

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan warisan budaya dan sumber daya alam bawah permukaan. Cagar budaya menjadi salah satu bagian dari warisan budaya nasional yang perlu mendapatkan perhatian. Di Provinsi Jambi, terdapat salah satu peninggalan sejarah berbentuk bangunan yang berada di wilayah Kabupaten Muaro Jambi. Muaro Jambi merupakan suatu daerah yang memiliki situs arkeologi terbesar dan terluas di Asia Tenggara. Hasil peninggalan Agama Hindu-Buddha yang merupakan peninggalan kerajaan Sriwijaya dan kerajaan Melayu yaitu Candi Muaro Jambi (Meilania, 2019).

Candi Muaro Jambi merupakan situs purbakala peninggalan Hindu-Budha di Jambi yang telah berdiri sejak Abad ke- IX-XII Masehi yang berdasarkan pertanggalan temuan keramik yang berada pada masa pemerintahan Kerajaan Sriwijaya (Utomo, 2011). Situs-situs purbakala ini membentang luas lebih dari 7,5 km searah jalur Sungai Batanghari. Diperkirakan terdapat paling tidak 83 bangunan candi yang sebagian besar masih berupa gundukan tanah (menapo) dan belum dikupas (diokupasi). Dari banyak runtuhannya bangunan kuno tersebut baru ditemukan sekitar 9 bangunan candi yang telah dipugar (Meilania, 2019).

Kompleks Candi Muaro Jambi memiliki lebih dari 80 reruntuhan candi dan sisa-sisa pemukiman tua. Dari sekitar 80 reruntuhan candi yang telah direalisasikan dan disebut dengan Menapo yang beberapa telah dibangun kembali. Ada sekitar tujuh Candi yang telah dibangun dan dapat dikunjungi wisatawan yaitu Candi Vando Astano, Candi Gumpung, Candi Tinggi, Candi Batu Kembar, Candi Gedong 1, Candi Gedong 2, dan Telaga Talaga Rajo. Ada juga Kanal Tua yang mengelilingi kompleks candi ini. Wilayahnya tersebar di kota Muaro Jambi, Kemingking Dalam, dan Danau Lamo (Yulianti dan Seprina, 2022). Berdasarkan penemuan yang telah ada yang dilakukan oleh Muhamad Sukron (2021) dengan metode mikrotremor, telah memberikan gambaran umum tentang kondisi geologi dan kemungkinan adanya objek terpendam di Candi Pematang Jering. Namun, metode tersebut memiliki keterbatasan karena hanya menghasilkan informasi frekuensi dominan dan amplifikasi tanpa dapat memetakan bentuk serta material objek secara detail.

Oleh karena itu, diperlukan penelitian ini dengan menggunakan metode yang berbeda yaitu metode geolistrik resistivitas yang bersifat non-destruktif untuk memetakan variasi tahanan jenis bawah permukaan. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan informasi bagi arkeologi dalam menentukan

lokasi potensial untuk ekskavasi serta mendukung upaya pelestarian Candi Muaro Jambi.

Metode geolistrik salah satu metode geofisika yang digunakan untuk mendapatkan resolusi material yang diteliti yang bergantung pada konfigurasi elektroda. Konfigurasi elektroda pada metode geolistrik yaitu *wenner-schlumberger*, *dipole-dipole*, *wenner*, dan *schlumberger* (Koesuma, 2020). Salah satu metode geolistrik yang efektif adalah konfigurasi *wenner schlumberger*, yang mengkombinasikan kedalaman penetrasi yang memadai dan sensitivitas tinggi terhadap variasi resistivitas. Metode ini sering digunakan dalam eksplorasi bawah permukaan karena kemampuannya dalam memberikan gambaran 2D dari struktur bawah tanah. Metode ini telah terbukti berhasil dalam mendeteksi struktur bersejarah di beberapa situs arkeologi di Asia Tenggara, termasuk di Thailand dan Vietnam (Subroto et al., 2018).

Dalam proses akuisisi data di lapangan, konfigurasi ini umumnya menggunakan empat elektroda, yaitu dua elektroda untuk arus dan dua elektroda untuk potensial. Pada penelitian ini digunakan alat *multi-channel* di mana semua elektroda ditanam di tanah sesuai dengan spasi dan panjang lintasan yang telah ditentukan. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui struktur dan lokasi Candi Pematang Jering Muaro Jambi yang masih berada dibawah permukaan yang masih berupa gundukan tanah yang belum dipugar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul “Identifikasi Struktur Bawah Permukaan Menggunakan Metode Geolistrik Konfigurasi *Wenner-Schlumberger* di Situs Candi Pematang Jering Muaro Jambi.”

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi Masalah

Informasi tentang struktur bawah tanah di Situs Candi Pematang Jering Muaro Jambi masih sangat terbatas sehingga sebagian besar bangunan candi masih terkubur tanpa diketahui lokasi dan kondisinya. Keterbatasan informasi ini menghambat upaya konservasi dan penelitian lebih lanjut. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan identifikasi bawah permukaan yang dapat memberikan data yang akurat dan rinci tentang struktur Candi Pematang Jering ini. Sebagai salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui struktur yang masih terbenam di Situs Candi Pematang Jering Muaro Jambi dengan memetakan zona resistivitas, metode geolistrik khususnya konfigurasi *wenner-schlumberger* dapat mengidentifikasi dan memetakan struktur candi yang terbenam tanpa perlu menggali.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan penjelasan yang telah diuraikan di atas, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana model struktur Candi Pematang Jering Muaro Jambi dibawah permukaan tanah berdasarkan nilai resistivitas dengan melakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik konfigurasi *wenner-schlumberger*?
2. Dimana lokasi struktur batu bata Candi Pematang Jering Muaro Jambi yang berada dibawah permukaan tanah?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui model struktur Candi Pematang Jering Muaro Jambi dibawah permukaan tanah berdasarkan nilai resistivitas dengan melakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik konfigurasi *wenner-Schlumberger*.
2. Untuk mengetahui lokasi struktur batu bata Candi Pematang Jering Muaro Jambi yang berada dibawah permukaan tanah

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah metode geolistrik resistivitas konfigurasi *wenner-schlumberger*.
2. Area yang digunakan adalah situs candi Pematang Jering yang terletak di Desa Pematang Jering, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan akan memberikan manfaat antara lain:

Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini memberikan data resistivitas yang dapat digunakan untuk memahami lebih lanjut tentang struktur dan komposisi bawah tanah di Kompleks Candi Pematang Jering Muaro Jambi yang sebelumnya belum banyak dieksplorasi secara mendetail.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan teori dan strategi pelestarian yang lebih efektif bagi situs arkeologi, dengan fokus pada penggunaan teknik non-destruktif untuk meminimalisir kerusakan.

Manfaat Praktis

1. Data yang diperoleh dari metode geolistrik *wenner-schlumberger* dapat digunakan sebagai panduan untuk ekskavasi lebih lanjut dalam

membantu arkeolog menentukan lokasi penggalian yang paling potensial tanpa merusak situs.

2. Dengan menggunakan metode non-destruktif, penelitian ini membantu menjaga integritas situs Candi Pematang Jering Muaro Jambi, mengurangi risiko kerusakan yang dapat terjadi akibat penggalian konvensional.

Manfaat untuk Masyarakat

1. Penelitian ini berkontribusi pada upaya pelestarian warisan budaya nasional, memastikan bahwa peninggalan bersejarah di Muaro Jambi dapat dipelihara dan dilestarikan untuk generasi mendatang.
2. Hasil eksplorasi yang lebih lengkap dan terperinci dapat digunakan untuk meningkatkan materi pendidikan sejarah dan arkeologi di sekolah-sekolah, serta meningkatkan daya tarik pariwisata di situs Candi Pematang Jering Muaro Jambi.