

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pulau Sulawesi terletak diantara tiga pertemuan lempeng besar yaitu lempeng Eurasia, Pasifik, dan Indo-Australia serta sejumlah lempeng kecil lainnya yang menyebabkan kondisi tektonik Pulau Sulawesi sangat kompleks. Pertemuan dari ketiga lempeng tersebut bersifat konvergen dan ketiganya betumbukan secara relatif yang mengakibatkan daerah Sulawesi Tengah dan sekitarnya menjadi salah satu daerah yang memiliki tingkat kegempaan yang cukup tinggi di Indonesia. Untuk level lempeng mikro yang lebih detail dapat dilihat adanya tumbukan antara blok Sunda bagian tenggara dan blok Sula yang membentuk pulau Sulawesi sekarang. Tumbukan itu menyebabkan ketidakstabilan tektonik di daerah jazirah selatan Sulawesi, akibat dari tumbukan itu sendiri diantaranya adalah terbentuknya sesar Palu-Koro pada batas barat daya, sesar Matano pada batas selatan, sesar Walanae di jazirah selatan, serta pemekaran dasar laut di Selat Makasar dan Teluk Bone.

Berdasarkan citra satelit IFSAR (*Interferometric Synthetic Aperture Radar*), Kabupaten Poso dilalui oleh beberapa sesar, yaitu sesar Sausu Parigi, sesar Poso, sesar Kasiguncu, sesar Poso Kota, dan sesar Tojo (Soehaimi, 2012). Sesar yang berada di Kabupaten Poso merupakan sesar aktif yang bergerak setiap tahunnya. Kondisi ini menyebabkan Kabupaten ini termasuk daerah rawan bencana gempa. Gempabumi yang sering dikarenakan oleh proses pergeseran antar sesar dalam kerak bumi sebagai akibat dari pelepasan energi secara mendadak (Lomnitz dan Rosenblueth, 1976).

Kabupaten Poso dan sekitarnya merupakan wilayah dengan kejadian bencana yang cukup besar mulai dari bencana geologi, vulkanik, klimatologi, tsunami, dan lain-lain. Kerawanan gempabumi dan tsunami daerah ini sudah dibuktikan dengan beberapa catatan sejarah gempabumi dan tsunami yang berlangsung sejak tahun 1927, seperti gempabumi dan tsunami tahun 1927,

gempabumi dan tsunami Parigi 1938, dan juga gempabumi dan tsunami yang terjadi di Tambora pada tahun 1968.

Melihat kondisi Kabupaten Poso yang rawan terhadap berbagai bencana geologi tersebut, maka sudah seharusnya setiap pembangunan fisik di wilayah ini dilakukan dengan perencanaan penataan ruang yang berbasis bencana. Infrastruktur yang memiliki nilai strategis bagi masyarakat seperti rumah sakit, sekolah, dan jalan harus ditempatkan pada ruang yang aman dari ancaman bahaya bencana alam. Dengan demikian, dampak-dampak yang terjadi akibat bencana dapat diminimalisasi sehingga kerusakan dan korban jiwa dapat dikurangi. Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 pasal 6 ayat 1 (a), mengatur tentang Penataan Ruang, yang isinya menyatakan “penataan ruang harus memperhatikan kondisi fisik negara yang rentan terhadap bencana”. Dalam undang-undang tersebut juga dijelaskan bahwa Pemerintah Daerah Provinsi, Kabupaten/Kota harus menyusun detail peruntukan ruang sebagai upaya meminimalisasi terjadinya bencana oleh alam dan manusia.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka untuk rencana tata ruang yang baik di daerah Kabupaten Poso dibutuhkan referensi geologi dan geofisika daerah sekitar. Informasi geologi yang dimaksudkan adalah pola sesar aktif yang berada di Kabupaten Poso, dan untuk mengidentifikasi sesar aktif tersebut diperlukan penelitian langsung di lapangan. Hal ini yang mendorong para ahli kebumiharian, khususnya geologi dan geofisika untuk mendapatkan lebih banyak data bawah permukaan sekitar sesar-sesar yang terdapat di Kabupaten Poso.

Untuk penelitian ini, peneliti menggunakan metode geolistrik resistivitas dan juga pengambilan data kekar meliputi jurus (*strike*) dan kemiringan (*dip*) di sekitar sesar. Metode tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi sesar di sekitar daerah penelitian. Metode geolistrik adalah salah satu metode dalam geofisika yang didalamnya mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi. Pendeteksian metode geolistrik di atas permukaan meliputi pengukuran potensial, arus, dan elektromagnetik yang terjadi baik secara ilmiah maupun akibat dari penginjeksian arus ke dalam bumi. Pada penelitian geolistrik ini digunakan

metode resistivitas konfigurasi dipole-dipole. Dengan menganalisis data hasil pengukuran geolistrik dan didukung oleh informasi geologi (analisis kekar) wilayah penelitian, maka karakteristik tipe dan pola sesar yang terdapat di daerah penelitian dapat diketahui. Sehingga dengan teridentifikasinya sesar di wilayah penelitian, dapat dijadikan sebagai data dasar pengembangan wilayah, sumber referensi tata ruang kota dan peta mitigasi bencana wilayah Kabupaten Poso.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan sesar yang berada di Poso Provinsi Sulawesi Tengah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana jenis sesar berdasarkan analisis kekar, penampang resistivitas 2D dan 3D konfigurasi dipole-dipole di daerah Kabupaten Poso?

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis sesar berdasarkan model penampang resistivitas konfigurasi dipole-dipole dan analisis kekar (*Strike and dip*) di daerah Kabupaten Poso.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai geometri struktur, jenis batuan bawah permukaan serta posisi sesar di wilayah Poso, sehingga informasi tersebut dapat dijadikan sebagai data dasar pengembangan wilayah, sumber referensi untuk rencana tata ruang dan peta mitigasi bencana bagi pemerintah daerah Kabupaten Poso.

## **1.4 Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi skripsi berisi tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian dalam skripsi, mulai dari bab I hingga bab V.

Bab I berisi uraian tentang pendahuluan dan merupakan awal dari skripsi yang terdiri dari :

1. Latar Belakang Penelitian
2. Rumusan Masalah

3. Tujuan Penelitian
4. Manfaat Penelitian
5. Struktur Organisasi Skripsi

Bab II berisi uraian tentang kajian pustaka dan hipotesis penelitian. Kajian pustaka mempunyai peran yang sangat penting, kajian pustaka berfungsi sebagai landasan teoritik dalam menyusun pertanyaan penelitian, tujuan, serta hipotesis, Bab II terdiri dari :

1. Pembahasan teori-teori dan konsep dan turunannya dalam bidang yang dikaji.

Bab III berisi penjabaran yang rinci mengenai metode penelitian yang terdiri dari :

1. Lokasi Penelitian
2. Alat dan Bahan
3. Pengambilan Data
4. Pengolahan dan Interpretasi Data

Bab IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari:

1. Hasil Pengolahan Data Geolistrik
2. Hasil Pengolahan Parameter Kekar
3. Analisis Struktur Geologi Kabupaten Poso
4. Analisis Struktur Sesar

Bab V menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian. Ada dua alternatif cara penulisan simpulan, yakni dengan cara butir demi butir atau dengan uraian pada, bab V terdiri dari :

1. Simpulan
2. Saran