



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

INTERPRETASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN DI SEKITAR TANGGUL SUNGAI KRUENG ACEH BERDASARKAN VARIASI NILAI RESISTIVITAS LITRIK

### ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan di sekitar tanggul sungai Krueng Aceh yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisis bawah permukaan berdasarkan variasi resistivitas batuan dan menginterpretasikan data model struktur bawah permukaan 2D resistivitas tersebut untuk memberikan informasi mengenai kondisi tanggul dikawasan ini. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode geolistrik resistivitas dengan konfigurasi Wenner-Schlumberger pada dua lintasan sepanjang 200 m dan spasi elektroda 5 m. Pengukuran dilakukan dengan instrumen Terameter ABEM SAS 4000, dan pengolahan data dilakukan dengan software Res2Dinv. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lapisan paling atas berupa pasir (sand) yang mengandung resapan air laut dengan nilai resistivitas  $< 2,50 \text{ } \Omega\text{m}$  disebut juga zona resistivitas rendah (low resistivity zone). Pada lapisan tengah terdapat pasir lempungan (sandy clay) yang memiliki resistivitas antara  $3,00 \text{ } \Omega\text{m}$  –  $30,00 \text{ } \Omega\text{m}$ , serta lapisan paling bawah memiliki resistivitas  $< 2,50 \text{ } \Omega\text{m}$  diduga terdapat lempung (clay) yang terintrusi air yang merupakan lapisan akuifer. Khusus pada jarak pengukuran  $150 \text{ } \Omega\text{m}$  –  $200 \text{ } \Omega\text{m}$  di lintasan L2 terdapat zona timbunan (reclaim) memiliki resistivitas antara  $5,00 \text{ } \Omega\text{m}$  –  $29,30 \text{ } \Omega\text{m}$ , yang merupakan bagian tanggul jalan zona perubahan elevasi. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kondisi tanggul masih sangat baik untuk menahan terhadap terjadinya tanah longsor, erosi atau liquifaksi, karena adanya lapisan pasir lempungan (nilai resistivitas tinggi) yang masih dapat menahan rembesan air yang masuk baik dari arah tanggul maupun dari permukaan. Hal ini menunjukkan metode resistivitas sangat efektif digunakan untuk mengetahui kondisi tanggul.

Kata Kunci : resistivitas, tanggul, struktur bawah permukaan