

Kaedah keberintangan geoelektrik profil dalam untuk kajian air tanah di lembangan Kuala Langat, Banting Selangor

**RAHMAN YACCUP¹, MOHD SHAHID AYUB¹, ABDUL RAHIM SAMSUDIN²,
MOHD TADZA ABDUL RAHMAN¹, LAKAM MEJUS¹ DAN MOHD RIFAE MOHD MURTADZA¹**

¹Institut Penyelidikan Teknologi Nuklear Malaysia (MINT)
43000 Bangi, Selangor

²Program Geologi, Fakulti Sains dan Teknologi,
Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor

Survei Pengimejan Keberintangan Geoelektrik telah dilakukan untuk memperolehi profil keberintangan bahan untuk kedalaman sehingga 130 m dari permukaan. Dalam kajian ini sebanyak 5 garisan survei telah dibina menghala ke arah laut. Keputusan kajian menunjukkan terdapat lapisan keberintangan geoelektrik rendah ($< 10 \text{ Wm}$) yang tebal yang terletak di bahagian atas profil. Ini mungkin berlaku akibat penerobosan air masin dari laut dan terdapatnya sistem akuifer bersifat separuh terkekang sehingga menyebabkan air masin dari permukaan menyusup lebih dalam ke bawah permukaan. Ketebalan lapisan berkeintangan rendah didapati semakin bertambah menghala ke arah laut. Pengukuran keberkonduksian elektrik untuk sampel air dari lubang gerudi, air sungai dan air laut dilakukan bagi membantu kajian. Disamping itu nilai keberkonduksian elektrik dari survei pengimejan keberintangan geoelektrik turut digunakan untuk pengukuran secara rantau. Hasil daripada penggunaan kaedah ini turut menyokong keputusan daripada kaedah pengimejan keberintangan geoelektrik.

Geoelectrical Resistivity Imaging Survey was conducted in order to profile the resistivity of materials down to a depth 130 m from the surface. In this study five transect lines, perpendicular to the shoreline were constructed. The result indicates the existence of a thick geoelectrical layer with low resistivity ($< 10 \text{ Wm}$) at the upper portion of the profile. This may be due to saltwater intrusion from the sea, and the aquifer system behaves as semi confined layer(s) that causes the salty water from surface to penetrate downward. The thickness of the low resistivity layer is increasing toward the sea. Electrical conductivity measurement of water samples from boreholes, river and sea is undertaken to support this study. Furthermore, the regional conductivity values of the study area were derived from the geoelectrical imaging profile. Result from utilizing this technique also supports the result of geoelectrical resistivity imaging.