

## ABSTRAK

### PEMODELAN 2.5D PADA DAERAH CEKUNGAN SELAT MAKASSAR UTARA DENGAN MENGGUNAKAN METODE GAYABERAT

Oleh :

**Maulana Yusuf Bakhtiar**  
**115100042**

Cekungan Selat Makassar Utara merupakan salah satu Cekungan Sedimen di Indonesia yang mempunyai prospek hidrokarbon. Penelitian ini terletak di daerah Selat Makassar Utara yang meliputi daerah Sulawesi Barat hingga Kalimantan Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cekungan sedimen di Selat Makassar Utara berdasarkan kontras densitas batuan di bawah permukaan. Hasil metode gayaberat ini mendapatkan Peta Anomali Bouguer Lengkap yang menunjukkan variasi percepatan gravitasi tiap batuan di bawah permukaan. Kontras densitas batuan digunakan sebagai acuan untuk menggambarkan model cekungan.

Penelitian ini dilakukan dengan mengolah data sekunder sebanyak 5550 titik pengukuran. Data tersebut dikoreksi melalui beberapa tahapan hingga diperoleh nilai Anomali Bouguer Lengkap. Peta Anomali Bouguer Lengkap dianalisa untuk mengetahui keberadaan cekungan berdasarkan nilai percepatan gravitasinya. Peta Anomali Bouguer Lengkap dilakukan proses Analisa Spektrum dan *Moving Average* untuk mendapatkan Peta Anomali Residual dan Peta Anomali Regional. Peta Anomali Regional disayat untuk membuat Pemodelan 2.5D bawah permukaan.

Berdasarkan Peta Anomali Bouguer Lengkap, nilai percepatan gravitasi sebesar -55,6 mGal sampai -0,7 mGal merupakan anomali rendah hingga sedang ditunjukkan dengan warna biru hingga orange dan diinterpretasikan sebagai cekungan. Berdasarkan kenampakan Pemodelan 2.5 Dimensi (2.5D) pada Cekungan Sedimen Makassar Utara, di atas batuan dasar terendapkan batuan sedimen secara tidak selaras (*nonconformity*) dan terlihat pola *horts* dan *graben* pada batuan dasar akibat adanya proses tektonik di Selat Makassar Utara. Pada Penampang A-A', memperlihatkan penurunan cekungan sedimen (*subsidence*) berada ditengah cekungan. Pada Penampang B-B' dan Penampang C-C', memperlihatkan pola penurunan cekungan sedimen (*subsidence*) berada pada bagian tepi cekungan.

**Kata kunci:** Cekungan Selat Makassar Utara, Metode Gayaberat, Anomali Regional, *Moving Average*, Pemodelan 2.5D

## **ABSTRACT**

### **2.5D MODELLING IN NORTH MAKASSAR STRAITS BASIN WITH GRAVITY METHOD**

**By :**

**Maulana Yusuf Bakhtiar**

115.100.042

*North Makassar Straits Basin is one of Sedimentary Basin in Indonesia that has hydrocarbon prospect. This research is placed in North Makassar Straits, especially West Sulawesi up to East Kalimantan. The purpose of the research is to know the sedimentary basin in North Makassar Straits. It is based on the rock density variation in subsurface. The result of gravity method gains Complete Bouguer Anomaly Map that shows the variation of gravity acceleration in every rock in subsurface. The Rock Density Variation is used as a principle for showing a basin model.*

*This research is done by processing secondary data that has 5550 measurement points. The Data is corrected by several steps in order to gain value of Complete Bouguer Anomaly. The analysis of Complete Bouguer Anomaly Map is to know the existence of the basin based on the value of Gravity Acceleration. Complete Bouguer Anomaly Map is processed by Spectrum Analysis and Moving Average in order to gain Residual Anomaly Map and Regional Anomaly Map. Regional Anomaly Map is sliced in order to create 2.5D Modeling in the subsurface.*

*Based on the Complete Bouguer Anomaly Map, the low and medium gravity acceleration is about -55,6 mGal until 0,7 mGal. It is shown by blue until orange color and interpreted as a basin. Based on the image of 2.5D modeling in North Makassar Sedimentary Basin, there are nonconformity sedimentary rocks above the basement. There are also horst and graben structure at the basement as a result of the tectonic activity in North Makassar Straits. A-A' section shows the subsidence in the middle of the basin. The B-B' and C-C' sections show the subsidence in the edge of the basin.*

**Keywords :** *North Makassar Straits Basin, Gravity Method, Regional Anomaly, Moving Average, 2.5D Modelling*