

ABSTRAK

DELINEASI STRUKTUR REGIONAL DI LAPANGAN “BIRU”, CEKUNGAN KUTAI, KALIMANTAN TIMUR, MENGUNAKAN METODE MAGNETOTELLURIK

Oleh:

Alida Naufalia Aribah

115.130.099

Cekungan Kutai merupakan salah satu cekungan yang memiliki potensi besar sebagai sumber daya energi di Indonesia. Struktur pada Cekungan Kutai di dominasi oleh serangkaian lipatan yang sejajar dengan garis pantai yang dikenal sebagai Antiklinorium Samarinda. Struktur tersebut berperan dalam penentuan *petroleum system* didalamnya.

Metode MT merupakan metode geofisika pasif yang memiliki penetrasi yang cukup dalam. Frekuensi yang dihasilkan oleh metode MT dapat menembus kedalaman hingga >10 km. Sehingga cocok untuk mengidentifikasi struktur yang bersifat regional. Penelitian ini, digunakan metode magnetotellurik (MT) untuk mengetahui keberadaan struktur regional dan litologi serta formasi yang menyusun pada Lapangan “Biru”, Cekungan Kutai, Kalimantan Timur. Terdapat 19 titik pengukuran MT *single sounding* dan 5 lintasan sayatan.

Berdasarkan analisis data MT diperoleh struktur berupa antiklinorium. Distribusi nilai resistivitas menunjukkan adanya tiga macam lapisan. Resistivitas rendah (<40 Ω .m) sebagai lapisan Formasi Pulaubalang yang berperan sebagai reservoir, resistivitas sedang (40 – 130 Ω .m) sebagai lapisan Formasi Bebuluh yang berperan sebagai *source rock*, dan resistivitas tinggi (> 130 Ω .m) sebagai lapisan Formasi Pamaluan yang juga berperan sebagai *source rock*.

Kata Kunci : Magnetotellurik, resistivitas, *petroleum system*, struktur regional

ABSTRACT

DELINEATION REGIONAL STRUCTURE IN “BIRU” FIELD, KUTAI BASIN, EAST KALIMANTAN, USING MAGNETOTELLURIK METHOD

Alida Naufalia Aribah

115.130.099

Kutai Basins is one of the potential basin in Indonesia. Kutai Basins is dominated by a series of fold parallel to the coastline known as the Samarinda Anticlinorium. These structure play a role in the determination of petroleum system and hydrocarbon content.

MT method is a passive method that has deep penetration. Frequency conducted by MT can penetrate more than 10 km. It can be used for delineate regional structure, include the regional structure and the lithology. Total data is 19 point sounding was conducted in research area.

From MT data, showed that based on resistivity analysis there are anticlinorium structure. From 2D modelling, Lapangan “Biru” consist of three layers. The low resistivity ($<40 \Omega.m$) as Pulaubalang Formation and act as reservoir. The medium resistivity ($40 - 130 \Omega.m$) as Bebuluh Formation and act as source rock. The high resistivity ($> 130 \Omega.m$) as Pamaluan Formation and also act as source rock.

Keywords : *Magnetotelluric, resistivity, petroleum system, regional stucture*