

SARI

Cekungan Kutai merupakan cekungan sedimen tersier yang mempunyai nilai ekonomis dan merupakan cekungan yang paling produktif. Cekungan Kutai mempunyai prospek hidrokarbon yang sangat besar, salah satunya lapangan ‘FAMA’ yang berada di wilayah kerja PT. Pertamina Hulu Mahakam pada aera ‘Borneo’. Pada Lapangan ‘FAMA’, reservoir hidrokarbon pada penelitian ini berkembang di Grup Kampung Baru dan Grup Balikpapan. Interval studi pada penelitian ini berada pada interval produktif, yaitu Interval ‘FIA’. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemodelan 2 dimensi untuk mengetahui fasies lingkungan pengendapan. Fokus penelitian dengan *layer of interest* berdasarkan *top 5* yang memiliki jumlah kumulatif *net pay* gas pada setiap layer yang lebih dari 30 meter, yaitu layer A, B, C, D, dan layer E. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis kontak fluida di setiap reservoir dan melakukan perhitungan *initial gas in place* serta menghitung *current recovery factor* (CRF). Metode yang digunakan pada Lapangan ‘FAMA’ yaitu metode deterministik dengan *structural volume base model (petrel geological 3D modeling)* yang digunakan untuk melakukan perhitungan cadangan. Berdasarkan dari analisis data *wireline log*, diperoleh pada interval ‘FIA’ terdiri dari asosiasi fasies *tributary channel*, *intertributary*, *levee splays*, dan *crevasse splays* dengan jenis kontak fluida pada setiap reservoir *layer of interest* berupa *gas oil contact* (GOC), *oil water contact* (OWC), dan *gas water contact* (GWC). Berdasarkan dari perhitungan cadangan dengan menggunakan metode volumetrik pada *layer of interest* dengan hasil total cadangan gas pada Layer A sebesar 13.4 Bcf dengan CRF sebesar 21.74%, 20% dan 24.35%. Layer B dengan total cadangan sebesar 18.9 Bcf dengan CRF sebesar 27.27% dan 29.72%. Layer C dengan total IGIP sebesar 4.5 Bcf dengan CRF sebesar 5.2% dan 35%. Layer D dengan total IGIP sebesar 12.3 Bcf dengan CRF sebesar 11.3%, 62.86%, 11.88% dan 60%. Layer E total IGIP sebesar 14.2 Bcf dengan CRF sebesar 7.39% dan 95.81%.

Kata kunci: Pemodelan 2 dimensi, kontak fluida, perhitungan cadangan, *current recovery factor*, Grup Kampung Baru, Grup Balikpapan, Lapangan ‘FAMA’

ABSTRACT

The Kutai Basin is a tertiary sedimentary basin that has economic value and is the most productive basin. The Kutai Basin has enormous hydrocarbon prospects, one of which is the ‘FAMA’ field located in the working area of PT. Pertamina Hulu Mahakam in the ‘Borneo’ area. In the ‘FAMA’ field, the hydrocarbon reservoirs in this study developed in the Kampung Baru Group and Balikpapan Group. The study interval in this research was in the productive interval, namely the ‘FIA’ interval. This study aimed to conduct 2-dimensional modeling to determine the depositional environment facies. The research focuses on the top 5 layers of interest based on the cumulative net gas pay in each layer exceeding 30 meters, namely layers A, B, C, D, and E. In addition, this study aims to determine the type of fluid contact in each reservoir and calculate the initial gas in place as well as the current recovery factor (CRF). The method used at the ‘FAMA’ Field is a deterministic method with a structural volume base model (Petrel Geological 3D Modeling) used to calculate reserves. Based on the analysis of wireline log data, it was found that the ‘FIA’ interval consists of an association of distributary channel, interdistributary, levee splays, and crevasse splays facies with fluid contact types in each reservoir layer of interest in the form of gas oil contact (GOC), oil water contact (OWC), and gas water contact (GWC). Based on reserve calculations using the volumetric method on the layer of interest, the total gas reserves in Layer A are 13.4 Bcf with a CRF of 21.74%, 20%, and 24.35%. Layer B has total reserves of 18.9 Bcf with a CRF of 27.27% and 29.72%. Layer C has total IGIP of 4.5 Bcf with a CRF of 5.2% and 35%. Layer D has a total IGIP of 12.3 Bcf with a CRF of 11.3%, 62.86%, 11.88%, and 60%. Layer E has a total IGIP of 14.2 Bcf with a CRF of 7.39% and 95.81%.

Keywords: *2-dimensional modelling, fluid contact, reserve calculation, current recovery factor, Kampung Baru Group, Balikpapan Group, ‘FAMA’ field*