

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bangsa Indonesia terkenal sebagai bangsa yang memiliki warisan budaya yang bernilai tinggi. Warisan budaya itu ada yang berupa bangunan atau monumen, kesenian, naskah-naskah kuno dan jenis-jenis budaya lainnya (Sumarsih, 1985). Studi tentang peninggalan benda-benda purbakala, tidak lepas dari informasi mengenai perilaku sosial, budaya dan pemanfaatannya sebagai barang yang bernilai tinggi agar mengetahui suatu peradaban para leluhur (Sukender, 1989).

Warisan budaya yang dimiliki bangsa Indonesia tidak hanya menjadi kekayaan berupa peninggalan situs purbakala, tetapi juga memiliki potensi yang menarik para wisatawan baik domestik maupun mancanegara. Namun tidak semua peninggalan berupa situs purbakala di Indonesia dikenal oleh khalayak luas, sehingga mengakibatkan kurang adanya kepedulian khalayak untuk berkunjung dan berwisata. Salah satunya adalah peninggalan situs purbakala Kerajaan Barus di Lobu Tua Kabupaten Tapanuli Tengah (Naning Silvina Abadiyah, 2014).

Kota Barus merupakan sebuah kecamatan di Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara, Indonesia. Ibukota kecamatan ini berada di kelurahan Padang Masiang. Kota Barus sebagai Kota Emporium dan pusat peradaban pada abad 1 – 17 M yang disebut juga dengan nama lain yaitu Fansur. Kecamatan Barus berada di Pantai Barat Sumatera dengan ketinggian antara 0 – 3 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Barus terletak pada Koordinat $02^{\circ} 02'05'' - 02^{\circ} 09'29''$ Lintang Utara, $98^{\circ} 17'18'' - 98^{\circ} 23'28''$ Bujur Timur. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Andam Dewi, sebelah Selatan dengan Kecamatan Sosorgadong, sebelah Timur dengan Kecamatan Barus Utara, sebelah Barat berbatasan dengan Samudera Hindia (BPS Tapteng, 2015).

Pulau Sorkam, Pulau Pane, Pulau Karang, Ulak Bumi, Pulau Lipan, Pulau Mangki Gadang, Pulau Panjang, Pulau Sarok, dan Pulau Sikandang. Luas wilayah Barus Raya diperkirakan lebih dari 400.000 ha, memanjang sepanjang pantai Barat Sumatera, antara Muara Kolang di Tenggara sampai muara sungai Simpang Kanan. Sungai-sungainya yang terbesar antara lain, Aek Raisan melintas di negeri Kolang, Aek Sibondong, hulunya Kota Dolok Sanggul di Humbang Hasundutan dan bermuara di Pasar Sorkam (BPS Tapteng, 2015).

Kota Barus merupakan Kota bersejarah yang memiliki berbagai peninggalan purbakala, salah satunya yang terdapat di Desa Lobu Tua. Lobu Tua pernah dihuni dalam jangka waktu yang pendek yaitu sekitar dua abad antara akhir abad ke-9 M hingga awal abad ke-12 M. Situs Purbakala kelihatan ditinggalkan secara mendadak karena tidak di temukan satu benda pun yang di hasilkan setelah awal abad ke-12 M (Claude Guillot,2002).

Barus termasuk golongan kota-kota kuno yang terkenal di Asia sejak sekurang-kurangnya abad VI M. Barus dikenal tidak hanya tumbuh kapur terbaik di dunia, yang di sebut *Canfora Fansuri* dan emasnya, tetapi juga di Barus terdapat sebuah situs kuno, lobu Tua, dan muncul seorang penulis dan penyair sufi Nusantara terbesar, Hamzah Fansuri, yang sangat fenomenal pada zamannya, bahkan sampai sekarang. Disitus kuno Lobu Tua tersimpan ribuan artefak dan mungkin merupakan situs tertua didaerah tersebut yang dapat ditemukan. Situs ini diperkirakan didiami antara abad VIII/IX M dan abad XII/XIII M. Marco Polo dalam perjalanannya dari Peking , Cina ke Persia tahun 1298 M sempat mengunjungi serangkaian kerajaan di Sumatera. Ia mencatat ada 8 kerajaan di wilayah tersebut, salah satunya adalah Fansur (Barus). Orang Barus menurut Beaulieu sebagaimana dikutip Denys Lombard, menghasilkan banyak menyan yang disebut menyan Barus, dan terkenal di semua pulau. Yang paling tinggi nilainya adalah yang paling putih warnanya. Barus juga terdapat dua makam (Papan Tinggi dan Mahligai) yang menurut sejarawan bahwasanya Islam pertama kali masuk ke Indonesia (Denys Lombard,2000).

Pada Lokasi situs Lobu Tua ini pernah dilakukan penelitian arkeologi dengan eskavasi (penggalian) beberapa kali. Diantaranya penelitian tahun 1978 dan 1985 yang dipimpin oleh M.M. Nurhadi dan Lukman Nurhakim dari Pusat Penelitian Akeologi Nasional. Kotak uji yang mereka gali menghasilkan antara lain lebih dari 300 pecahan keramik Cina (sebagian besar dari Dinasti Song), pecahan-pecahan tembikar, kaca, logam, dan manik-manik. Berdasarkan hasil analisis keramik Cina tersebut, mereka menanggapi situs Lobu Tua di antara abad VII/IX M dan abad XII/XIII M .Pada penelitian ini belum digunakan alat-alat dan metode yang bisa digunakan untuk melihat struktur per lapisan bawah permukaan situs Lobu Tua (Claude Guillot, 2008).

Sekarang ini masih banyak peninggalan dari peradaban kerajaan di Barus yang masih terkubur dalam tanah, baik itu disebabkan oleh gunung meletus, Tsunami maupun kejadian alam lainnya. Sejarah masa lampau yang ditinggalkan beberapa kerajaan terdapat pengetahuan dan kebudayaan yang pernah berjaya di masa lalu. Sebagian besar candi peninggalan peradaban kerajaan masih belum di temukan, sehingga diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk menemukan peninggalan-peninggalan tersebut (Danang,2013).

Berdasarkan hasil wawancara terhadap masyarakat Lobu Tua bahwa didaerah yang akan diteliti, dahulu adanya informasi tentang situs purbakala yang belum ditemukan keberadaannya secara sains dan diperkuat berdasarkan buku karangan Claude Guillot yang berjudul *Lobu Tua Sejarah Awal Barus*. Teramati juga melalui foto udara di Desa Lobu Tua di apit oleh dua sungai yang bisa diperkirakan daerah Lobu Tua terdapat banyak peninggalan kerajaan terdahulu baik berupa bangunan, makam, atau artefak-artefak.

Untuk mendeteksi ada tidaknya peninggalan situs purbakala yang masih terkubur maka diperlukan metode dan alat ukur yang dapat mengukur parameter-parameter fisis yang berhubungan dengan keberadaan benda-benda peninggalan situs purbakala tersebut. Metode yang digunakan untuk mendeteksi peninggalan situs purbakala tersebut adalah dengan menggunakan Metode geofisika(Kanata dan Zubaidah, 2008).

Metode geofisika merupakan metode yang mempelajari ilmu tentang bumi beserta isinya, dengan cara melakukan pengukuran di permukaan bumi atau di bawah permukaan bumi yang dipadukan dengan konsep-konsep fisika sebagai ilmu untuk melakukan analisis fisisnya. Selain itu, metode geofisika juga dapat digunakan untuk memetakan atau menggambarkan struktur bawah permukaan yang sering dijadikan acuan untuk eksplorasi berikutnya. Dalam metode geofisika, ada beberapa metode yang digunakan dalam kegiatan eksplorasi untuk mendeteksi atau memetakan struktur bawah permukaan bumi, metode yang peneliti gunakan adalah metode geolistrik dan geomagnetik (Broto Sudaryo,dkk,2011).

Metode geofisika untuk mendeteksi situs purbakala pernah dilakukan oleh E Galili, dkk (1988) di Creole Ruralsettlements bagian tenggara Provinsi Buenos Aires, Argentina. Tujuan utama penelitian tersebut adalah untuk mendeteksi penyebaran benda-benda purbakala dan menentukan struktur perlapisan tanah dengan metode geofisika. Hasil dari penelitian tersebut yaitu ditemukannya benda-benda seperti tulang-tulang, kaca dan batuan penyusun situs purbakala tersebut (Galili, dkk 1988).

Metode geolistrik adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui kondisi di bawah permukaan tanah. Metode dari geolistrik yang sering digunakan antara lain tahanan jenis atau resistivitas. Metode geolistrik menggunakan nilai tahanan jenis di bawah permukaan untuk menentukan dan mempelajari jenis lapisan penyusun dan banyaknya lapisan penyusun bawah permukaan tanah. Metode geolistrik resistivitas mempunyai beberapa konfigurasi, antara lain adalah konfigurasi *Wenner*, konfigurasi *Schumberger*, konfigurasi *Dipol-dipol*, dan beberapa konfigurasi lainnya (Danang , 2013).

Survei dengan menggunakan metode geolistrik juga telah dilakukan oleh Danang Rubawa Tamtama (2013) di daerah situs purbakala Kadisoka. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui sebaran batuan candi Kadisoka yang masih terpendam di dalam tanah. Dengan metode geolistrik hasil dari penelitian tersebut menunjukkan adanya anomali batuan penyusun situs Kadisoka yang masih terpendam di beberapa titik. Ditunjukkan dengan nilai resistivitas antara 500 Ω m sampai dengan 2300 Ω m yang berarti nilai resistivitas dari andesit.

Untuk identifikasi situs candi telah dilakukan oleh Diah Sri Jayanti, Darsono, dan Budi Legowo di situs candi di wilayah Bukit Karang, Desa Anggrasmanis, Kecamatan Jenawi, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah dengan menggunakan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi dipol-dipol. Metode ini dapat menentukan keberadaan situs yang masih terpendam disekitar lokasi penemuan pondasi candi (Diah Sri Jayanti,dkk,2012).

Batuan penyusun bangunan candi biasanya berupa batuan andesit yang memiliki nilai geolistrik tahanan jenis lebih besar dibandingkan dengan nilai geolistrik tahanan jenis material penimbun yang umumnya berupa pasir yang merupakan material sedimen baru (Faridl,1997).

Metode geomagnet adalah salah satu metode geofisika yang memanfaatkan sifat kemagnetan bumi. Dengan menggunakan metode ini diperoleh kontur yang menggambarkan distribusi *susceptibility* batuan di bawah permukaan pada arah horizontal. Dari nilai *susceptibility* selanjutnya dapat dipisahkan batuan yang mengandung sifat kemagnetan dan yang tidak (Telford, dkk , 1990).

Survei dengan metode geomagnetik untuk keperluan kepurbakalaan pernah dilakukan oleh Mahfi, dkk (1990) di situs purbakala Candi Plaosan Kidul. Penelitian ini merupakan studi penjajakan tentang pelacakan penyebaran batu-batu candi dan 6 material sejarah yang lain di bawah permukaan tanah dengan metode geomagnetik, resistivitas dan seismik bias. Obyek dari penelitian tersebut adalah pagar candi Plaosan Kidul di bagian selatan, dimana ada sebagian pagar yang sudah tersingkap. Marjiono (1998) melakukan penelitian dengan menggunakan metode magnetik di situs Kedulan untuk mengetahui keberadaan batuan penyusun situs candi tersebut. Diperoleh kelurusan anomali pada arah barat-timur yang diinterpretasikan sebagai bangunan pagar candi yang berjarak 38 m dari tepi candi ke arah selatan, pada kedalaman 6 m.

Survei dengan menggunakan geomagnetik juga pernah dilakukan oleh S. Y. Moussavi Alashloo, dkk (2011) di daerah situs purbakala Sungai Batu, Kedah, Malaysia. Penelitian tersebut bertujuan untuk mencari benda-benda purbakala yang masih tertanam dibawah permukaan, dengan metode geomagnetik G-856

dan seismik bias, dari penelitian tersebut hasil seismik menunjukkan bahwa daerah ini terdiri dari dua lapisan utama : lapisan atas tersusun dari tanah yang terdiri dari alluvium dan tanah liat berpasir dan lapisan bawah yang terdiri dari tanah jenuh dengan campuran air. Sedangkan Hasil dari survei magnetik yaitu ditemukan enam anomali yang signifikan, dan dua anomali lainnya memiliki nilai magnet yang tinggi, yang berhubungan dengan reruntuhan bangunan tua yang terbuat dari batu bata lumpur (S. Y. Moussavi Alashloo, 2011).

Kombinasi metode geolistrik dan geomagnet pernah dilakukan oleh George Walach, Robert Scholger, dan Brigitte Cech (2011) di Hüttenberg (Carinthia, Austria) di daerah produksi besi Romawi di provinsi Noricum, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana kompleks industri dan lokasi monumen bawah permukaan, namun penelitian ini tidak berhasil menemukan benda-benda purbakala disekitar daerah penelitian (George Walach, dkk, 2011).

1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diatas maka peneliti membatasi permasalahan pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan di desa Lobu Tua kecamatan Andam Dewi kabupaten Tapanuli Tengah.
2. Parameter yang dicari adalah resistivitas dan susceptibilitas lapisan tanah dan batuan .
3. Peneliti menggunakan metode geolistrik *resistivity* konfigurasi *Wenner-Schlumberger* dan geomagnetik.
4. Pengolahan data menggunakan *software Res2Dinv, Mag2DC* dan *Surver ver.11*.

1.3. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur perlapisan bawah permukaan di lokasi penelitian situs purbakala di desa Lobu Tua kecamatan Andamdewi kabupaten Tapanuli Tengah dengan menggunakan metode geolistrik *resistivity* konfigurasi *Wenner-Schlumberger* berdasarkan nilai resistivitas.
2. Bagaimana struktur perlapisan bawah permukaan di lokasi penelitian situs purbakala di desa Lobu Tua kecamatan Andamdewi kabupaten Tapanuli Tengah dengan menggunakan metode geomagnetik berdasarkan nilai suseptibilitas.
3. Bagaimana kesesuaian hasil pencitraan struktur perlapisan bawah permukaan di lokasi penelitian situs purbakala di desa Lobu Tua kecamatan Andamdewi kabupaten Tapanuli Tengah menggunakan metode geolistrik *resistivity* konfigurasi *Wenner-Schlumberger* dengan metode geomagnetik.

1.3. Tujuan

Berdasarkan Rumusan masalah diatas sehingga tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui struktur perlapisan bawah permukaan di lokasi penelitian situs purbakala di desa Lobu Tua kecamatan Andamdewi kabupaten Tapanuli Tengah dengan menggunakan metode geolistrik *resistivity* konfigurasi *Wenner-Schlumberger* berdasarkan nilai resistivitas.
2. Untuk mengetahui struktur perlapisan bawah permukaan di lokasi penelitian situs purbakala di desa Lobu Tua kecamatan Andamdewi kabupaten Tapanuli Tengah dengan menggunakan metode geomagnetik berdasarkan nilai suseptibilitas.
3. Untuk mengetahui kesesuaian hasil pencitraan struktur perlapisan bawah permukaan di lokasi penelitian situs purbakala di desa Lobu Tua kecamatan Andamdewi kabupaten Tapanuli Tengah menggunakan metode geolistrik *Resitivity* Konfigurasi *Wenner-Schlumberger* dengan metode geomagnetik.

1.4. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang positif yakni : ilmu pengetahuan dan teknologi, yakni :

1. PEMDA dan masyarakat dapat mengetahui keberadaan benda-benda peninggalan purbakala sehingga situs Lobu Tua dapat dijadikan salah satu objek pariwisata yang berpotensi di Sumatra Utara
2. Universitas Negeri Medan berperan dalam penelitian situs Kota China di Medan Marelan, Sehingga penelitian ini dapat menjadikan Universitas Negeri Medan berperan dalam penelitian situs purbakala di Lobu Tua kabupaten Tapanuli Tengah.
3. Bagi peneliti penelitian ini menjadi referensi untuk penelitian tentang penentuan atau identifikasi struktur perlapisan bawah permukaan situs Purbakala.

THE
Character Building
UNIVERSITY