

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Geologi daerah Gorontalo merupakan bagian dari lajur volkano-plutonik Sulawesi Utara yang dikuasai oleh batuan gunungapi Eosen – Pliosen dan batuan terobosan. Pembentukan batuan gunung api dan sedimen di daerah penelitian berlangsung relatif menerus sejak Eosen –Miosen Awal sampai Kuartar, dengan lingkungan laut dalam sampai darat, atau merupakan suatu runtunan regresif. Pada batuan gunung api umumnya dijumpai selingan batuan sedimen, dan sebaliknya pada satuan batuan sedimen dijumpai selingan batuan gunung api, sehingga kedua batuan tersebut menunjukkan hubungan superposisi yang jelas. Fasies gunung api Formasi Tinombo diduga merupakan batuan ofiolit, sedangkan batuan gunung api yang lebih muda merupakan batuan busur kepulauan (Sompotan, 2012).

Pemetaan geologi suatu kegiatan pendataan informasi-informasi geologi permukaan dan menghasilkan suatu bentuk laporan berupa peta geologi yang dapat memberikan gambaran mengenai penyebaran dan susunan batuan. Penelitian geologi lapangan merupakan suatu kegiatan yang meliputi pengamatan terhadap aspek geomorfologi diantaranya bentang lahan, dan gejala lainnya. Aspek Stratigrafi membahas mengenai jenis batuan, urutan lapisan dan umur batuan, Struktur geologi membahas mengenai pengaruh struktur yang bekerja serta hubungannya dengan stratigrafi di daerah tersebut, serta dapat menceritakan sejarah geologi daerah penelitian.

Daerah penelitian merupakan bagian dari lengan Utara Sulawesi. Sebagian besar daerah ini ditempati oleh batuan gunung api Tersier. Lokasi di daerah Bunuyo sangat menarik untuk dipelajari. Pada daerah ini terdapat batuan batuan yang beragam serta tatanan dan struktur geologi yang kompleks. Geologi Bunuyo mempunyai formasi yang khas dibandingkan dengan daerah lain. Hal ini terlihat dari bentuk morfologi satuan pegunungan berlereng terjal, perbukitan bergelombang dan satuan dataran rendah stratigrafi formasi batuan yang berbeda struktur geologi pada daerah ini terdiri dari sesar dan lipatan.

Penelitian ini diharapkan dapat memenuhi data-data geologi. Peta Geologi Daerah Bunuyo dan sekitarnya, yang di lakukan dapat bermanfaat terutama untuk pengembangan daerah tersebut.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penulis melakukan penelitian mengenai keadaan ***“Geologi Daerah Bunuyo dan sekitarnya, Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato Propinsi Gorontalo”***.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemetaan geologi permukaan secara umum sebagai salah satu upaya untuk menyajikan informasi geologi yang ada dengan menggunakan peta dasar skala 1: 25.000, serta melakukan suatu analisa berdasar atas data pada daerah telitian, kemudian dibuat suatu laporan penelitian untuk melengkapi persyaratan akademik yang sudah ditentukan oleh program studi memenuhi persyarat kelulusan tingkat S1 Program Studi Teknik Geologi di Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumian, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Berdasarkan latar belakang di atas Tujuan penelitian ini untuk memahi kondisi tatanan geologi yang meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi dan sejarah geologi daerah telitian.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, terdapat berbagai macam permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Geomorfologi untuk mengetahui bentuk-bentuk lahan.
- b. Stratigrafi untuk mengidentifikasi jenis batuan, lapisan umur batuan.
- c. Struktur Geologi menyelidiki Sesar dan Kekar.
- d. Sejarah geologi untuk menjelaskan urutan kejadian geologi daerah penelitian.

1.4. Gambaran Umum Daerah Penelitian

1.4.1. Lokasi dan Pencapaian

Lokasi penelitian termasuk dalam wilayah Desa Bunuyo dan sekitarnya Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Jarak dari kampus Universitas Negeri Gorontalo menuju lokasi penelitian mencapai ± 215 km, sedangkan dari kota Makasar menuju lokasi penelitian mencapi ± 900 km, adapun dari kota Manado menuju kelokasi penelitian dengan menggunakan roda empat dengan jarak tempuh ± 400 km. Daerah penelitian dapat dicapai dengan menggunakan kendaraan roda dua maupun roda empat dengan waktu yang ditempuh ± 4 jam perjalanan dari kampus Universitas Negeri Gorontalo di kota Gorontalo.



Gambar 1.1. Peta Indeks Lokasi Penelitian (Bakosurtunal, 1991)

1.4.2. Kondisi Geografi

Secara geografis Provinsi Gorontalo terletak diantara $121^{\circ}08'04''$ - $123^{\circ}32'09''$ BT dan $00^{\circ}24'04''$ - $01^{\circ}02'30''$ LU dan berbatasan masing – masing dengan utara dengan Laut Sulawesi selatan dengan Teluk Tomini timur dengan Provinsi Sulawesi Utara dan sebelah barat dengan Provinsi Sulawesi Tengah.

Daerah penelitian secara administratif termasuk kedalam Desa Bunuyo, Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Secara geografis terletak pada Kabupaten Pohuwato. Kabupaten ini berada di ujung barat Provinsi Gorontalo dengan letak Astronomi antara $0,27^{\circ}$ - $1,01^{\circ}$ lintang utara dan $121,23^{\circ}$ - $122,44^{\circ}$ Bujur Timur dengan iklim $24,4$ - $33,2$ °C. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Buol, sebelah Selatan berbatasan dengan Teluk Tomini, Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Parigi Moutong dan sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Boalemo. Luas wilayah adalah $4.244,31$ Km² atau

34,75% dari luas wilayah Provinsi Gorontalo. Kabupaten ini terbagi menjadi 7 kecamatan dengan ibu kota kabupaten yaitu Marisa.

1.5.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan lapangan adalah sebagai berikut:

- a. Pakain, sepatu dan topi lapangan.
- b. Kompas geologi.
- c. Palu Geologi.
- d. *Global Positioning System* (GPS)
- e. Peta geologi Lembar Tilamuta skala 1: 25.000 (Apandi dan Bachri, 1994).
- f. Komparator Litologi.
- g. Lup.
- h. Buku catatan lapangan.
- i. Alat-alat tulis.
- j. Mistar dan busur derajat.
- k. Peta dasar topografi.
- l. Clipboard atau map untuk peta.
- m. Pita atau tali ukur.
- n. Larutan asam hidroklorida (HCl).
- o. Kantong untuk contoh batuan.
- p. Tas lapangan.
- q. Kamera.

1.5.2 Tahap – Tahap Penelitian

1. Tahap Studi Pendahuluan

Tahap ini merupakan tahap pendahuluan sebelum dilakukan penyusunan usulan tugas penelitian untuk mengetahui gambaran umum tentang data geologi pada daerah penelitian. Studi pendahuluan ini juga termasuk studi literatur yaitu untuk mempelajari karakteristik dari setiap data secara langsung di lapangan sehingga mempermudah dalam kegiatan penelitian.

2. Tahap Penelitian Lapangan

Dalam tahap penelitian lapangan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi umum yang meliputi:

- a. Observasi geomorfologi dilakukan untuk mengetahui kondisi geomorfologi daerah penelitian seperti mengetahui kemiringan lereng, bentuk lembah sungai, bentuk punggung, bentuk muka bumi, dan proses-proses geomorfologi sehingga dapat ditentukan satuan geomorfologi di daerah penelitian.
- b. Observasi litologi dilakukan untuk mengetahui kondisi litologi seperti penyebaran dan jenis litologi berdasarkan singkapan yang ditemukan selama melakukan lintasan di daerah penelitian. Selain itu, dilakukan pengambilan sampel untuk diolah pada tahap pengolahan data dan analisis laboratorium.
- c. Pengukuran struktur geologi meliputi pengukuran kedudukan lapisan batuan, kekar, dan arah breksiasi.

3. Tahap Analisis dan pengolahan Data

Analisis dan pengolahan data dilakukan di laboratorium. Adapun analisis laboratorium yang dilakukan adalah:

- a) Analisis petrografi, analisis ini dilakukan untuk mengetahui komposisi mineral dan jenis batuan dari sayatan tipis sampel batuan yang ditemukan di lapangan.
- b) Analisis mikropaleontologi, analisis ini dilakukan untuk mengetahui umur batuan sedimen dari fosil foraminifera plankton yang berupa fosil petunjuk, dan juga untuk mengetahui lingkungan pengendapan dari fosil foraminifera.
- c) Analisis struktur geologi, analisis ini meliputi analisis kinematika dan analisis dinamik dari data-data struktur geologi yang ditemukan dan diukur di lapangan.
- d) Sedangkan tahap pengolahan data meliputi pembuatan Peta Lintasan, Peta Geomorfologi, Peta Geologi daerah penelitian. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan komputer yang dibantu perangkat lunak.

4. Penulisan Skripsi

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian yang dilakukan yaitu berupa penyusunan laporan hasil penelitian. Laporan dalam bentuk skripsi memuat analisis data lapangan, dan laboratorium, Selain itu, dimuat juga lampiran-lampiran berupa peta lintasan, peta geomorfologi, peta geologi yang merupakan hasil analisis laboratorium. Oleh karena itu, skripsi yang disusun akan memberikan informasi mengenai tatanan geologi dan sejarah geologi.

Diagram Alir Penelitian

