

## INTISARI

### A ANALISIS DATA RESISTIVITAS UNTUK PEMBANGUNAN WATERWAY DI PLTMH CIBALAPULANG II DAN III, KABUPATEN CIANJUR, JAWA BARAT

Ismaya Titin Hamidha

15/379610/PA/16668

Meningkatnya kebutuhan akan energi listrik mendorong pemerintah dan masyarakat untuk memanfaatkan energi alternatif. Pembangkit listrik tenaga mikrohidro (PLTMH) merupakan salah satu alternatif yang digunakan untuk pengadaan listrik berskala kecil yang memanfaatkan komponen sederhana seperti air, turbin dan generator. Pembangunan *waterway* pada PLTMH ini perlu perencanaan matang dalam proses pembangunannya. Keberadaan akuifer, sesar lokal dan keberadaan lapisan keras (*bedrock*) menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan pembangunan di sepanjang *waterway*. Oleh sebab itu perlu dilakukan survei geofisika pada kawasan tersebut untuk mengetahui kondisi bawah permukaan.

Penelitian mengenai keberadaan akuifer, struktur geologi (sesar) dan lapisan keras (*bedrock*) menggunakan metode geolistrik konfigurasi *Dipole-dipole* dan *Schlumberger* serta data bor. Konfigurasi *Dipole-dipole* menggunakan spasi antar elektroda 20 meter dan  $n=6$ . Jumlah lintasan *Dipole-dipole* pada Cibalapulang II sebanyak 9 lintasan dengan panjang total 2820 meter dan pada Cibalapulang III terdapat 11 lintasan dengan panjang total 2960 meter. Azimuth dan panjang masing-masing lintasan bervariasi. Ditambah dengan 3 titik *Sounding* pada masing-masing lapangan. Pengukuran metode geolistrik di lapangan menggunakan instrumen IRIS SYSCAL JUNIOR.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa reservoir akuifer berada pada litologi batupasir lanauan dan lanau pasiran dengan nilai resistivitas  $5 \Omega\text{m} - 10 \Omega\text{m}$ . Lapisan kedap air berupa litologi batulempung dengan rentang nilai resistivitasnya  $< 5 \Omega\text{m}$ . Pada Cibalapulang II keberadaan struktur lokal (sesar) ditemukan pada tengah lintasan. Pada Cibalapulang III hanya 1 lintasan yang mengindikasikan adanya sesar dan keberadaan *bedrock* berada di tengah lintasan. *Top of bedrock* mulai terlihat pada kedalaman antara 15-30 meter dibawah permukaan.

**Kata kunci :** *Waterway, Dipole-dipole, Schlumberger, Resistivitas*

## ABSTRACT

### ***RESISTIVITY DATA ANALYSIS FOR WATERWAY CONSTRUCTION AT PLTMH CIBALAPULANG II AND III, CIANJUR REGENCY, WEST JAVA***

Ismaya Titin Hamidha  
15/379610/PA/16668

The increasing need for electrical energy encourages the government and community to use alternative energy. The micro hydro power (MHP) plant is one of the alternative for small-scale electricity acquirement that utilizes simple components such as water, turbines and generators. Waterway construction on the MHP needs careful planning in the construction process. The existence of aquifers, local faults and bedrock needs to be considered in construction planning along the waterway. Therefore, it is necessary to conduct a geophysical survey in the surrounding area to determine subsurface conditions.

The research on the existence of aquifers, geological structures (faults) and bedrocks is using the geoelectric method of Dipole-dipole and Schlumberger configuration and drill data. Dipole-dipole configuration uses 20-meter spaces between electrodes and  $n=6$ . The number of Dipole-dipole line surveys in Cibalapulang II are 9 with a total length of 2820 meters and in Cibalapulang III there are 11 line surveys with a total length of 2960 meters. Azimuth and the length of each line surveys is vary. In addition, there are 3 sounding points on each field. The measurement of the geoelectric method in the field is using the IRIS SYSCAL JUNIOR instrument.

The measurement results show that aquifer reservoirs are in silty sandstone and sandy silt lithologies with resistivity values of  $5 \Omega\text{m} - 10 \Omega\text{m}$ . Water-resistant layer is in the form of claystone lithology with a range of resistivity values of  $<5 \Omega\text{m}$ . In Cibalapulang II the presence of a local structure (fault) were found in the middle of the area survey. In Cibalapulang III only 1 line surveys that indicates the existence of a fault and the presence of bedrock in the middle of the area survey. The top of bedrock starts to appear at an internal depth of 15-30 meters below the surface.

**Keyword :** Waterway, Dipole-dipole, Schlumberger, Resistivity