

## RINGKASAN

Lapangan “X” merupakan bagian wilayah kerja BOB PT. Bumi Siak Pusako – Pertamina Hulu. Pada Lapangan “X” ini terdiri dari 3 formasi yang terdapat 18 lapisan yaitu Formasi Upper Sihapas (Sand X), Formasi Bekasap (Sand C390, Sand C990, Sand D050, Sand D160, Sand D200, Sand D250, Sand D330, Sand D400, Sand D480, Sand D490), dan Formasi Pematang (Sand D620, Sand D650, Sand D710, Sand D740, Sand D860, Sand E000, Sand E020, Sand E040). Lapangan “X” memiliki harga porositas berkisar antara 0.141% – 0.267% dan harga permeabilitas absolutnya berkisar dari 1 – 11815 mD.

Reservoir tersebut memiliki tenaga pendorong *water drive* yang mulai diproduksi tahun 1989 dan sampai bulan Desember 2013 mempunyai kumulatif produksi minyak yang telah dicapai sebesar 44.43 MMSTB. Berdasarkan perhitungan Volumetrik, besarnya cadangan minyak di tempat (OOIP) sebesar 129.47 MMSTB. *Estimate Ultimate Recovery* (EUR) berdasarkan studi *JJ Arsp* sebesar 51.45% dari harga OOIP atau sebesar 66.61 MMSTB. *Recovery Factor* sampai Desember 2013 sebesar 34.32%. RF tersebut masih relatif kecil dan perlu upaya pengembangan lapangan untuk meningkatkannya. *recovery factor* yang dapat diambil diperkirakan sebesar 16.13 % atau 22.18 MMSTB. Pengembangan lapangan ini menggunakan studi simulasi reservoir dimana tahapannya adalah persiapan dan pengolahan data, pembuatan model geologi, *input* data, validasi data yaitu inisialisasi kemudian *history matching*, dan tahapan yang terakhir adalah prediksi.

Prediksi yang dilakukan pada lapangan ini dimulai pada Januari 2014 sampai Januari 2024. Skenario pengembangan yang disusun untuk diterapkan pada Lapangan “X” ini, yaitu : *Basecase*, merupakan produksi *existing* tanpa melakukan upaya pengembangan lapangan, diperoleh RF sebesar 35.90 %; Skenario 1, merupakan *basecase* ditambah 4 sumur *reopening* diperoleh RF sebesar 36.16 %; Skenario 2, merupakan skenario 1 ditambah dengan 4 sumur *workover* diperoleh RF sebesar 36.40 %; Skenario 3, merupakan skenario 1 ditambah dengan 3 *Infill Drilling*, diperoleh RF sebesar 36.57 %; Skenario 3 menghasilkan RF terbesar, sehingga skenario tersebut menjadi skenario terpilih.