

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemetaan geologi adalah suatu kegiatan pendataan informasi-informasi geologi permukaan dan menghasilkan suatu bentuk laporan berupa peta geologi yang dapat memberikan gambaran mengenai penyebaran dan susunan batuan (lapisan batuan), serta memuat informasi gejala-gejala struktur geologi yang mungkin mempengaruhi pola penyebaran batuan pada daerah tersebut. Selain pemetaan informasi geologi, pada kegiatan ini juga sekaligus memetakan tanda-tanda mineralisasi yang berupa alterasi mineral.

Peta geologi adalah peta yang memberikan gambaran mengenai seluruh penyebaran dan susunan dari lapisan-lapisan batuan dengan memakai warna atau simbol, sedangkan tanda-tanda yang terlihat didalamnya dapat memberikan pencerminan dalam tiga dimensi mengenai susunan batuan dibawah permukaan. Nilai dari peta geologi tergantung dari ketelitian pada waktu pengamatan di lapangan, unsur-unsurnya yang merupakan gambaran geologi, dinyatakan sebagai garis yang mempunyai kedudukan yang pasti.

Wilayah Gorontalo merupakan lengan utara Sulawesi, dimana berdasarkan struktur litotektonik daerah Gorontalo termasuk dalam Mandala Barat sebagai jalur magmatik yang merupakan bagian ujung timur Paparan Sunda. Gorontalo merupakan bagian dari lajur volkano-plutonik Sulawesi Utara yang dikuasai oleh batuan gunung api Eosen-Pliosen dan batuan terobosan. Gorontalo

sebagai jalur magmatik dan tektonik aktif inilah yang menyebabkan daerah ini memiliki geologi yang kompleks baik struktur maupun litologinya.

Daerah Popaya merupakan bagian dari wilayah yang termasuk dalam Peta Lembar Tilamuta memiliki tatanan geologi yang unik mempunyai dua satuan geomorfologi yaitu satuan perbukitan intrusi dan dataran banjir. Daerah tersebut memiliki stratigrafi dengan satuan batuan tertua yaitu Formasi Tinombo dan memiliki struktur geologi yaitu Sesar Serta memiliki sumberdaya mineral yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Informasi geologi pada daerah tersebut pemetaan yang sudah dilakukan masih dalam skala di tinjau yaitu dengan skala 1 : 250.000 sehingga penyebaran informasi batuannya belum dapat teridentifikasi dengan jelas sangat diperlukan informasi yang rinci. Berdasarkan uraian di atas maka dapat melatar belakangi sehingga penulis tertarik mengambil judul (*Geologi Daerah Popaya dan Sekitarnya Kecamatan Dengilo Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo*).

1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat kelulusan tingkat sarjana strata satu di Program Studi Teknik Geologi Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumihan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan sejarah geologi daerah penelitian.
2. Menghasilkan peta geomorfologi dan peta geologi skala 1:25000 Daerah Popaya dan sekitarnya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan tujuan penelitian di atas yang ingin dicapai, maka disusun batasan masalah sebagai berikut

1. Geomorfologi meliputi pembagian satuan geomorfik pada daerah penelitian berdasarkan bentuk morfologi, proses-proses eksogen dan endogen, bentuk-bentuk erosi
2. Stratigrafi, mengarah pada sandi-sandi Stratigrafi Indonesia (1996), meliputi ciri-ciri litologi, hubungan stratigrafi, penyebaran satuan batuan dan urutan-urutan satuan batuan yang tua kemuda
3. Struktur geologi meliputi struktur kekar, lipatan dan sesar.

1.4 Gambaran Umum Daerah Penelitian

1.4.1 Lokasi dan Pencapaian

1. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Popaya Kecamatan Dengilo, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo dengan target Daerah penelitian ini secara Astronomi terletak pada koordinat N $0^{\circ} 31' 16,2''$ - N $0^{\circ} 34' 31,4''$ LU dan E $122^{\circ} 2' 15,9''$ - E $122^{\circ} 2' 55,8''$ BT. Daerah penelitian memiliki luas ± 37 km² secara administratif, daerah penelitian termasuk dalam Desa Popaya, Kecamatan Dengilo, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo
2. Cara keterjangkauan daerah penelitian ini dicapai dengan menggunakan alat transportasi darat dengan waktu sekitar 4 jam dari kota Gorontalo menuju Daerah Penelitian.



Gambar 1.1 lokasi daerah penelitian (peta rupa bumi indonesia, lembar 2216, limboto edisi 1-1994 badan kordonasi survey dan pemetaan nasional (baksosurtanal)

1.4.2 Kondisi Geografis

Secara administrasi daerah penelitian termasuk di Desa Popaya Kecamatan Dengilo, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo yang perbatasan langsung dengan Desa Karya Baru sebagian besar wilayah Dengilo secara bertopografi yang berada diluar kawasan hutan.

1.5 Metode Penelitian dan Tahapan Penelitian

Metode yang dilakukan yaitu metode survei pemetaan geologi permukaan. Dilakukan pengamilan data berupa data geomorfologi, deskripsi litologi, pengukuran struktur geologi, dan dokumentasi. Analisis laboratorium yakni melakukan analisis petrografi dan pengolahan data struktur geologi.

1.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi kegiatan pendahuluan sebelum melakukan pengambilan data lapangan dan pemetaan geologi. Adapun tahap persiapan kelengkapan terdiri dari: gps, palu geologi, kompas, peta topografi skala 1:25.000, meteran, loop geologi, kliboard, HCl, buku catatan lapangan, alat-alat tulis, komparator dan skala, plastik sampel, kamera, tas lapangan dan peta geologi lembar tilamuta skala 1 : 250.000.

1.5.2 Tahap Studi Pendahuluan

Tahap ini merupakan tahap pendahuluan sebelum melakukan penelitian dan pengambilan data lapangan, meliputi studi regional untuk mengetahui

gambaran umum tentang data geologi pada daerah penelitian. Studi pendahuluan termasuk studi literatur untuk mempelajari karakteristik dari setiap data lapangan secara langsung sehingga mempermudah dalam kegiatan penelitian.

1.5.3 Tahap Penelitian Lapangan

Tahap penelitian lapangan meliputi pengambilan data lapangan yaitu :

- ✓ Pembuatan peta lokasi untuk melakukan plotting lokasi pada saat ke lapangan.
- ✓ Observasi geomorfologi meliputi pengamatan geomorfologi daerah penelitian, mengamati pola aliran sungai dan menentukan satuan geomorfologi.
- ✓ Observasi singkapan meliputi deskripsi singkapan dan pengambilan sampel.
- ✓ Observasi struktur geologi meliputi pengukuran sesar, kekar, gores garis dan bidang sesar.
- ✓ Dokumentasi pada setiap singkapan yang dijumpai pada lokasi penelitian serta membuat sketsa singkapan.

1.5.4 Tahap Analisis dan Pengolahan Data

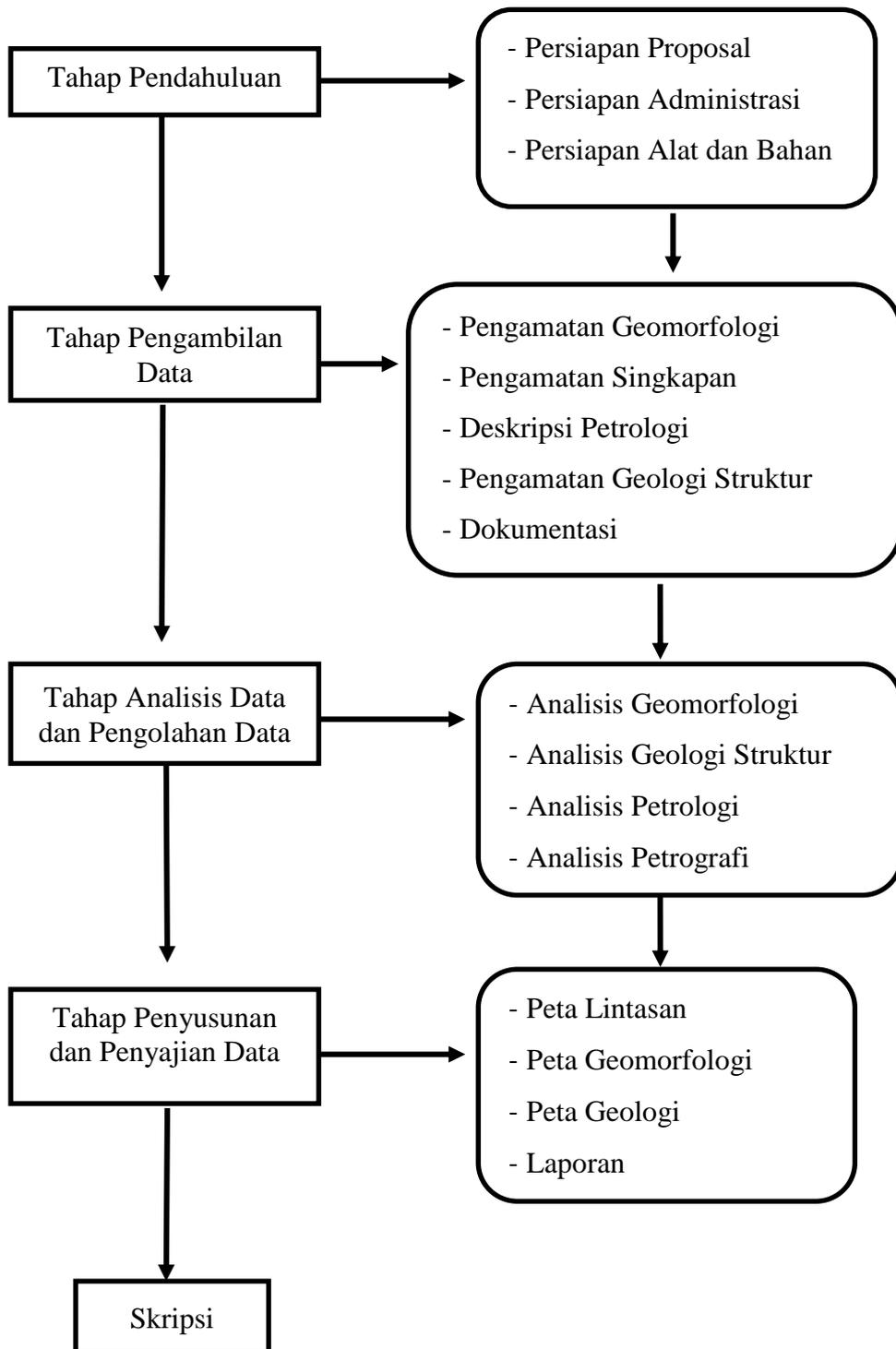
Dalam tahap analisis data lapangan dan pengamatan mikroskopis di laboratorium analisis yang dilakukan antara lain :

- ✓ Analisis Geomorfologi, bertujuan mengetahui satuan geomorfologi daerah penelitian.

- ✓ Analisis Petrografi, bertujuan untuk mengetahui nama dari jenis batuan yang diperoleh di lapangan, dilihat dari struktur batuan dan komposisi mineral batuan yang terdapat pada daerah penelitian. Penulis juga melakukan analisis laboratorium dengan pengamatan mikroskop, dan membuat sayatan tipis pada sampel yang akan dianalisis, yang bertujuan untuk mengetahui nama batuan yang lebih rinci.
- ✓ Analisis struktur geologi, bertujuan untuk mengetahui struktur geologi di daerah penelitian.
- ✓ Membuat penampang stratigrafi, untuk mengetahui litologi yang terperinci dan mengetahui umur satuan batuan daerah penelitian.
- ✓ Membuat peta dari hasil pengambilan data lapangan berupa peta lintasan.
- ✓ Membuat peta geologi daerah penelitian.

1.5.5 Tahap Pelaporan dan Publikasi Skripsi

Tahap ini dilakukan setelah semua tahap selesai dilakukan dalam tahap penulisan skripsi dapat mengumpulkan data-data geologi, laporan tertulis mencakup berbagai peta yang termasuk dalam penelitian yaitu : (peta geomorfologi, peta lintasan, peta geologi, penampang geologi dan kolom stratigrafi).



Gambar 1.2 Diagram Alir Penelitian