I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah Kabupaten Batanghari secara umum adalah wilayah dengan daerah perbukitan yang memiliki ketinggian berkisar antara 11-500 m dari permukaan laut. Dari segi geomorfologis wilayah Kabupaten Batanghari merupakan daerah landai yang memiliki kemiringan berkisar antara 0-8 persen (92,28 persen). Kondisi geologi dan keadaan struktur tanah terdiri dari 2 jenis, yaitu Alluvial dan Podsolik Merah Kuning. Alluvial berada di sekitar sungai Batanghari dan Sungai Batang Tembesi. (Diskominfo Kab. Batanghari, 2017).

Kelurahan terusan terletak di Kecamatan Maro Sebo Ilir yang merupakan Kecamatan yang memiliki wilayah terkecil di Kabupaten Batanghari yakni seluas 129.06 km^2. Wilayah kecamatan yang terletak di daerah hulu Sungai Batanghari akan cenderung lebih bergelombang dibandingkan daerah hilirnya. Kecamatan Maro Sebo Ilir termasuk kedalam beberapa wilayah dengan daerah bergelombang tersebut. Kelurahan Terusan merupakan desa yang terletak disepanjang aliran Sungai Batanghari. Banyak pemukiman rumah warga yang berdiri disepanjang aliran sungai (Diskominfo Kab. Batanghari, 2017). Secara geologi regional Kelurahan Terusan termasuk daerah yang berada pada endapan alluvial. Endapan yang dimaksud adalah endapan dari Sungai Batanghari tersebut. Endapan alluvial sangat mudah ditemukan didaerah dataran rendah. Keberadaan endapan alluvial pada suatu daerah dapat menyebabkan terjadinya amblesan, hal tersebut dapat diperkirakan daerah tersebut terdapat potensi zona lemah yang mengakibatkan amblesan. Menurut Holtz (1985), penyebab amblesan tanah diduga akibat pemampatan endapan alluvial baik secara alami maupun pembebanan bangunan.

Gambar 1. Lokasi Penelitian

Menurut Ramadianti, dkk. (2020) zona lemah merupakan zona pada batuan yang memiliki nilai resitivitas rendah dan porositas tinggi. Zona lemah juga merupakan peristiwa bergeraknya tanah ke bawah permukaan bumi dari titik semula, sehingga permukaan tanah menjadi rendah. Faktor yang mempengaruhi terjadinya zona lemah pada suatu daerah ada yang disebabkan oleh aktivitas manusia serta struktur geologi daerah tersebut. Zona lemah dapat berupa zona sesar, zona geser, lapisan atau material yang lemah. Kondisi daerah penelitian yang berada dekat dengan sungai Batanghari merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya zona lemah akibat material yang lemah.

Salah satu metode geofisika yang dinilai efektif untuk mengidentifikasi zona lemah adalah metode geolistrik. Menurut Yaqin dan Supriyadi, (2014) metode geolistrik merupakan salah satu metode geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi dan bagaimana cara mendeteksinya di permukaan bumi. Metode ini pada dasarnya adalah pengukuran harga resistivitas batuan, berdasarkan nilai resistivitas dapat diketahui jenis-jenis tanah atau batuan yang menyusun perlapisan tersebut. Metode geolistrik memiliki beberapa kelebihan yaitu bersifat tidak merusak lingkungan, pengoperasian mudah dan banyak dipakai dalam survey untuk menentukan daerah rawan longsor serta zona lemah (Supeno dkk, 2008). Menurut Makmur, dkk. (2016) untuk analisis zona lemah, salah satu metode geolistrik yang cocok digunakan adalah konfigurasi *Wenner*. Pengguanaan konfigurasi *wenner* untuk memperoleh sensitifitas yang tinggi untuk sumber anomali lokal yang berdekatan dengan permukaan secara lateral. Dalam akuisisi data lapangan susunan elektroda arus dan potensial diletakkan simetris dengan titik tengah. Serta jarak antara elektroda arus dan elektorda potensial adalah sama. Identifikasi keberadaan zona lemah pada daerah penelitian dilakukan akibat perencaan pembangunan turap yang mengalami amblesan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian tentang ***"Identifikasi Zona Lemah dengan Metode Geolistrik Konfigurasi Wenner di Kelurahan Terusan Kecamatan Maro Sebo Ilir Kabupaten Batanghari"*** .

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan letak geografis daerah penelitian berada pada daerah aliran sungai serta secara geologi regional berada pada endapan alluvial. Hal itu yang menyebabkan pada daerah penelitian dapat teridentifikasi sebagai zona lemah. Oleh karena itu identifikasi zona lemah menggunakan metode geolistrik konfigurasi *Wenner* pada wilayah tersebut

sangat bermanfaat. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dirumuskan beberapa masalah, yaitu:

1. Bagaimana litologi bawah permukaan Kelurahan Terusan?
2. Keberadaan posisi zona lemah di Kelurahan Terusan?

1.3. Hipotesis

Jika dilihat dari kondisi geologi regional daerah penelitian berada pada daerah dengan jenis endapan alluvial. Dimana secara geomorfologi berada pada daerah landai yang memiliki kemiringan berkisar antara 0-8 persen (92,28%) yang berada di aliran sungai Batanghari. Maka diduga daerah penelitian tersebut diidentifikasi sebagai zona lemah. Terdapatnya zona lemah dapat diketahui dengan metode geolistrik, yang dapat menunjukkan nilai resitivitas batuan dibawah permukaan. Berdasarkan geologi regional lembar Muara Bungo daerah penelitian terletak pada formasi alluvium (Qa) serta lokasi yang berada dekat sungai Batanghari yang tersusun oleh endapan yang terdiri dari material lepas berupa bongkah, kerakal, kerikil, pasir, lanau, dan lumpur. Sehingga diduga daerah penelitian memiliki nilai reisistivitas yang rendah <20 Ωm yang pada kedalaman di bawah 2-10 meter yang didominasi oleh endapan pasir, lanau maupun kerikil sesuai dengan penelitian relevan yang telah dilakukan dalam menganalisis lokasi zona lemah.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui litologi bawah permukaan Kelurahan Terusan.
2. Mengidentifikasi posisi zona lemah pada Kelurahan Terusan.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah

   Menjadikan data geofisika sebagai referensi dan tahapan direkomendasikan kepada pihak pelaksanaan infrastruktur baik pemerintah ataupun perusahaan.
2. Bagi Masyarakat

   Memberikan informasi kepada masyarakat dan menambah wawasan tentang potensi zona lemah di Kelurahan Terusan. Serta dijadikan sebagai dasar acuan masyarakat untuk tata ruang.
3. Bagi penulis

   Mengimplementasi teori dan ilmu yang telah didapat selama dalam perkuliahan.

1.6. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Lokasi penelitian dilakukan di Kelurahan Terusan Kecamatan Maro Sebo Ilir Kabupaten Batanghari yang di fokuskan pada sekitar aliran Sungai Batang Hari.
2. Target kedalaman pada lokasi penelitian hanya berfokus pada kedalaman dangkal, yang berkisar antara 1-10 meter.
3. Metode yang digunakan adalah metode geolistrik konfigurasi *Wenner.*