

RINGKASAN

Rendahnya produktivitas dari suatu sumur X-361 merupakan persoalan yang memerlukan perhatian khusus, yang mana persoalan ini dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti rendahnya permeabilitas alami batuan reservoir, tingginya viskositas minyak, rendahnya tekanan reservoir dan terjadinya kerusakan di sekitar lubang sumur. Maka dari itu diperlukan suatu usaha untuk dapat meningkatkan produktivitas dari sumur. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas sumur adalah dengan *hydraulic fracturing*.

Evaluasi pekerjaan *hydraulic fracturing* Sumur X-361, menggunakan metode sebagai berikut: evaluasi desain geometri rekahan dengan metode Model *Perkins-Kern-Nordgren* (PKN), evaluasi permeabilitas formasi dengan metode *Howard & Fast*, evaluasi indeks produktivitas dengan metode *Darcy*, *Cinco-Ley Samaniego and Dominiquez* (setelah perekahan), evaluasi kurva *inflow performance relationship* (IPR), serta evaluasi laju produksi.

Pekerjaan *hydraulic fracturing* pada Sumur X-361 menggunakan fluida perekah berbahan dasar oil, dengan *proppant* yang digunakan adalah proppant *Carbolite 20/40*. Untuk geometri rekahan yang terbentuk, Sumur X-361 mempunyai panjang rekahan satu sayap (x_f) 11,4 m, lebar rekahan (W_o) 0,33 in, serta tinggi (h_f) 16 m. Selain itu, terlihat pula adanya peningkatan pada parameter-parameter lainnya, antara lain: adanya peningkatan permeabilitas lapisan dari 40 mD menjadi 84,9 mD, peningkatan PI yang sebelumnya 0,44 BPD/psi dengan persamaan *Darcy*, meningkat sebesar 3,75 kali menjadi 1,65 BPD/psi dengan metode *Darcy*, dan sebesar 2,1 kali menjadi 0,93 BPD/psi dengan metode *Cinco-Ley dkk.*, serta peningkatan laju produksi sumur dari 35 BOPD menjadi 195,6 BOPD.