

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Sumber daya energi adalah salah satu kebutuhan manusia. Keterdapatannya sumber energi yang tidak dapat diperbaharui seperti bahan bakar minyak dan gas yang saat ini semakin menipis menjadi suatu permasalahan penting. Oleh karena itu, diperlukan adanya solusi untuk dilakukan penelitian-penelitian guna mencari energi alternatif sebagai pengganti. Bagi seorang ahli geologi “lapangan” berarti tempat ketika keadaan batuan atau tanah dapat diamati, dan “geologi lapangan” (*field geology*) merupakan cara-cara yang digunakan untuk mempelajari dan menafsirkan struktur dan sifat batuan yang ada pada suatu singkapan. Kajian lapangan merupakan dasar yang utama untuk memperoleh pengetahuan geologi. Ini dapat dilakukan mulai dengan cara sederhana, misalnya dengan mengunjungi suatu singkapan atau tempat-tempat pengupasan batuan, membuat catatan-catatan lapangan dan sketsa tentang hubungannya dan mengumpulkan contoh batuan, sampai kepada cara yang memerlukan teknik yang lebih tinggi dan waktu yang cukup lama, misalnya dengan melakukan pemetaan geologi kemudian melengkapinya dengan analisis laboratorium. Pemetaan geologi adalah suatu sarana untuk menggambarkan tubuh batuan, penyebaran batuan, kedudukan unsur struktur geologi dan hubungan antar satuan batuan serta merangkum berbagai data lainnya. Peta geologi juga merupakan gambaran teknis permukaan bumi dan sebagian bawah permukaan, yang mempunyai arah dan unsur-unsurnya yang merupakan gambaran geologi, dinyatakan sebagai garis yang mempunyai kedudukan yang pasti. Daerah pemetaan terletak di bagian utara Sulawesi yang

merupakan busur gunungapi yang terbentuk karena adanya tunjaman ganda, yaitu tunjaman Sulawesi Utara disebelah utara lengan utara Sulawesi dan lajur tunjaman Sangihe Timur disebelah timur dan selatan lengan utara (Simanjuntak, 1986). Daerah Gorontalo merupakan bagian dari lajur volkano-plutonik Sulawesi Utara yang dikuasai oleh batuan gunung api 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. Pemetaan geologi daerah Biluango Kecamatan Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango dalam skala kecil masih sangat kurang dilakukan. Dan, pada umumnya pemetaan geologi ini biasanya dilakukan dengan skala yang sangat besar yaitu skala 1:250.000, sehingga penyebaran batuan yang tidak terlalu luas tidak dapat dipetakan karena tidak memenuhi skala peta. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan penulis dalam melakukan *“Geologi daerah Biluango dan sekitarnya Kecamatan Suwawa Selatan kabupaten Bone Bolango provinsi Gorontalo”*

### **1.2.Maksud Dan Tujuan**

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah :

- Sebagai persyaratan akademik menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar S1 program studi Teknik Geologi Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumihan Universitas Negeri Gorontalo.
- Memetakan daerah Biluango kecamatan Suwawa Selatan dan sekitarnya

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Mempelajari karakteristik geologi daerah Biluango dan sekitarnya.

- Menentukan dan mengelompokan batuan daerah Biluango dan sekitarnya.
- Merekonstruksi sejarah pembentukan atau keadaan stratigrafi dan menganalisa sejarah geologi daerah Biluango dan sekitarnya.

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dihadapi yakni pada tinjauan masalah geologi yang dapat dikelompokan sebagai berikut :

- Geomorfologi

Pembagian satuan geomorfik pada daerah penelitian berdasarkan bentuk morfologi, erosi serta stadia geomorfik yang membentuknya.

- Stratigrafi

Permasalahan stratigrafi meliputi ciri-ciri litologi, kontak dan hubungan stratigrafi, penyebaran satuan batuan, urutan - urutan satuan batuan dari tua kemuda.

- Struktur Geologi

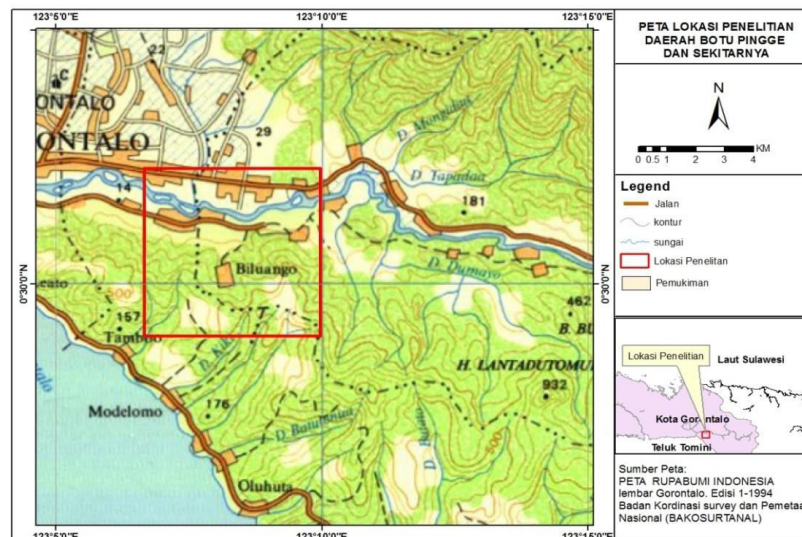
Meliputi Permasalahan Struktur Geologi

### **1.4. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

#### **1.4.1. Lokasi Dan Pencapaian**

Lokasi pemetaan terletak pada koordinat  $0^{\circ}32'16.8000''$  -  $00^{\circ}28'58.8000''$  LU dan  $123^{\circ}08'39.6000''$  -  $123^{\circ}09'57.6000''$  BT secara administratif masuk wilayah Biluango, Loyo, Kecamatan Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango. Luas daerah pemetaan  $\pm 37,4 \text{ km}^2$  Lokasi pemetaan  $\pm 15 \text{ km}$  dari kota Gorontalo dapat di tempuh melalui jalur darat  $\pm 20$  menit menggunakan beberapa alternatif kendaraan. Dari Universitas Negeri Gorontalo

bisa langsung menuju daerah penelitian dengan menggunakan kendaraan roda empat atau roda dua.



Gambar 1.1 Peta lokasi penelitian (Bakosurtanal, 1994)

#### 1.4.2. Kondisi Geografis

##### a. Kondisi Geografi

Kabupaten Bone Bolango merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Gorontalo. Secara geografis mempunyai luas 1.984,58 km<sup>2</sup> atau 16,24 persen dari luas total Provinsi Gorontalo. Kabupaten Bone Bolango dibagi menjadi 18 kecamatan, terdiri dari 166 kelurahan/desa. Kecamatan dengan luas terbesar adalah Kecamatan Suwawa Timur sedangkan kecamatan dengan luas daerah terkecil yaitu Kecamatan Bulango Selatan. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Bone Bolango berbatasan langsung dengan Kabupaten Bolaang Mongondow (Sulawesi Utara) dan Kabupaten Gorontalo Utara di sebelah Utara. Sementara di sebelah timur

berbatasan dengan Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, di sebelah selatan berbatasan dengan Kota Gorontalo dan Teluk Tomini, dan di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Telaga, Kota Selatan, dan Kota Utara. Kondisi topografi Kabupaten Bone Bolango, wilayahnya terletak pada ketinggian antara 7-95 mdpl.

b. Topografi

Kondisi wilayah Kabupaten Bone Bolango sebagian besar merupakan daerah dataran tinggi (pegunungan). Secara umum kondisi topografi wilayah Kabupaten Bone Bolango dikelompokkan kedalam 3 (tiga) kelompok, yakni :

1. Kondisi lahan dengan permukaan dataran tinggi (bergunung) atau berada pada kemiringan lereng di atas 40%. Persebaran lahan berada di Kecamatan Suwawa, Bonepantai, Kabila dan Bulango Utara.
2. Kondisi lahan dengan relief berbukit (bergelombang) dengan tekstur morfologi sedang. Persebaran lahan sebagian besar berada di setiap Kecamatan di Kabupaten Bone
3. Kondisi dengan relief permukaan rendah. Persebaran lahan berada di Kecamatan Tapa, Suwawa dan Kabila.

Selain itu, wilayah Kabupaten Bone Bolango ini dilalui oleh beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS). DAS terbesar yang melalui wilayah tersebut adalah DAS Bone dan Bulango, dimana Kecamatan yang dilalui adalah Kecamatan Suwawa, Kecamatan Kabila dan Kecamatan Tapa. Luas DAS ini adalah  $\pm 265.000$  Ha dengan panjang sungai utama 100 Km yang

bermuara ke Teluk Tomini. Sedangkan untuk pemenuhan kebutuhan air bersih kebutuhan sehari-hari masyarakat, diperoleh melalui air tanah galian dengan kedalaman 5-10 meter.

### **1.5. Metode Penelitian Dan Hasil Yang Diharapkan**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi survei lapangan, pengumpulan data, pengolahan data dan interpretasi. Metode ini dilakukan dalam empat tahapan, yaitu :

- Tahap Pendahuluan
- Tahap penelitian lapangan
- Tahap analisis dan pengolahan data
- Penulisan skripsi

**DIAGRAM ALIR PENELITIAN**