

**GEOLOGI AM DAN INTRUSI AIR MASIN ZON PANTAI
MENGUNAKAN KAEDAH GEOELEKTRIK URUTAN MASA
DI KAWASAN SELATAN PULAU LABUAN**

NAMA : MOHD AL-FARID BIN ABRAHAM
PENYELIA : EN. MOHAMED ALI YUSOF MOHD HUSIN
PROGRAM : GEOLOGI

ABSTRAK

Kajian intrusi air masin menggunakan kaedah geoelektrik mengikut urutan masa telah dijalankan di Pulau Labuan yang melibatkan tiga stesen survei utama. Kawasan kajian ini terdiri daripada endapan aluvium Kuartenar, Syal Setap, Formasi Temburong dan Formasi Crocker. Formasi Crocker lazimnya merupakan formasi yang terdiri daripada selang lapis unit batu pasir dan syal manakala Formasi Temburong terdiri daripada selang lapis batu pasir dan lumpur berargilit yang menjejari pada Formasi Crocker. Kedua-dua formasi ini merupakan endapan laut dalam. Seterusnya, ianya berbeza dengan Formasi Syal Setap yang tersingkap pada endapan laut cetek yang mempunyai batu lumpur yang lebih dominan. Kajian petrografi mendapati batuan Formasi Temburong dan Formasi Crocker dikelaskan sebagai greiwak litik. Analisis geologi struktur memberikan arah canggaan utama Pulau Labuan ini pada arah barat laut-tenggara. Dalam kajian geofizik ini, stesen survei yang terlibat ialah *Stesen 1; Terminal Shell (Tg.Punei) (GPS: U 5°15'37" dan T 115°9'44')*, *Stesen 2; Jalan Sungai Pagar (GPS: U 5°17'34" dan T 115°10.528' T)* dan *Stesen 3; Simpang Jalan Kiansam dan Jalan Bebuloh (GPS: U 5°17'017" dan T 115°10.57' T)*. Kajian Geo-elektrik ini dijalankan dengan berpandukan Konfigurasi *Wenner* dan *Schlumberger* dengan menggunakan alat *ABEM Terrameter LS* dengan bantuan pemprosesan data oleh perisian *Res2DInv*. Hasil kajian mendapati berlakunya intrusi air masin di ketiga-tiga stesen survei yang dijalankan. Stesen 1 yang terdiri daripada Formasi Crocker dikesan berlaku intrusi air masin pada jarak 400 meter daripada pesisir pantai. Julat keberintangan air masin yang di didapati ialah antara 0.01-2.9 ohm meter. Seterusnya bagi Stesen 2 yang dibahagikan kepada dua turut mengalami intrusi air masin pada julat 1.96-3.32 ohm meter. Bagi Formasi Temburong yang diwakili oleh Stesen 3 turut mengalami intrusi air masin pada jarak 600 meter dari pantai dengan julat 0.35-0.8 ohm meter. Justeru, kajian ini mendapati selatan Pulau Labuan telah berlakunya intrusi air masin yang boleh menggalakkan percampuran air tawar dan air masin membentuk air payau yang sekaligus boleh mengurangkan sumber air bawah tanah bagi Pulau Labuan.