



Seminar Nasional Kebumihan VIII - 2013

Yogyakarta, 5 September 2013



No ISBN : 978-602-19765-2-4

PROSIDING

**Menuju Pengelolaan Energi dan Sumberdaya Mineral
Indonesia Yang Lebih Berdaulat :
Tantangan, Teknologi, Sistem, dan Solusi**

FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA**

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	ii
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL	iii
SAMBUTAN REKTOR UPN “VETERAN” YOGYAKARTA	iv
DAFTAR ISI	vii
SUSUNAN PANITIA.....	xi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	xii

Tema I : Kebijakan Minerba, Migas dan Panasbumi

- Regulation On Electrical Power Theft and Costumers Behavior Bambang SUPRIADI	1
- Praktek CSR pada Industri Energi dan Isu Pengembangan Wilayah di Dacrah Tertinggal S. KOESNARYO	8
- Penerapan CSR secara Efisien dalam Perusahaan Flora AWOITAUW	16

Tema II : Problem & Solusi Kedepan Pengembangan Panasbumi dan Energi

- Problema Pengembangan Energi Terbarukan sebagai Alternatif Energi Fosil S. KOESNARYO	23
- Aplikasi Metode Perhitungan Green-Willhite dalam Penentuan Tekanan Injeksi Polimer Harry BUDHARJO S.	29
- Penyelidikan Suhu Reservoir di Lapangan Panas Bumi Suli, Maluku Tengah Helda ANDAYANY	39
- Penentuan Sumur-sumur Konversi Injeksi Air dengan Menggunakan Data Performance Produksi dalam Lapangan Minyak “X” Edgie YUDA KAESTI, HARYADI	49
- Kemungkinan Kesalahan di dalam Penggunaan Persamaan Material Balance dan Drive Index Untuk Reservoir Minyak Yosaphat SUMANTRI, SUNINDYO	55
- Simulasi Metode Jaringan dan Fasilitas Permukaan Injeksi CO ₂ dengan Injection Plant Tersebar WIBOWO, Djoko ASKEYANTO, Lutvy JUNIARDI, dan Rhindani Jaya WARDHANI	66

- Evaluasi Penyebab dan Penanggulangan Hilang Lumpur pada Operasi Pemboran Sumur X Lapangan Y HERIANTO	76
- Penyelidikan Pendahuluan Geokimia Panas Bumi Daerah Gunung Pandan Provinsi Jawa Timur Intan Paramita HATY	86
- Identifikasi, Pencegahan, dan Penanganan Hidrat pada Lapangan Gas Anas Puji SANTOSO	95

Tema III : Pengelolaan Limbah & Lingkungan Pertambangan

- Evaluasi Pembangunan Terminal Khusus (Jetty) dan Stockpile Batubara Tahap Konstruksi Terhadap Parameter TSS, Minyak dan Lemak Muhammad BUSYAIRI	107
- Kajian Daya Dukung Air Pulau Bintan Dian Hudawan SANTOSO	116
- Ancaman Bencana Lingkungan di Kecamatan Mlati Tahun 2025 Aditya Pandu WICAKSONO, Farida Afriani ASTUTI	124
- Potensi Degradasi Lahan Kawasan Karst di Das Oyo Aditya Pandu WICAKSONO	131
- Kajian Bencana Banjir Benanain Timor Barat Eko Teguh PARIPURNO, Theresia SITI, Donatue JO, Kelik ISMUNANDAR, Karen Cambell NELSON, Silvia FANGIDAE, Saverrapall S. KORVANDUS, Kunera Bui MAU	138

Tema IV : Problem & Solusi Pengembangan Minerba

- Evaluasi Potensi Penerapan Teknologi <i>Underground Coal Gasification</i> Daerah Nibung, Cekungan Sumatera Selatan Yan Bachtiar MUSLIH, Widiastuti Nur FARIDA, Frisca Marina RENANDIA, dan Osa Irda INSANI	147
- Kandungan Maseral Batubara Peringkat Rendah Kalimantan Selatan dan Pengaruhnya terhadap Konversi Batubara Cair Sebagai Energi Alternatif Edy NURSANTO, Arifudin IDRUS, Hendra AMIJAYA, dan Subagyo PRAMUMIJOYO	158
- Karakteristik Massa Batuan pada Zona <i>Cavity</i> di Tambang Kuari Batugamping Blok Sawir Tuban R. Andy Erwin WIJAYA, Dwikorita KARNAWATI, SRIJONO, dan Wahyu WILOPO	166
- Pengaruh Getaran Peledakan pada Stabilitas Lereng Penambangan Singgih SAPTONO, Ganda SIMANGUNSONG, dan Handoyo MARMER	174
- Impak Fitting Model Semivariogram pada Perhitungan Range Nur Ali AMRI	182

- Pra Studi Kelayakan Potensi Sumberdaya Batubara di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi
Eddy WINARNO, Wawong Dwi RATMINAH,
Dyah PROBOWATI, Andi SUBRIYANDA 189

Tema V : Problem & Solusi Pengembangan Penerapan Geofisika

- Prospeksi Kehadiran Hidrokarbon Menggunakan Kombinasi Analisa Geofisika (Kombinasi Attribute Seismik) Lapangan "Siva" Cekungan Sumatera Tengah
Ardian NOVIANTO 199
- Interpretation Of Curie Point Depth and Thermal Gradient Based on Magnetic Anomaly Data at Southern Sumatra Geothermal Area
Syamsurijal RASIMENG, Wawan Gunawan A. KADIR, Hendra GRANDIS dan Chulid Idham ABDULLAH 209
- Identifikasi Potensial Air Tanah dengan Menggunakan Metode Geolistrik di Desa Girijati Kecamatan Purwosari Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Wahyu HIDAYAT, Indriati RETNO PALUPI, Ardian NOVIANTO 219
- Respon Polarisasi Terinduksi dalam Kawasan Waktu (TDIP) pada Medium Air Tanah
YATINI, Djoko SANTOSO, Agus LAESANPURA 226
- Studi Geokimia dan Potensi *Shale Hydrocarbon* Formasi Brown Shale Sumur Gamma, Jeta dan Kilo, Cekungan Sumatra Tengah Berdasarkan Data Log Mekanik
Sugeng WIDADA, Salatun SAID, Kuwat SANTOSO dan HENDARYONO... 235
- Analisa Struktur pada Lapangan "Felysia" Menggunakan Seismikrefleksi Atribut Koherensi pada Formasi Telisa Cekungan Sumatera Tengah
Febiyanti FELYSIA, Suharsono, Mahap MAHA 246
- Penentuan Adanya Rongga-Rongga dalam Batuan Berdasar Metode Geolistrik 2D Daerah Bukit Karangputih PT Semen Padang Indarung IV Sumatera Barat
Agus SANTOSO, SISMANTO, Ari SETIAWAN, SUBAGYO 258

Tema VI : Problem & Solusi Pengembangan Penerapan Geologi Umum

- Geologi dan Paragenesis Alterasi serta Kontrol Struktur Geologi Terhadap Alterasi Hidrotermal Daerah Gagemba dan Sekitarnya, Distrik Homeyo, Kabupaten Intan Jaya, Provinsi Papua
Arief PRABOWO, Jatmika SETIAWAN,
Agus HARJANTO, Fafa HEDITYA 268

- The Formation of Steam Heated - Acid Sulphate (Advance Argillic) Alteration in Associated with Low Sulfidation Epithermal Deposit in The Oligo-Miocene Volcanism, Kalibangkang Hope, Ayah Area, Southern Central Java
Adi SULAKSONO, Putu A. ANDHIRA, Bambang PRASTISTHO, Joko SOESILO, SUTARTO 277
- Karakteristik Geometri Lapisan Batubara di Antiklin Palaran
Bambang KUNCORO Prasongko..... 287
- Alterasi dan Komposisi Kimia Epidot pada Sumur Kmj-26 Lapangan Panasbumi Kamojang, Jawa Barat, Indonesia
D.F.YUDIANTORO, Emmy SUPARKA, Suyatno YUWONO, Isao TAKASHIMA dan Yustin KAMAH 298
- Studi Mineralisasi Daerah Paslaten dan Sekitarnya, Kecamatan Tatapaan, Kabupaten Minahasa Selatan, Sulawesi Utara
Hari Wiki UTAMA, SUPRAPTO, SUTANTO 307
- Magmatism and Porphyry Cu-Au Mineralisation at Randu Kuning Prospect, Selogiri Area, Central Java
SUTARTO, Arifudin IDRUS, Sapto PUTRANTO, Agung HARJOKO, Lucas DONNY, SETIADJI, Michael MEYER and Rama DANY 316
- Hidrogeologi dan Program Konservasi Airtanah Daerah Lereng Gunung Arjuno, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur
Sari BAHAGIARTI K., Puji PRATIKNYO, Herry RISWANDI, Eni MURYANI..... 330
- Arti Penting Fragmen Breksi Formasi Mandalika di Daerah Selogiri, Wonogiri, Jawa Tengah
Rama DANNY, SUTARTO, C. PRASETYADI, dan Sapto PUTRANTO..... 348
- Perkembangan Struktur Geologi dan Sedimentasi selama Fase Synrift, Sagging sampai dengan Kompresi di Lapangan "Key" Block, Cekungan Sumatera Tengah
Jatmika SETIAWAN, Bambang TRIWIBOWO 357

Susunan Panitia

Seminar Nasional Kebumian VIII - 2013
Fakultas Teknologi Mineral UPN "Veteran" Yogyakarta
Tahun 2013

No	Nama	Jabatan	Jabatan Kepanitiaan
1.	Dr. Ir. S. Koesnaryo, MSc. IPM	Dekan	Pengarah
2.	Dr. Ir. Dyah Ratnaningsih, MT	Wakil Dekan I	Penanggung Jawab
3.	M. Th.Kristiati EA, ST, MT	Staf Pengajar TM	Ketua Pelaksana
4.	Dr. Ir. Eddy Winarno, S.Si, MT	Staf Pengajar TA	Wakil Ketua Bidang Makalah Persidangan dan Proseding
5.	Ir. Pontjomojono K, MT	Staf Pengajar TG	Wakil ketua Bidang sarana dan Prasarana
6.	Ir. Siti Umiyatun Choiriah, MT	Wakil Dekan II	Wakil Ketua Bidang pendanaan
7.	Edgie Yudha Kaesti, ST, MT	Staf Pengajar TM	Sekretaris I (Umum)
8.	Farida Afriani Astuti, S.Si, M.Sc	Staf Pengajar TL	Sekretaris II Bidang Publikasi, Dokumentasi dan Media
9.	Dra. Rrr. Tjahjo Retno Adhi, MM	Kabag TU	Bendaharawan
10.	Wahyu hidayat, S.Si, M.Sc	Staf Pengajar GF	Koordinator Acara Umum
11.	Kharisma Idca, ST	Staf Pengajar TM	Koordinator Persidangan
12.	Rusdiyono	Kasubbag Umum	Pelaksana Urusan Tepat,
13.	Eko Widiyarto	Staf Adm. FTM	Perlengkapan, dan
14.	Ferri Setiawan, ST	Staf Adm TA	transporasi
15.	Budi Iriyanti	Staf Adm. FTM	Pelaksana Urusan Agenda / Distribusi Surat Harian
16.	Eni Indriastuti, SIP	Staf Adm. FTM	Pelaksana Urusan Kas

IDENTIFIKASI POTENSIAL AIR TANAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK DI DESA GIRIJATI KECAMATAN PURWOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Wahyu HIDAYAT, Indriati Retno PALUPI, Ardian NOVIANTO

Program Studi Teknik Geofisika, Fakultas Teknologi Mineral, UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104 Condongcatur Yogyakarta 55285
e-mail : hidayat18@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan penelitian tentang Identifikasi Potensial Air Tanah Dengan Menggunakan Metode Geolistrik di Desa Girijati Kecamatan Purwosari Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian bertujuan untuk mengetahui potensi akuifer air tanah dangkal.

Penelitian menggunakan metode geolistrik Sounding konfigurasi Schlumberger dengan total empat titik pengukuran yang tersebar disekitar Desa Girijati.

Hasil pengolahan data dan interpretasi menunjukkan bahwa dari empat titik lokasi pengukuran diketahui bahwa secara umum litologi daerah penelitian terdiri dari tiga satuan batuan yaitu satuan batugamping, batulempung dan batupasirlempungan dimana indikasi keberadaan air tanah dangkal berada di titik pengukuran 1 dan 2 dengan kedalaman 2 sampai 7 meter, tetapi diperkirakan bahwa keberadaan air tanah ini kemungkinan merupakan air tanah sementara meteorit yang terperangkap pada saat hujan. Air yang terdapat pada akuifer adalah air permukaan yang pada umumnya tidak dapat tersimpan dalam kurun waktu yang lama karena dibagian atas merupakan batugamping dengan porositas sekunder yang besar.

Kata kunci: Air tanah, Geolistrik, Schlumberger.

1. Pendahuluan

Gejala krisis air di beberapa wilayah di Indonesia telah mulai dirasakan pada dewasa ini. Hal ini dapat dilihat dari angka nisbah kebutuhan (*demand*) terhadap persediaan (*supply*) air yang selalu meningkat. Krisis air tidak hanya dalam hal kuantitas saja tetapi kualitasnya pun kini menjadi masalah. Pada dewasa ini dihadapkan kepada berbagai permasalahan dengan menurunnya kualitas air akibat limbah yang dihasilkan kegiatan industri, pertanian dan limbah perkotaan, termasuk rumah tangga. Permasalahan yang dialami tersebut disebabkan oleh kegiatan pembangunan yang berlangsung dengan pesat dan kepadatan penduduk yang tinggi. Kondisi sanitasi rumah tangga yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan, memberikan kontribusi yang banyak dalam penurunan kualitas air. Semakin padatnya penduduk di perkotaan dan terbatasnya upaya pengolahan limbah domestik, mengakibatkan limbah yang dihasilkan telah dibuang begitu saja ke sungai atau diresapkan ke tanah, dan melampaui kemampuan sungai untuk mengasimilasinya. Kondisi lingkungan semakin diperburuk oleh tingginya beban buangan limbah industri (Middleton, 2008).

Desa Girijati merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Purwosari Kabupaten Gunungkidul. Desa ini termasuk dalam Zona Selatan, dengan ketinggian 0 m - 300 mdpl. Tidak berbeda dengan desa lainnya di wilayah Gunungkidul setiap musim kemarau warga kesulitan air



bersih. Warga yang tinggal di daerah rawan kekeringan terpaksa bekerja lebih keras dari biasanya. Pengeluaran mereka juga bertambah karena harus membeli air bersih dari tangki yang disediakan perusahaan swasta. Rata-rata tiga kali untuk setiap rumah, seharga Rp80.000 sampai Rp110.000 per 5.000 liter. Selain untuk kebutuhan masak, mandi dan urusan rumah tangga, memberikan kebutuhan ternak sangat utama. Air tanah di wilayah ini umumnya terperangkap di karst yang tersisipi lempung dan batu pasir. Namun keberadaannya yang berada dibawah tanah dan jaranganya penelitian mengenai keberadaaan air tanah mengakibatkan minimnya informasi data akan keberadaan air tanah dangkal di Desa ini.

2. Metode

2.1. Dasar Teori

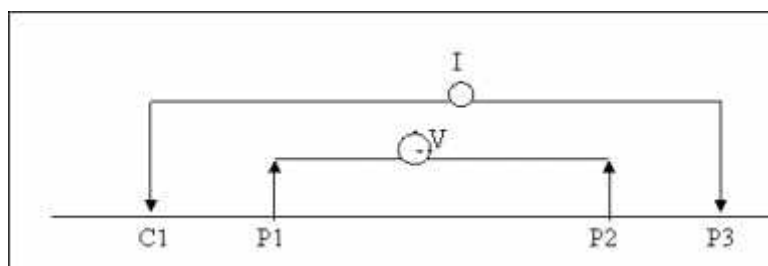
Metode Geolistrik tahanan jenis atau resistivitas adalah salah satu metode dalam geofisika yang memanfaatkan sifat kelistrikan batuan. Metode ini dilakukan dengan cara menginjeksikan arus dan mengukur tegangan atau potensial yang terbaca dipermukaan, sehingga diperoleh resistivitas atau tahanan jenis antar lapisan batuan di bawah permukaan bumi. Harga tahanan jenis yang terbaca digunakan sebagai dasar penafsiran litologi/batuan tersebut. Prinsip dasar metode geolistrik tahanan jenis adalah Hukum Ohm, dimana hambatan diperoleh dengan mengukur beda potensial dan arus yang dilewatkan dalam suatu penghantar.

$$R = \frac{V}{I}$$

dimana R adalah hambatan (tahanan) dalam satuan ohm, V beda potensial dan I adalah arus yang dilewatkan. Karena medium di bawah permukaan bumi tidak homogen (sejenis), maka terdapat pengertian hambatan jenis (resistivitas/...) yang bergantung dari pemasangan elektrode arus dan potensial atau faktor konfigurasi (k), selain tegangan yang terbaca (V) dan arus yang dikirimkan (I) sehingga nilai resistivitasnya dapat dituliskan sebagai :

$$\dots = k \frac{V}{I}$$

Pengukuran metode resistivitas adalah dengan mengirimkan arus dan mengukur potensial, dengan jarak elektrode yang bervariasi sehingga diperoleh harga resistivitas atau tahanan jenis untuk setiap jarak elektroda tersebut (Gambar 1).



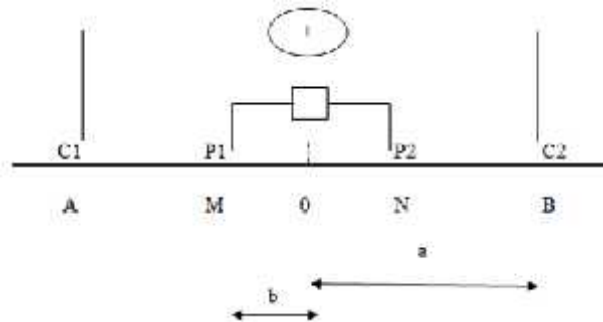
Gambar 1. Skema prinsip metode Resistivity, C_1 - C_2 : elektrode arus dan P_1 - P_2 : elektrode potensial.

Dalam metode geolistrik tahanan jenis ada beberapa cara pemasangan elektrode atau konfigurasi elektrode. Konfigurasi ini bergantung pada letak elektrode arus dan potensial.

Beberapa konfigurasi tersebut adalah *Werner, Schlumberger, Dipole - Dipole, Pole - Pole* dll. Dalam penelitian ini digunakan konfigurasi Schlumberger yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Konfigurasi Schlumberger.

Metoda ini termasuk dalam bagian pemetaan geolistrik secara vertikal (VES) karena data yang diperoleh dari metoda ini mampu mencapai kedalaman yang besar. Umumnya metoda ini digunakan untuk penentuan kedalaman batuan dasar dan pencarian reservoir air. Adapun susunan elektrode konfigurasi Schlumberger seperti ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Rangkaian elektrode metode Schlumberger

Faktor konfigurasi susunan elektrode Shlumberger dicari dari persamaan umum k , dengan memasukkan harga-harga :

$$C_1P_1 = (a-b) \quad ; \quad C_1P_2 = (a+b)$$

$$C_2P_1 = (a+b) \quad ; \quad C_2P_2 = (a-b)$$

$$k_s = 2f \left[\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} - \frac{1}{a+b} + \frac{1}{a-b} \right]^{-1} = 2f \left[\frac{2}{a-b} - \frac{2}{a+b} \right]^{-1}$$

$$k_s = 2f \left[2 \left(\frac{a+b - (a-b)}{a^2 - b^2} \right) \right]^{-1} = 2f \left[2 \left(\frac{2b}{a^2 - b^2} \right) \right]^{-1} = 2f \left[\frac{4b}{a^2 - b^2} \right]^{-1}$$

$$k_s = f \frac{(a^2 - b^2)}{2b}$$

Jadi hubungan antara resistivitas, bedapotensial dan arus untuk susunan elektrode Shlumberger adalah :

$$\dots = \frac{f(a^2 - b^2) \Delta V}{2b I}$$

2.2. Peralatan yang digunakan

Peralatan yang digunakan adalah Resistivitymeter digital Merk OYO Model 2115 Mc Ohm, Kabel arus dan Potensial sebanyak 4 gulung, Elektroda arus dan potensial sebanyak 4 buah, Meteran sepanjang 100 m sebanyak 2 gulung, Accu 12 Volt, GPS, Kompas Geologi dan Palu Geologi, 4 buah Handy Talky (HT), Multimeter dan *tool set*, *Battery Chager*, Kompas Geologi, untuk mengetahui arah bentangan dan membantu penentuan posisi titik pengukuran, Buku kerja,

untuk mencatat nilai beda potensial, arus, tahanan jenis batuan serta hari, tanggal, jam, kondisi cuaca dan lingkungan saat pengukuran, Peta topografi dan geologi daerah penelitian, untuk pengeplotan posisi titik pengukuran.

2.3. Pengambilan Data Lapangan

Pengambilan data diawali langsung orientasi di lapangan dengan tujuan untuk merencanakan desain survey. Dari orientasi lapangan ini, dapat diketahui luas area survei yang diukur dan menentukan titik-titik *Sounding* secara efektif, sesuai kemampuan waktu dan tenaga dengan memperhitungkan kecepatan pengukuran dan mobilisasi antar titik-titik *Sounding*. Untuk tujuan pemetaan air tanah, maka distribusi titik-titik pengukuran menyebar di seluruh area survei dengan jumlah titik pengukuran dan spasi disesuaikan dengan hasil orientasi awal. Pengukuran yang dilakukan menggunakan konfigurasi elektroda *Schlumberger* dengan *eksentrisitas* $e \leq \frac{1}{5}$, (Waluyo, 2008) karena target yang ingin dicari hingga kedalaman 100 meter, maka panjang bentangan elektroda arus hingga 250 meter. Untuk memastikan tidak adanya variasi lateral maka azimuth bentangan elektroda bervariasi, namun arah tersebut disesuaikan dengan kondisi medan.

2.4. Hasil Pengolahan Data dan Interpretasi

Hasil pengukuran di lapangan dan pengolahan data yang telah dilakukan maka hasil akhir analisa *Sounding* (metoda *Schlumberger*) di empat titik di sekitar Desa Girijati (Gambar 3).



Gambar 3. Titik-titik pengukuran Metode Grolistrik di Sekitar Desa Girijati

2.4.1. Hasil Pengukuran di Titik *Sounding* 1.

Titik *Sounding* 1 berada pada koordinat X= 427756, Y= 9115517 dan Azimuth : N 335° E, dengan panjang lintasan mencapai 520 meter. Dari hasil pengolahan data bisa dikelompokkan bahwa daerah telitian dapat dikelompokkan menjadi tiga satuan batuan, yang terdiri dari:

No	KEDALAMAN (meter)	RESISTIVITY (Ohm-meter)	BATUAN
1	0 - 0,8	40	Soil / Rombakan Batugamping
2	0,8- 3,25	117	Batugamping
3	3,25 - 7,00	51	Batugamping klastik (Indikasi Air Tanah)
4	7,00 - 17,00	116	Batugamping
5	17,00 - 36	109	Batugamping
6	36 -80	11	Lempung
7	80-126	26	Pasirlempungan

2.4.2. Hasil Pengukuran di Titik *Sounding* 2.

Titik *Sounding* 2 berada pada koordinat X= 427625, Y= 9115989 dan Azimuth : N 335° E, dengan panjang lintasan mencapai 520 meter. Dari hasil pengolahan data bisa dikelompokkan bahwa daerah telitian dapat dikelompokkan menjadi tiga satuan batuan, yang terdiri dari:

No	KEDALAMAN (meter)	RESISTIVITY (Ohm-meter)	BATUAN
1	0 - 0,6	56	Soil / Urugan Jalan
2	0,6- 2	138	Batugamping
3	2 - 4,5	47,1	Batugamping klastik (Indikasi Air Tanah)
4	4,5 - 7	63,8	Batugamping klastik (Indikasi Air Tanah)
5	7 - 42	161	Batugamping
6	42 -82	11,9	Lempung
7	82-124	26	Pasirlempungan

2.4.3. Hasil Pengukuran di Titik *Sounding* 3.

Titik *Sounding* 3 berada pada koordinat X= 427979, Y= 9115660 dan Azimuth : N 335° E, dengan panjang lintasan mencapai 520 meter. Dari hasil pengolahan data bisa dikelompokkan bahwa daerah telitian dapat dikelompokkan menjadi tiga satuan batuan, yang terdiri dari:

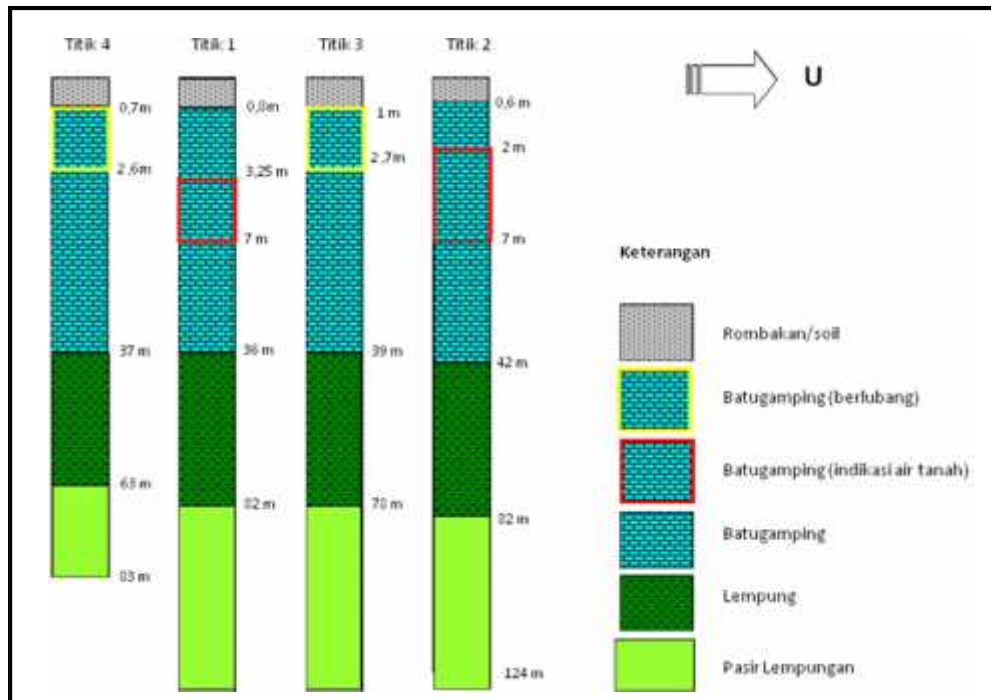
No	KEDALAMAN (meter)	RESISTIVITY (Ohm-meter)	BATUAN
1	0 - 1	54,8	Batugamping Klastik
2	1-2,7	64,2	Batugamping Klastik
3	2,7 - 9	101	Batugamping
4	9 - 39	149	Batugamping
5	39 - 78	11,7	Lempung
6	78 - 128	37	Pasirlempungan

2.4.4. Hasil Pengukuran di Titik *Sounding* 4.

Titik *Sounding* 3 berada pada koordinat X= 427956, Y= 9115411 dan Azimuth : N 335° E, dengan panjang lintasan 360 meter. Pada titik *Sounding* 4 ini, pengukuran tidak bisa sesuai target (520 meter) karena lintasan terpotong oleh adanya kegiatan pertambangan di jalur telitian. Dari hasil pengolahan data bisa dikelompokkan bahwa daerah telitian dapat dikelompokkan menjadi dua satuan batuan, yang terdiri dari:

No	KEDALAMAN (meter)	RESISTIVITY (Ohm-meter)	BATUAN
1	0 - 0,7	74,4	Batugamping
2	0,7 - 2,65	57,1	Batugamping Klastik
3	2,65 - 6,7	93,9	Batugamping
No	KEDALAMAN (meter)	RESISTIVITY (Ohm-meter)	BATUAN
4	6,7 -37	126	Batugamping
5	37 - 62,9	12,5	Lempung
6	62,9 - 83,6	15,7	Pasirlempungan

Hasil interpretasi dari 4 titik pengukuran ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Peta sebaran potensi air tanah dangkal

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil interpretasi pada gambar 4, dapat diambil kesimpulan:

- Secara umum litologi pada daerah telitian dapat dikelompokkan menjadi tiga satuan batuan yaitu Satuan batugamping, satuan batulempung dan Satuan Batupasirlempungan.
- Dari hasil pengolahan data menunjukkan adanya indikasi keberadaan air tanah dangkal, yaitu pada titik 1 dan titik 2, pada kedalaman antara 2 – 7 meter. Namun keberadaan air tanah ini kemungkinan air tanah sementara meteorit yang terperangkap pada saat hujan.
- Air yang terdapat pada akuifer adalah air permukaan yang pada umumnya tidak dapat tersimpan dalam kurun waktu yang lama karena dibagian atas merupakan batugamping dengan porositas sekunder yang besar.

4. Daftar Pustaka

Middleton, Richard, 2008, *Air Bersih: Sumber Daya Yang Rawan*, <http://jakarta.usembassy.gov/ptp/airbrs1-6.html>.

Waluyo, 2008, *Metode Survey dengan Metode Geolistrik, Panduan Workshop Eksplorasi Geofisika*, FMIPA, UGM, Yogyakarta.



Seminar Nasional Kebumihan VIII-2013

TERIMAKASIH KEPADA



Yogyakarta, 5 September 2013