

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Geodiversitas merupakan variasi unsur abiotik di permukaan bumi yang masih termasuk konsep relatif baru dan sering digunakan untuk pemilihan kawasan geokonservasi di berbagai negara (Gray, 2008). Selain itu, geodiversitas juga dijadikan sebagai panduan dalam proses nominasi serta penilaian cagar warisan dunia (*world Heritage Sites*). Geodiversitas pertama kali digunakan sebagai konsep geokonservasi di Tasmania (Sharples, 1993 dalam Sinthiya 2016) dan negara-negara Eropa bagian utara (Swedia, Norwegia, Finlandia, Denmark, dan Islandia) (Johansson, 2000 dalam Gray, 2004). Meskipun istilah geodiversitas mulai digunakan dari tahun 1990-an, namun faktanya dalam pengelolaan konservasi alam yang dikonservasi adalah biodiversitas, bukan geodiversitas (Gray, 1997).

Sejak awal digunakan, variasi geologi yang dijadikan istilah geodiversitas tersebut mencakup batuan, mineral, fosil, dan struktur geologi. Namun dewasa ini, konsep geodiversitas sudah semakin diperluas ke variasi geomorfologi, tanah, hidrologi dan fenomena abiotik lainnya (Gray, 2004). Semakin banyak variasi abiotik, seperti formasi geologi, geomorfologi, fosil, ataupun jenis mineral, maka semakin tinggi pula tingkat geodiversitas di wilayah tersebut.

Keberagaman geologi dengan nilai tinggi (*Diversity Hotspot*) biasanya terdapat pada area yang memiliki sejarah geologi yang panjang serta kompleks, batas lempeng yang masih aktif, wilayah dengan topografi yang tinggi, dan daerah

pesisir yang umumnya merupakan titik akhir dari proses geomorfologi, seperti proses erosi dan sedimentasi.

Wilayah Indonesia memiliki posisi yang unik. Hal ini dapat dilihat dari letak kepulauan Indonesia yang berada pada garis khatulistiwa dan merupakan negara kepulauan (*archipelagic State*) yang berada pada posisi silang dunia, di antara dua benua yaitu benua Asia dan Australia dan diantara dua samudera Indonesia dan Pasifik. Daerah Sulawesi memiliki banyak pulau-pulau kecil tak terkecuali pada bagian Lengan Utara Sulawesi.

Daerah Ponelo dan sekitarnya merupakan daerah yang terletak di Kecamatan Ponelo Kepulauan, Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. Berdasarkan peta Geologi Regional, Ponelo merupakan wilayah yang termasuk dalam Peta Lembar Tilamuta 1:250.000 yang tersusun atas Formasi Lokodidi (TQls), batuan penyusunnya diantaranya yaitu batuan Konglomerat, Batupasir, Batupasir Konglomeratan, Batupasir Tufan, Tuf, Batulempung, dan Serpih Hitam (Bachri, dkk 1993).

Berdasarkan hasil observasi, daerah penelitian memiliki batuan beku dan terdapat fenomena sedimentasi yang menyambungkan pulau tersebut dengan pulau lainnya. Berdasarkan morfologi yang ditunjukkan pada peta regional tahun 1993, lokasi penelitian terdiri dari dua pulau, namun dari hasil observasi dan pengamatan teramati bahwa dua pulau yang dulunya terpisah sekarang menjadi satu garis pantai yang disebabkan oleh proses geomorfologi pantai sehingga menjadikan kedua pulau tersebut menyambung. Hal ini bisa terjadi karena daerah pesisir merupakan titik akhir dari proses geomorfologi sedimentasi.

Penentuan geodiversitas pada suatu wilayah dapat dikembangkan lebih lanjut untuk pembangunan wilayah dari hasil analisis kebermanfaatan sumberdaya fisik. Geodiversitas yang merupakan keanekaragaman unsur abiotik atau sumberdaya fisik akan memberikan karakteristik potensi wilayah masing-masing. Sehingga hal ini dapat membantu dalam pengelolaan suatu kawasan menjadi lebih mudah dan efisien. Salah satu potensi wilayah yang berhubungan dengan keberagaman geologi yaitu geowisata.

Geowisata merupakan kegiatan wisata alam yang berkelanjutan dengan fokus utama pada kenampakan geologi permukaan bumi dalam rangka mendorong pemahaman akan lingkungan hidup dan budaya, apresiasi dan konservasi serta kearifan lokal, menonjolkan keindahan, keunikan, kelangkaan dan keajaiban suatu fenomena alam yang berkaitan erat dengan gejala-gejala geologi yang dijabarkan dalam bahasa yang sederhana (Hermawan, 2017).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul **Potensi Geodiversitas Daerah Ponelo dan Sekitarnya, Kabupaten Gorontalo Utara, Sebagai Upaya Pengembangan Geowisata Gorontalo**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, potensi dan tingkat geodiversitas di Ponelo dan Sekitarnya serta bagaimana potensi geowisata berdasarkan elemen geodiversitas yang ada.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

Penelitian di daerah ini bermaksud untuk memahami dan mengaplikasikan ilmu geologi yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam suatu kegiatan lapangan, laboratorium, dan studio sehingga menghasilkan luaran yang diharapkan.

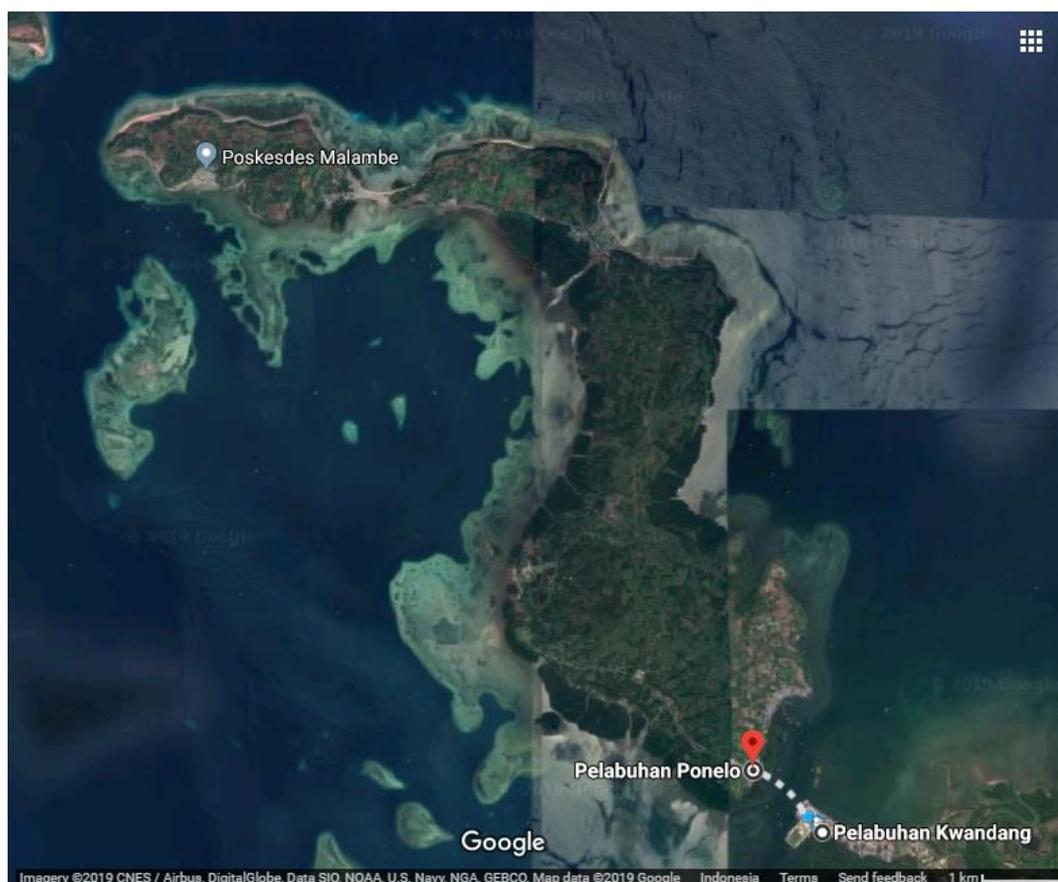
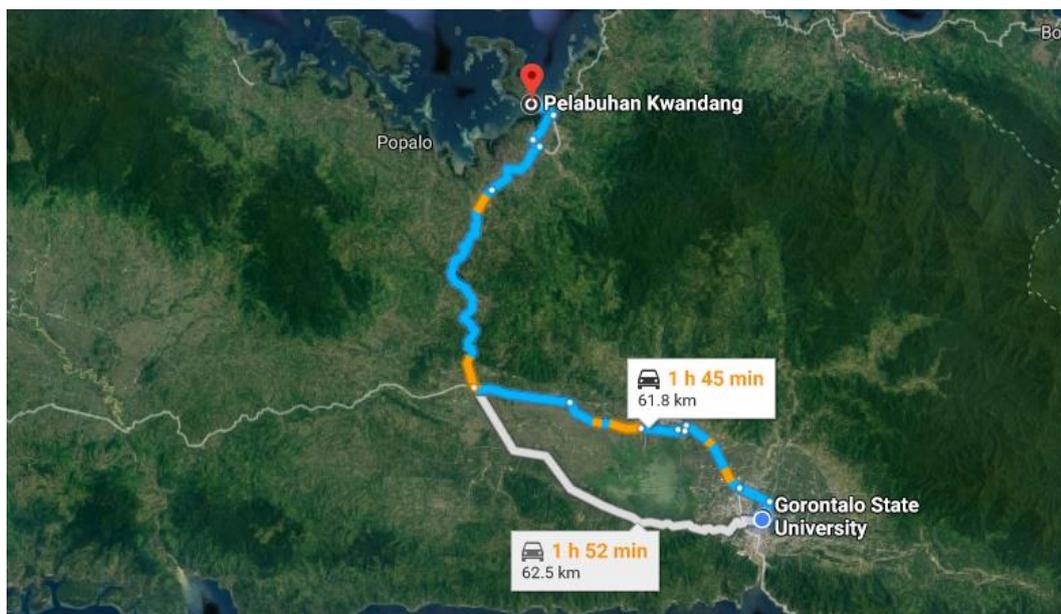
Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kondisi geologi dan tingkat geodiversitas daerah Ponelo guna untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi geologi serta keanekaragaman elemen geodiversitas daerah Ponelo dan Sekitarnya.

Hasil luaran yang diharapkan dari penelitian diantaranya yaitu peta lintasan, peta geomorfologi, peta geologi, peta struktur geologi, dan peta geodiversitas daerah Ponelo Kepulauan dengan skala 1:25.000 serta karya tulis ilmiah (skripsi) dan artikel ilmiah (jurnal).

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan diantaranya pemetaan geologi yang mencakup litologi, geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi untuk mengetahui kondisi geologi dan mengidentifikasi potensi geodiversitas pada daerah penelitian.





Gambar 1.2 Peta Lokasi kesampaian daerah penelitian (Google Earth, 2020)

### 1.4.2. Kondisi Geografi

Berdasarkan Informasi Data dari Badan Pusat Statistik (BPS), bahwa gambaran umum Daerah penelitian terletak antara  $0^{\circ} 51' 06''$  –  $0^{\circ} 54' 18''$  LU dan  $122^{\circ} 51' 01''$ – $122^{\circ} 54' 08''$  BT. Secara geografis, Ponelo Kepulauan berbatasan dengan Laut Sulawesi di sebelah Utara, Laut Kecamatan Kwandang di sebelah Timur, Laut Kecamatan Anggrek di sebelah Selatan, dan Laut Kepulauan Dudepo di sebelah Barat (BPS, Ponelo Kepulauan 2020).

#### a. Iklim

Suhu udara rata-rata di Provinsi Gorontalo adalah 27 derajat Celcius. Rata-rata suhu terendah terjadi pada bulan April, sedangkan rata-rata suhu tertinggi terjadi pada bulan Mei. Sedangkan curah hujan Provinsi Gorontalo (2017) berkisar antara  $73 \text{ mm}^3$  sampai  $253 \text{ mm}^3$ . Curah hujan terendah terjadi pada Bulan September dan tertinggi terjadi pada Bulan Juni, dengan banyaknya hari hujan berkisar antara 15-22 hari. Banyaknya hari hujan paling sedikit terjadi pada Bulan Januari dan Mei (BPS Gorontalo Utara, 2020).

Berdasarkan data hujan bulanan (milimeter) Pada tahun 2017, Kabupaten Gorontalo Utara mengalami masa-masa dengan curah hujan paling rendah di bulan Oktober ( $42 \text{ mm}^3$ ). Sedangkan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari ( $483 \text{ mm}^3$ ). (Data Badan Pusat Statistik Gorontalo 2020).

#### b. Topografi

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, daerah Gorontalo Utara merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 55,5 meter diatas permukaan laut.