesar 99935,22 Bbl . Keuntungan yang didapat berdasarkan *cash flow* pada tahun 2021 adalah sebesar \$ 2.870.017,07 dengan *Pay Out Time* selama 1,2 bulan.

Kata Kunci : *Reopening, Decline Curve Analysis, Trial Error, Chi Square*

**OPTIMATION ANALYSIS AND THE ECONOMIC OF REOPENING LAYER
B ON HS-04 USING DECLINE CURVE AND TRIAL ERROR ANALYSIS
METHODS X2-SQUARE**

HARIMAN SAGALA
NPM : 123210381

ABSTRACT

SGA Field is one of the fields located in the Coastal Plains Block Pekanbaru (CPP), the field is located in the working area of the west area field located in Rokan Hulu District. Currently SGA field is operated by Joint Operations Agency of PT. Bumi Siak Pusako – Pertamina Hulu (BOB) Productive SGA field is called Bekasap Sd, which is included in Sihapas Group, located at 600 ftSS (Layer A) up to 640 ftSS (Layer B). The thickness of the Bekasap layer ranges from 10 ft up to 50 ft with an average porosity of 22% and an average 40% Sw (BOB PT BSP - Pertamina Hulu).

The decline curve method in the analysis of the lowering of the well production of HS-04 is based on the analysis of B-layer production on the HS-06 well and the HS-07 well, so that the initial production of B-layer in HS-04 well will be obtained based on peak oil value of HS-6 well and HS-07.

Peak oil on the HS-06 well is in November 2012 with 497.70 BOPD oil production and the HS-07 well is in October 2016 with an oil production of 329.90 BOPD, so the peak oil production in July 2017 is 280 BOPD. Decline rate (On the production of B-layer oil at the well HS-06 is at 0.068 with $b = 0$ (Expline Curve Exponential) and the HS-07 well is 0.107 with the value $b = 0$ (Decline Curve Exponential), so a suitable DCA method is used based on the method Chi-square is exponential method. Well production of HS-04 by opening layer B is until May 2021 with cumulative production (N_p) of 99935,22 bbl. Obtained by cash flow in year 2021 is for \$ 2.870.017,07 with Pay Out Time for 1.2 months.

Keywords : Reopening, Decline Curve Analysis, Trial Error, Chi Square