

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pulau Sulawesi khususnya, Sulawesi bagian utara, merupakan wilayah pertemuan tiga lempeng konvergen yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng Pasifik. Oleh karena itu, konvergensi tiga lempeng dimasa neogen ini ini menimbulkan subduksi dan zona tumbukan, sesar dan *trusht* (Simanjuntak, 1992). Diwilayah ini selain dijumpai sesar regional aktif, juga dapat ditemukan tunjaman aktif yang dapat memicu terjadinya aktivitas pada sesar-sesar tersebut. Aktivitas pada sesar-sesar ini menimbulkan gempa bumi. Sesar-sesar yang merupakan zona sumber gempa bumi salah satunya adalah sesar Gorontalo yang terdapat di Sulawesi bagian utara (Koesnama, 2014). Struktur geologi yaitu berupa distribusi kekar dan sesar dapat menyebabkan tanah longsor (Manyoe et all, 2020). Pelapukan batuan juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjaidnya longsor. Pelapukan batuan disebabkan oleh banyaknya kekar yang diakibatkan oleh proses tektonik. Keberadaan kekar-kekar pada batuan ini menyebabkan infiltrasi air tanah berjalan dengan cepat serta menyebabkan batuan mudah terlepas membentuk bongkahan batu dan jatuh kelembah (Hutagalung,2014). Beberapa titik rawan longsor menunjukkan bahwa longsor dominan dapat terjadi karena kondisi litologi yang tidak resisten, morfologi yang curam dan kompleksitasnya struktur geologi, serta tingginya curah hujan (Permana,2014).

Daerah Gorontalo awalnya merupakan kaldera gunungapi purba yang aktif. Terhentinya aktivitas gunungapi saat itu disebabkan oleh terbentuknya sesar aktif Gorontalo yang disertai dengan deformasi batuan dan sesar-sesar lokal (Pholbud dkk, 2012). Terbentuknya sesar-sesar lokal yang mempengaruhi pelapukan batuan dan membentuk alur-alur topografi yang terjal sehingga batuannya mengalami fragmentasi, serta berpotensi terjadinya longsor.

Pertambahan jumlah penduduk yang cukup pesat sekarang ini menimbulkan semakin padatnya daerah pemukiman bahkan tidak jarang ditemukan pemukiman yang terletak disekitar lereng yang curam. Hal ini terjadi karena sudah padatnya daerah-daerah pemukiman yang telah ada. Selain itu, karena sudah tidak dimungkinkannya lagi mengubah lahan pertanian atau hutan menjadi daerah pemukiman karena akan mengganggu keseimbangan ekosistem dialam. Masyarakat pada umumnya masih sangat awam mengenai informasi yang berkaitan dengan daerah rawan longsor. Dimana daerah rawan longsor ini sering dijadikan daerah pemukiman.

Daerah Pohe merupakan salah satu dari beberapa wilayah yang ada di Kecamatan Hulonthalangi yang masyarakatnya mayoritas bermukim disekitar lereng yang curam sehingga menjadikan daerah ini termasuk dalam daftar daerah rawan longsor. Selain itu, daerah Pohe juga termasuk dalam zona sesar Gorontalo, dimana kondisi ini mengakibatkan daerah tersebut menjadi rawan akan peristiwa gempa bumi dan gerakan tanah. Hal ini juga didukung dengan informasi dari salah satu media digital tentang insiden longsor yang terjadi di Kecamatan Hulonthalangi yang terjadi pada tahun 2018 yang menjadi *warning* bagi seluruh

warga yang bermukim di sekitar kawasan perbukitan agar lebih waspada. Apalagi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Gorontalo pada saat itu mencatat hujan lebat masih dimungkinkan terjadi sehingga potensi longsor bisa terjadi lagi. Di Kota Gorontalo tercatat ada 10 wilayah pemukiman warga yang rawan terdampak longsor. 10 wilayah tersebut terletak di tiga kecamatan yakni kecamatan Hulonthalangi, kecamatan Kota Barat, dan kecamatan Dumbo Raya. Di kecamatan Hulonthalangi, area longsor berada di Kelurahan Pohe, Tenda, Siendeng, Dan Donggala. Di kecamatan Kota Barat terdapat di kelurahan Dembe 1 dan Pilolodaa. Sementara di kecamatan Dumbo Raya terletak di kelurahan Leato Utara, Leato Selatan, Talumolo, dan Botu (Harian Gorontalo Post, 2018). Berdasarkan latar belakang diatas, pentingnya dilakukan penelitian untuk memperoleh gambaran dan informasi terkait tipe longoran daerah Pohe Kecamatan Hulonthalangi Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi dan tipe longoran berdasarkan struktur geologi. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi tipe longsor berdasarkan struktur geologi daerah Pohe.
2. Menganalisis tipe longsor berdasarkan struktur geologi daerah Pohe.

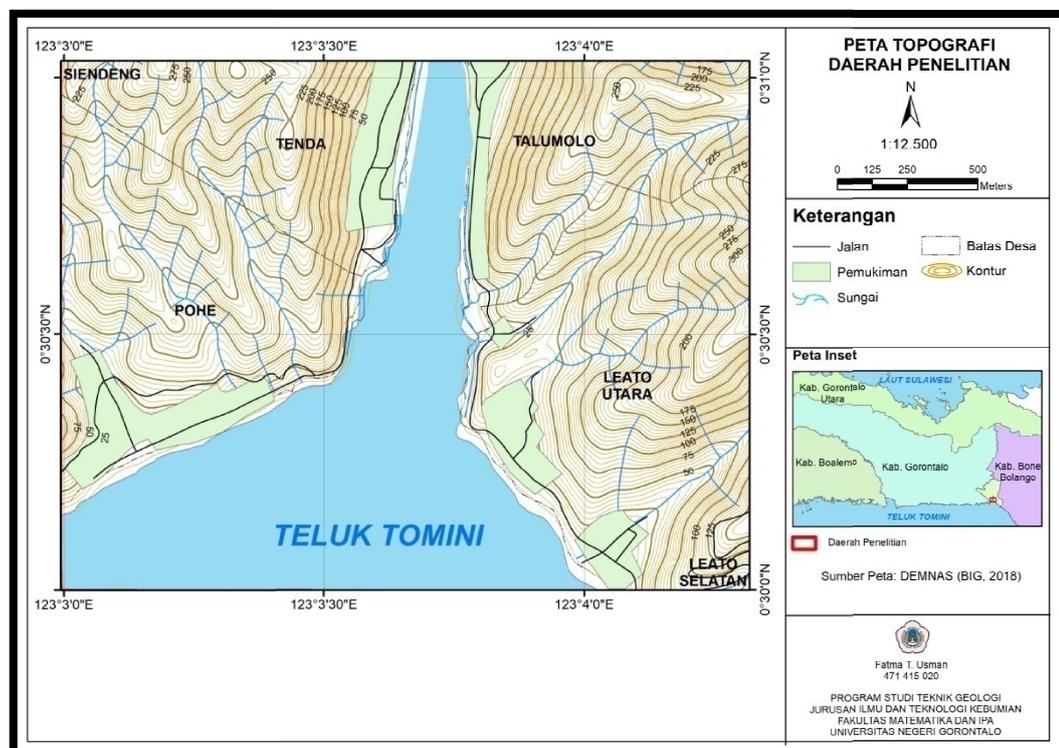
## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah menganalisis data struktur geologi daerah penelitian untuk mengetahui tipe longsor dengan melakukan pengukuran struktur geologi kemudian diolah menggunakan proyeksi stereografis.

## 1.4 Gambaran Umum Daerah Penelitian

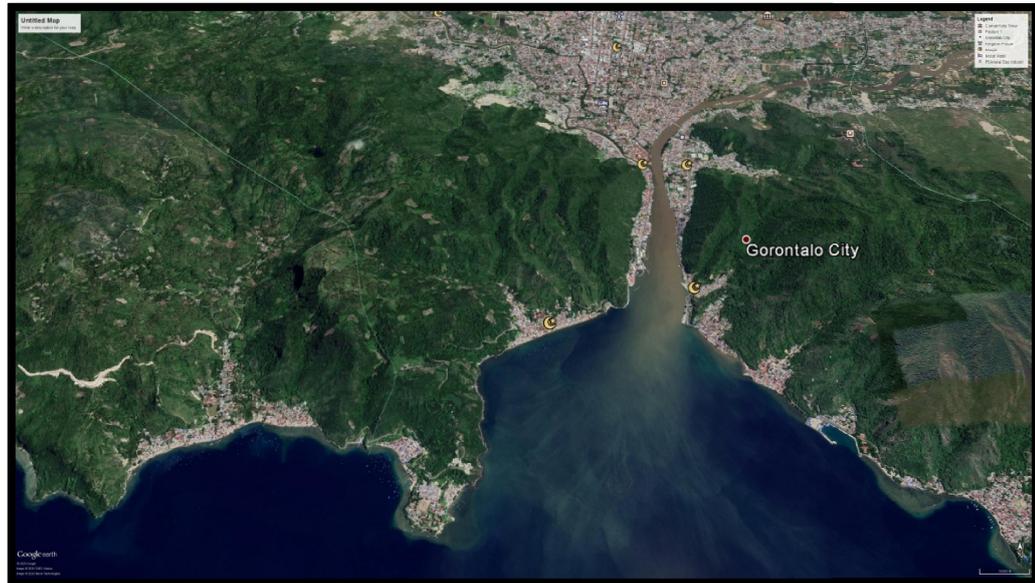
### 1.4.1 Lokasi dan Pencapaian

Secara administratif daerah penelitian berada di Kelurahan Pohe, Kecamatan Hulonthalangi, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Secara astronomi daerah penelitian berada pada koordinat  $00^{\circ}30'16,10''$ -  $00^{\circ}30'41,58''$  lintang utara dan  $123^{\circ}2'36,10''$  –  $123^{\circ}3'19,55''$  bujur timur, dengan luasan daerah penelitian kurang lebih  $19,2 \text{ km}^2$ .



Gambar 1. Peta Topografi Daerah Penelitian

Daerah penelitian dapat ditempuh menggunakan kendaraan roda dua atau kendaraan roda 4 dengan jarak tempuh kurang lebih 30 menit dari Universitas Negeri Gorontalo.



Gambar 2. Peta Kesampaian daerah (Google Earth, 2020)

#### 1.4.2 Kondisi Geografi

Wilayah administrasi Kota Gorontalo terdiri dari 9 wilayah kecamatan, dan lokasi penelitian berada dikecamatan Hulonthalangi dengan luas wilayah kecamatan yakni 14,33 km<sup>2</sup>. Berdasarkan posisi geografisnya, Kecamatan Hulonthalangi memiliki batas-batas yakni : sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Kota Selatan, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Dumbo Raya, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Gorontalo, dan sebelah barat berbatasan dengan Kota Barat. Kecamatan Hulonthalangi terdiri dari 5 kelurahan yaitu : Kelurahan Tanjung Kramat, Kelurahan Pohe, Kelurahan Tenda, Kelurahan Siendeng, dan Kelurahan Donggala (BPS Kecamatan Hulonthalangi,2021). Berdasarkan Badan Meteorologi dan Geofisika Jalaludin (BMKG Kota Gorontalo, 2021), kondisi geografi dari Kecamatan Hulonthalangi, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo adalah sebagai berikut :

**a. Iklim**

Berdasarkan data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) rata-rata suhu udara berkisar antara 26-28<sup>0</sup>C. Suhu udara di wilayah Kota Gorontalo pada bulan Oktober 2021 adalah 27,6<sup>0</sup>C, sedangkan suhu terendah terjadi di bulan Agustus dan September yakni 23,3<sup>0</sup>C dengan kelembaban berkisar antara 62,1 sampai dengan 94,2 persen (BMKG Kota Gorontalo, 2021).

**b. Topografi**

Kondisi topografi Kecamatan Hulonthalangi secara umum termasuk wilayah dataran rendah yang berada di pesisir pantai dengan kondisi terjal di beberapa wilayahnya. Daerah penelitian memiliki ketinggian dari 0-550 meter dari permukaan laut dengan presentase kemiringan lereng berkisar 30% - 72,7% (Purwanti, 2016).