

## RINGKASAN

Layer F17-1 (*Lower Zone*) diproduksi oleh 2 sumur yakni sumur XL-14 dan sumur XG-14 Berdasarkan hasil analisa secara kualitatif dan kuantitatif *recovery factor* yang mampu dicapai pada zona ini hanya sekitar 23% sehingga masih memungkinkan untuk dapat ditingkatkan menggunakan *waterflood*.

*Waterflood* yang akan diteliti pada penelitian ini ialah injeksi air antar lapisan (*dumpflood*), dimana tidak semua sumur dapat dijadikan sumur *dumpflood*. Salah satu sumur yang dapat dijadikan kandidat sumur ialah sumur X-5 karena merupakan *suspended well* yang menembus hingga layer F17-1 yang memungkinkan untuk menjadi sumur injeksi air dengan menggunakan metode *dumpflood*.

Permasalahan utama dari penelitian ini adalah karena adanya zona reservoir yang memiliki *weak aquifer support* sehingga dalam kurun waktu 4 tahun, penurunan tekanan terjadi secara signifikan dari 3334.59 psig hingga 1586.24 psig yang berpengaruh pada *lifetime reservoir* dan perolehan yang kecil.

Secara umum, metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode Stiles dengan pola *direct line drive* yang mempertimbangkan variasi sifat fisik batuan secara vertikal, didapatkan dari koefisien Lorenz dan Dykstra Parson.

Hasil yang mampu didapatkan pada periode *fill up* ialah laju produksi minyak yang sebesar 377.614 STB/D, dengan kumulatif produksi minyak naik sebesar 0.201 MMSTB dari 0.407 MMSTB menjadi 0.608 MMSTB, dimana kumulatif air yang diinjeksikan sebesar 1.6 MMSTB dengan waktu selama 3431.344 hari.

Sementara itu, pada periode akhir setelah fill up didapatkan kenaikan produksi kumulatif minyak sebesar 0.388 MMSTB dari 0.407 MMSTB menjadi 0.795 MMSTB dengan kumulatif air yang diinjeksikan sebesar 10.8 MMSTB.