



ANALISIS STRUKTUR SITUS BUKIT KERANG DI ACEH TAMIANG DENGAN METODE GEOLISTRIK

Desrina Nadeak dan Rita Juliani

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan
desrindk97@gmail.com

Diterima: April 2021. Disetujui: Mei 2021. Dipublikasikan: Juni 2021

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang Analisis Struktur Situs Bukit Kerang di Aceh Tamiang dengan Metode Geolistrik. Penelitian menggunakan metode metode geolistrik yang bertujuan untuk mengetahui struktur lapisan, jenis batuan yang tersebar di bawah permukaan, dan volume dari kumpulan cangkang kerang, analisis peta topografi Bukit Kerang Aceh Tamiang. Penelitian geolistrik dilakukan dengan menggunakan alat Ares-G4 versi 4.7 (Automatic resistivity system) dan GPS (Global Position System). Pengukuran dilakukan dengan membentangkan kabel dan elektroda dan menginjeksi arus melalui elektroda tersebut dengan jumlah elektroda sebanyak 32 buah, dan beda potensial yang muncul dapat terukur sehingga didapat harga resistivitas semu yang diperoleh dari alat geolistrik. Data yang telah dihasilkan diolah menggunakan software res2dinv untuk mendapatkan penampang kontur 2D dari nilai resistivitas lapisan batuan, software Surfer untuk mendapatkan peta kontur daerah penelitian dan software Rockworks untuk mendapatkan penampang 3D dan volume Bukit Kerang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebaran struktur lapisan Situs Bukit Kerang Aceh Tamiang menggunakan metode geolistrik memiliki nilai resistivitas terendah 0,105 Ωm dan tertinggi 1170 Ωm yang didominasi lempung dan alluvium. Jenis batuan yang terdapat pada lokasi penelitian diantaranya lempung pada resistivitas 0,105 Ωm - 3,38 Ωm , alluvium pada resistivitas 11,09 Ωm - 30,7 Ωm , batu pasir, batu konglomerat, dan batu gamping pada resistivitas 33,3 Ωm - 1170 Ωm yang diperkirakan merupakan hasil sedimentasi dari kumpulan cangkang kerang yang telah mengalami proses sedimentasi, dan volume batuan kisaran 2.816,45 m^3 .

Kata Kunci: Aceh Tamiang, Bukit Kerang, Geolistrik, Res2dinv, Rockworks, Surfer

ABSTRACT

Research has been carried out on the Analysis of the Structural Analysis of the Bukit Kerang Site in Aceh Tamiang with the Geoelectric Method. The research uses the geoelectric method which aims to determine the layer structure, rock types scattered below the surface, and the volume of a collection of shells, topographic map analysis of Bukit Kerang Aceh Tamiang. Geoelectric research was carried out using Ares-G4 version 4.7 (Automatic resistivity system) and GPS (Global Position System). Measurements are made by stretching the cable and electrode and injecting current through the electrode with a total of 32 electrodes, and the potential difference that appears can be measured so that the apparent resistivity value is obtained from the geoelectric tool. The resulting data is processed using res2dinv software to obtain a 2D contour cross section of the rock layer resistivity value, Surfer software to obtain a contour map of the research area and

Rockworks software to obtain a 3D cross-section and volume of Shell Hill. The results showed that the distribution of the layer structure of the Bukit Kerang Aceh Tamiang site using the geoelectric method had the lowest resistivity value of 0.105 m and the highest of 1170 m which was dominated by clay and alluvium. The rock types found at the research site include clay at a resistivity of 0.105 m - 3.38 m, alluvium at a resistivity of 11.09 m - 30.7 m, sandstone, conglomerate rock, and limestone at a resistivity of 33.3 m - 1170 m. which is estimated to be the result of sedimentation from a collection of shells that have undergone a sedimentation process, and the rock volume is in the range of 2,816.45 m³.

Keywords: Aceh Tamiang, Bukit Kerang, Geolistrik, Res2dinv, Rockworks, Surfer

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan kebudayaan dan peninggalan-peninggalan bersejarah. Peninggalan sejarah dapat berupa tulisan, bangunan, benda-benda, monumen, tugu, makam, karya seni, adat istiadat, dan situs. Situs adalah daerah atau lokasi ditemukannya benda-benda purbakala. Situs merupakan peninggalan bersejarah yang sangat berharga sehingga perlu dan wajib dijaga, dirawat, dan dilestarikan agar tidak rusak/punah dan tetap ada sebagai bukti sejarah suatu daerah. Salah satu peninggalan sejarah berupa situs budaya berada di wilayah Aceh (Handoko, 2018). Situs Bukit Kerang yang berada di Kecamatan Bendahara merupakan sisa sampah makanan manusia prasejarah era Mesolitikum yang diperkirakan datang ke Aceh Tamiang sekitar 5000 hingga 7000 tahun yang lalu. Manusia prasejarah mengonsumsi moluska sebagai bahan makanan yang paling mudah untuk ditemukan, lokasi Bukit Kerang dalunya berdekatan dengan pantai (Nasution, 2019). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh pakar geologi Callefens pada tahun 1925 hingga tahun 1926 menunjukkan bahwasannya situs Bukit Kerang merupakan peninggalan budaya zaman Mesolitikum di Indonesia, suatu corak Mezolitikum yaitu adanya peninggalan-peninggalan yang dalam bahasa Denmark disebut dengan Kjökkenmöddinger (kjökken=dapur, mödding=sampah), menjadi arti sesungguhnya yaitu sampah dapur. Peninggalan sejarah Bukit Kerang Aceh Tamiang dapat ditemukan di sepanjang pantai-pantai Sumatera Timur Laut. Bukit pertama yang ditemukan beberapa kilometer,

sekarang sudah menjadi laut (Soekmono, 1973).

Geofisika merupakan cabang ilmu dari fisika yang digunakan untuk mempelajari bagian-bagian dari bumi. Salah satu metode eksplorasi geofisika untuk menyelidiki keadaan bawah permukaan dengan menggunakan sifat-sifat kelistrikan antara lain adalah tahanan jenis (Batayneh, 2017). Geofisika dimanfaatkan untuk mengidentifikasi struktur bawah permukaan Bukit Kerang.

Metode geolistrik tahanan jenis yang dikenal juga dengan sebutan metode resistivitas merupakan metode yang bersifat aktif, karena menggunakan gangguan aktif berupa injeksi arus yang dipancarkan ke bawah permukaan bumi yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan benda purbakala (Rusmin, 2013). Metode geolistrik telah banyak digunakan untuk menentukan ketebalan dan resistivitas media berlapis (Muchingami, 2012). Resistivitas lapisan batuan di bawah permukaan tanah dalam metode geolistrik dieksplorasi dengan cara mengalirkan arus listrik DC bertegangan tinggi ke dalam tanah. Injeksi arus menggunakan 2 elektroda arus yang di tancapkan ke dalam tanah dengan jarak tertentu. Tegangan listrik yang terdapat di permukaan tanah diukur dengan menggunakan 2 elektroda tegangan (Hewardy, 2015). Metode geolistrik bertujuan untuk memperkirakan formasi batuan bawah permukaan terutama kemampuannya untuk menghantarkan atau menghambat listrik (konduktivitas atau resistivitas) dengan cara mengalirkan sumber kesuatu beban listrik sehingga besarnya resistansi dapat diperkirakan berdasarkan besarnya potensial

sumber dan besarnya arus yang mengalir (Juliani, 2014).

Minimnya informasi mengenai situs Bukit Kerang Aceh Tamiang sehingga dilakukan penelitian guna membantu menambah referensi bagi pelajar maupun masyarakat. Penelitian menggunakan metode metode geolistrik yang bertujuan untuk mengetahui struktur lapisan dan jenis batuan yang tersebar di bawah permukaan, serta volume dari kumpulan cangkang kerang.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian terletak di Desa Masjid Kecamatan Bendahara Kabupaten Aceh Tamiang. Kabupaten Aceh Tamiang terletak pada koordinat 389341.58 Lintang Utara dan 467940.81 Bujur Timur, Lokasi penelitian dekat dengan aliran sungai dan berada ditengah-tengah perkebunan kelapa sawit milik warga. Tempat penelitian ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

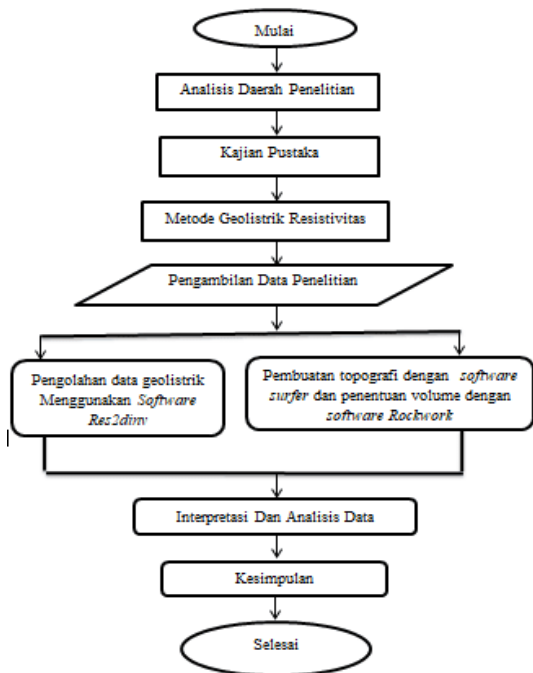
Alat-alat yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

- a. ARES resistivity IP meter digunakan untuk mengukur nilai resistansi untuk mendapatkan nilai resistivitas semu.
- b. Elektroda 64 buah digunakan untuk menginjeksi arus ke dalam tanah dan untuk menentukan besarnya beda tegangan yang ditimbulkan.
- c. Kabel multi-channel 8 gulungan digunakan untuk menyambungkan semua komponen alat pada saat pengukuran.
- d. Aki 12 volt berfungsi sebagai sumber arus.

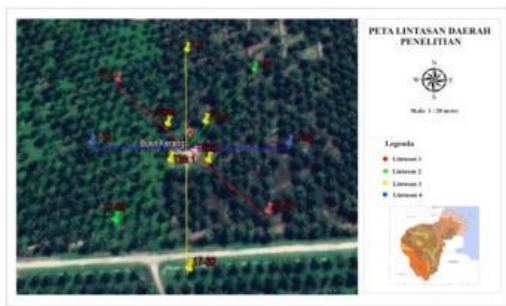
- e. GPS (Global Positioning System) berfungsi untuk menentukan koordinat lokasi penelitian serta memploting titik-titik lintasan pengukuran untuk memperoleh elevasi data topografi.
- f. Palu digunakan untuk membantu menanam elektroda.
- g. Handy Talky (HT) sebagai alat penghubung dalam memberikan informasi saat pengambilan data.
- h. Laptop digunakan untuk mengolah data dan menyusun laporan.

Prosedur penelitian yang dilakukan diantaranya yakni :

- a. Survey lokasi tempat penelitian dan pengumpulan referensi data berupa buku, jurnal ilmiah sesuai dengan topik penelitian yakni geolistrik.
- b. Menentukan lintasan pengambilan data dan posisi daerah penelitian yang akan diambil datanya, jumlah lintasan yang digunakan sebanyak 4 lintasan.
- c. Pengambilan data lapangan menggunakan alat geolistrik Ares Resistivity IP meter dengan konfigurasi resistivitas Wenner Schlumberger. Resistivity meter diaktifkan sehingga dapat melakukan pengukuran dengan cara menginjeksikan arus listrik ke dalam tanah melalui elektroda yang telah dipasang terlebih dahulu.
- d. Pengambilan data koordinat dan elevasi atau ketinggian menggunakan GPS(Global Positioning System). Data GPS dituliskan pada halaman lampiran.
- e. Pengolahan data geolistrik menggunakan software res2dinv dan pengolahan topografi daerahnya menggunakan surfer, dan volume geolistrik dengan Rockworks. Data pengolahan geolistrik, surfer, rockworks dituliskan dihalaman lampiran.
- f. Interpretasi dan analisis data hasil penelitian yang telah dilakukan yakni membedakan nilai tahanan jenis berdasarkan warna untuk melihat nilai resistivitas pada setiap lapisan dari model penampang 2D sepanjang lintasan.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. Lokasi Lintasan pada Daerah Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

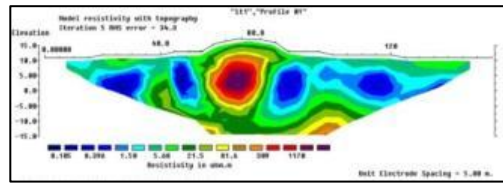
Pengambilan data di lapangan menggunakan alat geolistrik tipe ARES (Automatic Resistivity System), jumlah lintasan sebanyak 4 lintasan dengan panjang lintasan 155 meter dengan jarak antar elektroda 5 meter dan sebanyak 32 elektroda pertiap lintasan. Hasil pengambilan data geolistrik ditunjukkan pada tabel 1.

1. Geolistrik

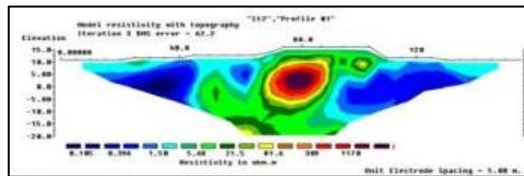
Tabel 1. Hasil Data Pengamatan

Lintasan	Panjang Lintasan (m)	Jarak Antar Elektroda (m)	Posisi Bukit Kerang		Altitude (mdpl)
			47 N	Utm	
I	155	5	408977	485484	11
II	155	5	408985	485384	11
III	155	5	408976	485483	11
IV	155	5	408984	485385	11

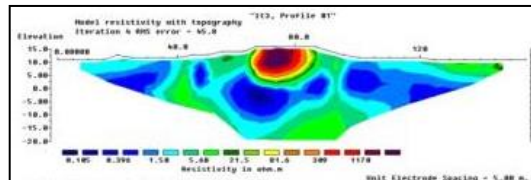
Hasil pengolahan data dengan menggunakan software Res2dinv ditampilkan seperti pada gambar.



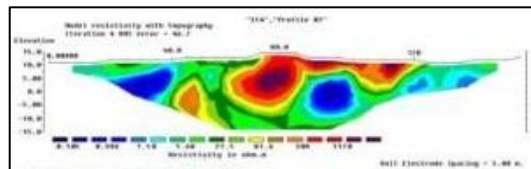
Gambar 4. Penampang resistivitas semu lintasan 1



Gambar 5. Penampang resistivitas semu lintasan 2



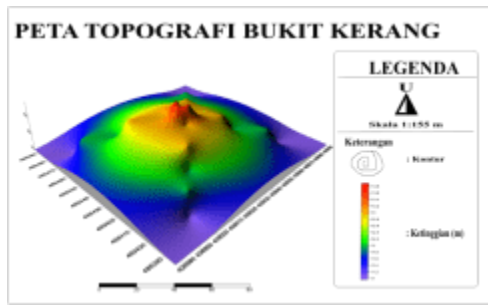
Gambar 6. Penampang resistivitas semu lintasan 3



Gambar 7. Penampang resistivitas semu lintasan 4

2. Topografi Daerah Penelitian

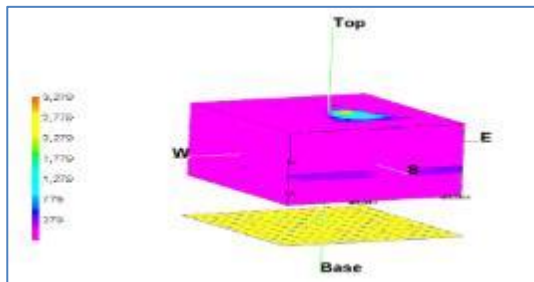
Hasil pengukuran GPS diolah menggunakan software Surfer untuk memperoleh kontur topografi daerah penelitian. Daerah penelitian berada di ketinggian 10-15 meter dengan rata-rata ketinggian 12 meter dari permukaan laut, sehingga daerah penelitian dapat dikategorikan dataran rendah. Berdasarkan peta geologi, lokasi penelitian berada di tengah-tengah perkebunan kelapa sawit dan dekat dengan aliran sungai, dari peta geologi juga diketahui daerah penelitian didominasi lempung atau tanah liat. Topografi daerah penelitian ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Topografi Bukit Kerang

3. Volume Cangkang Kerang

Volume dari kumpulan cangkang kerang diolah menggunakan software Rockworks. Hasil data penampang 3D dapat diperoleh volume batuan yang tersebar pada daerah penelitian. Nilai volume cangkang kerang diperkirakan di daerah penelitian berkisar 2.816,45 m³. Gambar penampang 3D ditampilkan pada gambar 9.



Gambar 9. Penampang 3D Bukit Kerang

a. Lintasan I

Hasil perhitungan resistivitas pada lintasan 1 diinversikan dengan software Res2dinv. Panjang lintasan pertama sejauh 155 meter dengan jarak antar elektroda 5 meter. Letak lintasan pertama saling bersilangan dengan lintasan 2, lintasan 3, dan lintasan 4. Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan res2dinv pada tabel 4.2 diperoleh resistivitas batuan berkisar dari 0,105-1170 Ωm dengan kedalaman lapisan 30 meter. Penampang 2D memperlihatkan kontras resistivitas yang tidak merata atau terdapat sebuah anomali pada daerah penelitian, sehingga menunjukkan bahwa di bawah permukaan Bukit Kerang tidak merata. Nilai resistivitas 0,105 Ωm -1,50 Ωm ditunjukkan dengan warna biru dengan kedalaman 1-20 meter merupakan kumpulan lempung. Nilai resistivitas 5,68 Ωm -21,5 Ωm ditunjukkan dengan warna hijau dengan kedalaman 1-30 meter merupakan lapisan lempung dan

aluvium. Nilai resistivitas 81,6 Ωm -309 Ωm ditunjukkan dengan warna kuning hingga jingga dengan kedalaman 1-20 meter merupakan lapisan lempung, aluvium, batu pasir dan batu konglomerat. Nilai resistivitas 310 Ωm -1170 Ωm ditunjukkan dengan warna merah hingga ungu dengan kedalaman 7,5-17,5 meter merupakan lapisan aluvium, batu pasir, batu konglomerat dan batu gamping.

b. Lintasan 2

Hasil perhitungan resistivitas pada lintasan 2 diinversikan dengan software Res2dinv. Diperoleh hasil penampang resistivitas. Panjang lintasan kedua sama dengan lintasan pertama sejauh 155 meter. Dengan jarak antar elektroda 5 meter. Lintasan kedua saling bersilangan dengan lintasan 1, lintasan 3, dan lintasan 4. Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan res2dinv pada tabel 4.3 diperoleh resistivitas batuan berkisar dari 0,105-1170 Ωm dengan kedalaman lapisan 30 meter. Penampang 2D memperlihatkan kontras resistivitas yang tidak merata menunjukkan bahwa di bawah permukaan Bukit Kerang tidak merata. Nilai resistivitas 0,105 Ωm -1,50 Ωm ditunjukkan dengan warna biru dengan kedalaman 1-20 meter merupakan kumpulan lempung. Nilai resistivitas 5,68 Ωm -21,5 Ωm ditunjukkan dengan berwarna hijau dengan kedalaman 1-30 meter merupakan lapisan lempung dan aluvium. Nilai resistivitas 81,6 Ωm -309 Ωm ditunjukkan dengan warna kuning hingga jingga dengan kedalaman 5-17,5 meter merupakan lapisan Lempung, aluvium, Batu Pasir, Batu Konglomerat. Nilai resistivitas 310 Ωm -1170 Ωm ditunjukkan dengan warna merah hingga ungu dengan kedalaman 7,5-17,5 meter merupakan Aluvium, konglomerat, batu pasir, Batu Gamping.

c. Lintasan 3

Hasil perhitungan resistivitas pada lintasan 3 diinversikan dengan software Res2dinv. Diperoleh hasil penampang resistivitas. Panjang lintasan ketiga sejauh 155 meter dengan jarak antar elektroda 5 meter. Lintasan pertama saling bersilangan dengan lintasan 1, lintasan 2, dan lintasan 4. Berdasarkan hasil dari pengolahan data

dengan res2dinv, pada tabel 4.4 diperoleh resistivitas batuan berkisar dari 0,105-1170 Ωm dengan kedalaman lapisan 30 meter. Penampang 2D memperlihatkan kontras resistivitas yang tidak merata menunjukkan bahwa di bawah permukaan Bukit Kerang tidak merata. Nilai resistivitas 0,105 Ωm -1,50 Ωm ditunjukkan dengan warna biru dengan kedalaman 1-22,5 meter merupakan kumpulan lempung. Nilai resistivitas 5,68 Ωm -21,5 Ωm ditunjukkan dengan warna hijau dengan kedalaman 1-30 meter merupakan lapisan lempung dan aluvium. Nilai resistivitas 81,6 Ωm -309 Ωm ditunjukkan dengan warna kuning kejingga-jinggaan dengan kedalaman 1-10 meter merupakan lapisan Lempung, aluvium, Batu Pasir, Batu Konglomerat. Nilai resistivitas 310 Ωm -1170 Ωm ditunjukkan dengan warna merah hingga ungu kehitam-hitaman dengan kedalaman 1-7,5 meter merupakan lapisan Aluvium, konglomerat, batu pasir, Batu Gamping.

d. Lintasan 4

Hasil perhitungan resistivitas pada lintasan 4 diinversikan dengan software Res2dinv. Diperoleh hasil penampang resistivitas. Panjang lintasan keempat sejauh 155 meter dengan jarak antar elektroda 5 meter. Lintasan keempat saling bersilangan dengan lintasan 1, lintasan 2, dan lintasan 3. Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan res2dinv, pada tabel 4.5 diperoleh resistivitas batuan berkisar dari 0,105-1170 Ωm dengan kedalaman lapisan 30 meter. Penampang 2D memperlihatkan kontras resistivitas yang tidak merata menunjukkan bahwa di bawah permukaan Bukit Kerang tidak merata. Pada nilai resistivitas 0,105 Ωm -1,50 Ωm ditunjukkan dengan warna biru dengan kedalaman 5-25 meter merupakan kumpulan Lempung. Nilai resistivitas 5,68 Ωm -21,5 Ωm ditunjukkan dengan warna hijau dengan kedalaman 1-22,5 meter merupakan lapisan lempung dan aluvium. Nilai resistivitas 81,6 Ωm -309 Ωm ditunjukkan dengan warna kuning menuju jingga dengan kedalaman 1-22,5 meter merupakan lapisan Lempung, aluvium, Batu Pasir, Batu Konglomerat. Nilai resistivitas 310 Ωm -1170 Ωm ditunjukkan dengan warna merah

menuju ungu kehitam-hitaman dengan kedalaman 1-17,5 meter merupakan lapisan Aluvium, konglomerat, batu pasir, Batu Gamping.

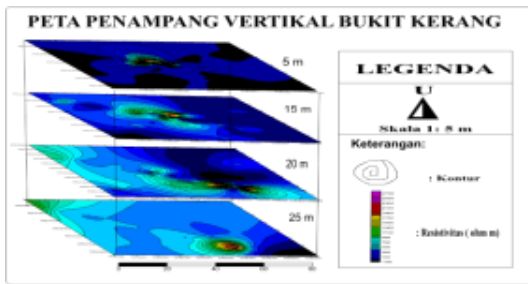
e. Topografi Daerah Penelitian

Data penggridan menggunakan GPS diolah menggunakan Surfer 11, sehingga dihasilkan kontur permukaan Bukit Kerang. Nilai hasil penginderaan dengan Software Surfer 11 menunjukkan bentuk kontur daerah penelitian dimana menurut peta geologi Kabupaten Aceh Tamiang daerah penelitian dekat dari aliran sungai dan lokasinya tidak jauh dengan pantai. Bukit kerang Aceh Tamiang memiliki struktur tanah didominasi tanah liat atau lempung, sedangkan pada gundukan bukit kerang terdapat anomali yang tersusun atas cangkang kerang dan batuan.

f. Penampang Kontur Fungsi Kedalaman Horizontal dan Vertikal

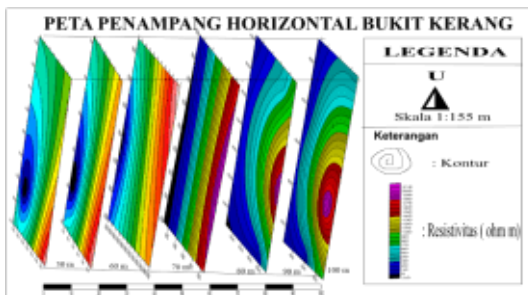
Penampang kontur kedalaman diolah menggunakan surfer 11. surfer 11 merupakan salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan peta kontur dan pemodelan 3D dengan mendasarkan pada grid. Hasil inversi dari software Res2dinv kemudian disimpan dalam bentuk data tabular xyz, yang kemudian diolah menggunakan software surfer 11 untuk melakukan plotting data tabular xyz tak beraturan menjadi lembar titik segiempat (grid) yang beraturan. Grid merupakan serangkaian garis vertikal dan horizontal yang terdapat pada surfer 11 berbentuk segi empat yang dapat digunakan sebagai dasar pembentuk kontur dan surface 3D.

Penampang kontur fungsi kedalaman menggunakan surfer 11 lebih menampilkan seperti keadaan dilapangan. Suatu kontur lembar segi empat diasumsikan sebagai sebaran nilai resistivitas di lokasi penelitian pada kedalaman tertentu. Pada penelitian ditampilkan 4 irisan variasi kedalaman dengan jumlah 4 lintasan dan panjang tiap lintasan 155 meter. Hasil pengolahan kontur kedalaman dengan Surfer 11.



Gambar 10. Penampang Vertikal Kontur Nilai Resistivitas Fungsi Kedalaman pada Lintasan 1,2,3,4

Hasil sebaran secara vertikal dapat diperhatikan dari gambar 4.8. Setiap lapisan gambar dikelompokkan menjadi beberapa kedalaman diantaranya 5 meter, 15 meter, 20 meter, dan 25 meter. sebaran nilai resistivitas dari pada lapisan-lapisan vertikal diperoleh dari penampang bawah permukaan bumi hasil pengolahan program Res2dinv berupa resistivitas model untuk seluruh lintasan. Dengan nilai resistivitas kisaran 0,105 Ω m hingga 1170 Ω m.



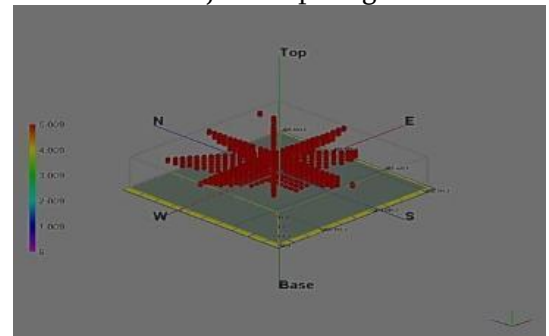
Gambar 11. Penampang Horizontal Kontur Nilai Resistivitas Fungsi Kedalaman pada Lintasan 1,2,3,4

Penampang lapisan secara horizontal dapat diperhatikan dari gambar 4.9 dengan pengelompokkan jarak 30 meter, 60 meter, 70 meter, 80 meter, 90 meter dan 100 meter. Penampang horizontal bawah permukaan situs Bukit Kerang dibagi kedalam 5 lapisan, dimana setiap sayatan memiliki citra warna yang berbeda menunjukkan jenis batuan yang berbeda, pada jarak 20 meter ditunjukkan dengan warna biru gelap hingga ungu, dan pada sayatan berikutnya terjadi kemenerusan anomali yang mulai berkurang dari jarak 30 meter hingga 100 meter.

g. Volume Cangkang Kerang

Pemodelan penampang 3D diolah menggunakan software rockworks. Rockworks merupakan salah satu aplikasi

yang sering digunakan untuk mengolah data geologi. Rockworks mampu memodelkan kondisi bawah permukaan bumi dengan sangat baik, sehingga rockworks sering digunakan untuk pembuatan log sumur, kolerasi sumur, diagram pagar, model padat, struktur dan peta dalam 2D dan 3D yang dinamis. Sebelum melakukan pemodelan 3D data terlebih dahulu diploting mulai dari lintasan pertama hingga lintasan keempat menggunakan microsoft excel. Hasil penampang pengolahan pada software Rockworks ditunjukkan pada gambar 4.10.



Gambar 12. Penampang Bukit Kerang

Gambar 12 menampilkan bentuk lintasan daerah penelitian yang saling menyilang antar keempat lintasan. Data nilai resistivitas yang digunakan yakni data hasil inversi dari res2dinv dengan cara mengekspor data dalam bentuk xyz sehingga data dapat diolah dengan rockworks, dari data penampang 3D dapat diperoleh volume batuan yang tersebar pada daerah penelitian. Nilai volume cangkang kerang diperkirakan di daerah penelitian berkisar 2816,45 m^3 .

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai metode geolistrik untuk analisis struktur situs Bukit Kerang di Aceh Tamiang, maka dapat disimpulkan:

Data resistivitas yang diperoleh dari daerah penelitian memberikan gambaran struktur bawah permukaan tersusun dari berbagai jenis lapisan batuan. Daerah penelitian didominasi oleh lapisan lempung dengan nilai resistivitas 0,105 Ω m - 3,38 Ω m, ditemukan lapisan aluvium dengan nilai resistivitas 4,09 Ω m – 30,7 Ω m. Lapisan batu pasir, batu konglomerat dan batu gamping dengan nilai resistivitas 33,3 Ω m -1170 Ω m

yang diperkirakan merupakan hasil sedimentasi dari kumpulan cangkang kerang yang telah mengalami proses sedimentasi. Berdasarkan perhitungan menggunakan software Rockworks diperoleh nilai volume cangkang kerang dari daerah penelitian kisaran 2.816,45 m³. Topografi daerah penelitian berada pada ketinggian 10-15 meter dengan rata-rata ketinggian 12 meter dari permukaan laut. Daerah penelitian berada di tengah-tengah perkebunan kelapa sawit dan dekat dengan aliran sungai. Berdasarkan peta geologi daerah penelitian merupakan dataran rendah.

Saran untuk penelitian selanjutnya dimana perlu dilakukan penelitian yang berkelanjutan untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak lagi tentang situs Bukit Kerang di Aceh Tamiang, terlebih karena sedikitnya informasi yang tersedia. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan mengambil lintasan yang lebih pendek dan spasi lebih kecil, sehingga data yang didapat lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Batayneh, Awni. (2017). Application Of Geoelectric Methods On Poleon plantae:Journal Of King Saud University Science.
- Handoko, Wahyu. (2018). Identifikasi Keberadaan batuan Candi Kedulan Menggunakan Metode Resistivitas Di Kompleks Candi Kedulan Kalasan Slamen Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Juliani, Rita & Sembiring, Hengki, (2014). Identifikasi Batu Gamping Bawah Permukaan Dan Uji Mekanik di Daerah Pamah Paku Kutambaru Kabupaten Langkat, Prosiding seminar Nasional inovasi dan Teknologi Informasi 2014, 21-25.
- Muchigami. (2012).Electrical Resistivity Survey For Groundwater Invertigations And Shallow Subsurface Evaluations Of The Basaltsc-Greenstone Formation Of The Urban Balawayo Aquifer: Physics And Chemistry Of The Earth.
- Nasution, Indra. (2019). Situs Purbakala Bukit Kerang Aceh Tamiang. Diakses pada 21 April 2019 dari <http://tamiangtraveller.com/situs-purbakala-aceh-tamiang>.
- Rusmin. (2013). Identifikasi Benda Arkeologi Di Kec. Makassar Dengan Metode Geolistrik Konfigurasi Wenner-Schlumberger.Universitas Hasanuddin.
- Soekmono. (1973). Pengantar Sejarah Kebudayaan Indonesia. Jilid 1. Yogyakarta: Yayasan Kanisius