

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Aspek-aspek geologi meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, mekanisme dan kronologi pembentukan dalam ruang dan waktu geologi. Adanya penelitian tentang aspek-aspek geologi tersebut hasilnya dapat dimanfaatkan oleh instansi pemerintah daerah setempat maupun pihak-pihak yang berkepentingan pada daerah penelitian, baik untuk penataan lingkungan maupun kegiatan eksplorasi dan eksploitasi bahan galian.

Pulau Jawa bagian Timur merupakan salah satu wilayah yang menarik untuk dipelajari secara geologi, karena memiliki tatanan geologi yang cukup menarik, aktivitas sedimentasi yang cukup intensif yang ditunjukkan oleh banyaknya batuan sedimen serta cukup tingginya pelapukan menjadi tantangan tersendiri dalam mempelajari geologi Jawa bagian Timur. Van Bemmelen (1949) membagi Fisiografi Pulau Jawa bagian timur menjadi Tujuh zona yaitu Zona Dataran Aluvial Pantai Utara Jawa, Zona Depresi Semarang – Rembang, Zona Rembang, Zona Depresi Randublatung, Zona Kendeng, Zona Depresi Tengah/Solo, dan Zona Pegunungan Selatan.

Penelitian masuk ke dalam Zona Kendeng (Van Bemmelen, 1949) meliputi deretan pegunungan dengan arah memanjang barat-timur yang terletak langsung di sebelah utara sub zona Ngawi.

Berdasarkan kondisi geologi diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian geologi secara detail yang berada di daerah Sambongrejo dan sekitarnya, Kecamatan Pajeng, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur.

Pelaksanaan penelitian ini juga didasari Kurikulum Pendidikan Nasional untuk Perguruan Tinggi Strata-1 (S-1) khususnya Institut Teknologi Nasional Yogyakarta, Fakultas Teknologi Mineral, Program Studi teknik Geologi yang mewajibkan semua mahasiswa pada tahap akhir untuk melaksanakan pemetaan geologi pada daerah tertentu dengan dibimbing oleh dua dosen pembimbing. Selanjutnya hasil dari penelitian tersebut akan dipertanggungjawabkan secara ilmiah pada sidang pendaran.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibatasi pada masalah geologi, meliputi kondisi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, geologi lingkungan dan proses-proses geologi yang berkembang sampai sekarang.

- a. Bentang alam yang berkembang di daerah penelitian serta proses terjadinya?
- b. Tataan stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda serta hubungannya?
- c. Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian?
- d. Stadia daerah penelitian dengan melihat berbagai aspek seperti tingkat pelapukan batuan, stadia sungai dan pola pengaliran daerah penelitian?

## **1.3 Maksud Dan Tujuan**

Maksud dari penelitian Skripsi tipe II B ini adalah mempelajari dan memberikan gambaran tentang kondisi geologi pada daerah penelitian dengan melakukan pemetaan geologi permukaan rinci berdasarkan data faktual di lapangan serta kajian dari data sekunder seperti kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu meliputi kondisi geomorfologi daerah penelitian, stratigrafi, struktur geologi, serta aspek geologi lingkungan di daerah Kedungpadang dan

sekitarnya, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kondisi geomorfologi daerah penelitian, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi, serta aspek geologi tata lingkungan yang ada yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan lingkungan sekitar daerah penelitian yang disajikan dalam peta geomorfologi, peta geologi, dan peta lokasi pengamatan berskala 1 : 25.000.

## 1.4 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian

### a. Lokasi Daerah Penelitian

Secara administratif daerah penelitian terletak di daerah Sambongrejo dan sekitarnya, Kecamatan Pajeng, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur (Gambar 1.1). Secara astronomis daerah penelitian terletak pada X 599575-593557 mT dan Y 9179700-9170700 mU, dengan luas daerah penelitian  $\pm 54 \text{ km}^2$  (9 km x 6 km). Berdasarkan Indeks Peta Rupa Bumi Indonesia terbitan Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL), daerah penelitian termasuk ke dalam Lembar Gondang No. 1508-521 dan ngluyu No. 1508-522 dengan skala 1 : 25.000.

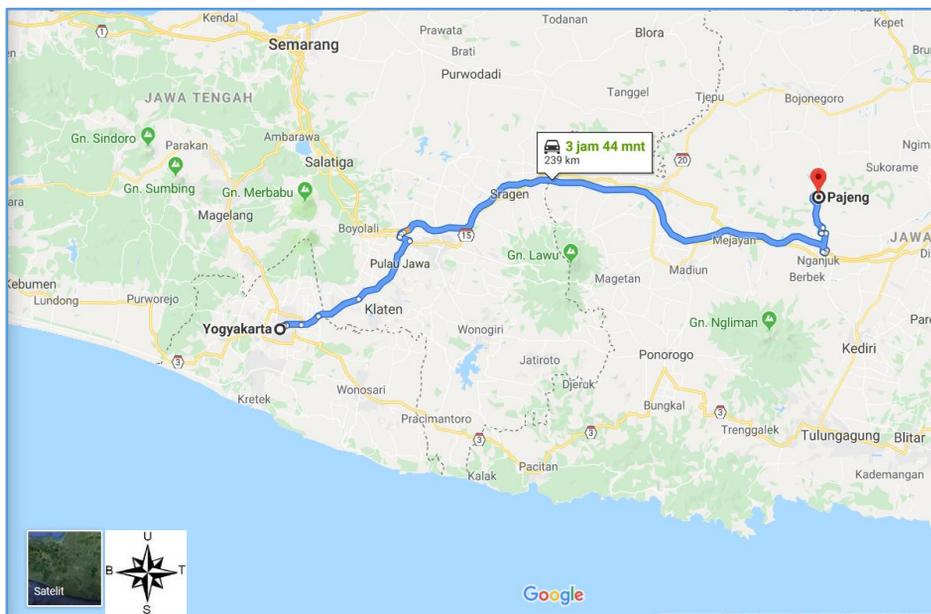


:  Lokasi daerah Penelitian

Gambar 1.1. Peta lokasi daerah penelitian ( Sumber: Bakosurtanal).

## b. Kesampaian Daerah Penelitian

Daerah penelitian dapat dicapai dari kota Yogyakarta ke arah Timur bagian Utara dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan roda empat maupun roda dua dengan kondisi jalan yang baik. Rute yang ditempuh yaitu : Yogyakarta – Solo – Sragen – Ngawi – Nganjuk – Bojonegoro , dengan jarak tempuh  $\pm 239$  Km selama  $\pm 6,5$  jam (Gambar 1.2) . Lokasi pengamatan dapat dicapai dengan kendaraan bermotor roda dua kecuali di beberapa tempat yang kebanyakan hanya bisa ditempuh dengan jalan kaki.



Gambar 1.2. Peta letak kesampaian daerah penelitian ( Sumber: Google Maps)

## 1.5 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibatasi pada pemetaan geologi permukaan (*Geological Surface Mapping*) dengan mengumpulkan data singkapan di lapangan berupa pengamatan, pengukuran, penggambaran, dokumentasi dan pengambilan data geologi permukaan. Data geologi tersebut meliputi pengamatan dan pendeskripsian singkapan batuan, pengukuran jurus dan kemiringan perlapisan batuan, kemiringan lereng (*Slope*), pengambilan contoh batuan untuk

analisis studio dan interpretasi mengenai kondisi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, geologi lingkungan, dan proses-proses geologi yang berkembang sampai sekarang. Sehingga dapat mengungkap sejarah geologi daerah penelitian.