

RINGKASAN

Potensi Dinamik Lapangan merupakan hal yang sangat penting sebelum melakukan pengembangan lapangan, untuk itu diperlukan suatu pemodelan numerik *reservoir* berdasarkan data Geologi, Geokimia, Geofisika, sumur eksplorasi, dan sejarah produksi untuk memastikan potensi optimumnya.

Pemodelan numerik *reservoir* menggunakan simulator *TOUGH2*. Luas *reservoir* yang dimodelkan adalah 34 km². Simulasi melalui beberapa tahap yaitu pembuatan model numerik, *natural state*, potensi statik, *matching* produksi, dan potensi dinamik.

Hasil simulasi menunjukkan potensi statik berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Distribusi Parameter Model* adalah 13,88E x 10¹⁴ kJ atau 156,2 MWe selama umur rencana 30 Tahun. Potensi dinamik dan *forecasting* produksi menunjukkan bahwa untuk mengembangkan potensi listrik sebesar 40 MWe selama umur kontrak 30 tahun dibutuhkan sumur produksi sebanyak 6 buah, sumur *make-up* sebanyak 8, dan sumur injeksi sebanyak 1 buah agar *reservoir* tetap *sustainable*.

Kata Kunci: Potensi Statik-Dinamik Ulumbu, Tough2, Sustainable

ABSTRACT

Dynamic potential is very important before carrying out field development, therefore a numerical reservoir modeling is required based on geological, geochemical, geophysical data, exploration wells and production history to ensure its optimum potential.

Numerical reservoir using the TOUGH2 Simulator. The reservoir area being modeled is 34 km². In this simulation, several stages will be conducted such as; creating numerical modelling, natural state, static potential, production matching, and dynamic potential.

The simulation results obtained by static potential based on calculations using the Model Parameter Distribution method are 13,88E x 10¹⁴ kJ or equivalent with 156,2 MWe over the life plan of 30 years. Dynamic potential and production forecasting result show that for developing an electric potential of 40 MWe during the 30-year contract life required 6 new production wells, 8 make-up wells, and 1 injection injection well in order to the reservoir remains suistainable.

Keywords: Static-Dynamic Potential of Ulumbu, Tough2, Suitainable