

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Geologi merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang membahas tentang bumi, dalam hal ini juga berhubungan tentang lingkungan. Ilmu geologi mulai mempelajari tentang geometri (bentuk dan dimensi bumi), material penyusun atau pembentuk bumi (komposisi padat, komposisi cair dan komposisi gas), kemudian proses-proses yang terjadi (endogen dan eksogen) serta sejarah dari bumi itu sendiri.

Dalam perkembangannya, studi tentang ilmu geologi banyak dipergunakan untuk hal seperti ilmu pertambangan, ilmu konstruksi, ilmu lingkungan, serta tentang kebencanaan. Jadi, ada banyak hal yang dapat dikaji dan diteliti dengan lebih mendalam tentang aspek – aspek geologi pada suatu daerah tertentu. Aspek – aspek geologi tersebut 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 eksploitasi bahan galian.

Lokasi penelitian merupakan bagian dari Zona Rembang yang mempunyai kondisi lapangan cukup menarik yang mana daerah penelitian masuk dalam zona antiklinorium. Hal ini terlihat dari pola – pola kontur yang nampak dalam data sekunder yang menunjukkan data *offset*. Hal ini yang menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian di daerah ini. Para peneliti terdahulu telah melakukan

penelitian dalam skala regional maupun lokal. Disisi lain pemetaan geologi dimaksudkan untuk merencanakan program kerja untuk Tugas Akhir II sesuai dengan kurikulum yang ada di Institut Teknologi Nasional Yogyakarta. Pencapaian lokasi penelitianpun mudah didukung dengan akses jalan yang dominan bagus, sehingga memudahkan dalam mengolekting data.

Penelitian geologi meliputi; geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi, dan geologi lingkungan serta proses - proses geologi yang masih berkembang sampai sekarang yang pada akhirnya dapat digambarkan pada peta geomorfologi dan peta geologi. Keberadaan aspek-aspek geologi tersebut sedapat mungkin teramati, kemudian pada akhirnya dapat bermanfaat bagi pemerintah daerah setempat atau pihak yang berkepentingan pada daerah penelitian khususnya dalam eksploitasi, seperti bahan galian dan segala bentuk sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan oleh kepentingan umat manusia.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk melakukan pemetaan geologi berbasis pemahaman struktur geologi yang mencakup pemerian data geologi yang tersingkap di permukaan bumi, berupa geomorfologi, struktur geologi, penyatuan batuan menjadi satuan batuan, susunan stratigrafi serta mempelajari karakteristik fisik (megaskopis dan mikroskopis) dari contoh batuan yang representatif/ mewakili satuan batuan yang menyusun daerah penelitian, Tujuan kelayakan daerah penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi geologi yang diwujudkan dalam bentuk peta geomorfologi dan peta geologi. Peta tersebut diharapkan dapat

digunakan untuk kepentingan keilmuan maupun kepentingan pengembangan sumber daya manusia dan sumber daya alam.

1.3. Rumusan Masalah

Permasalahan yang didapati oleh penulis sewaktu penelitian tugas akhir satu ini berupa masalah geologi secara umum yang mencakup pengelompokkan sebaran satuan litologi berdasarkan konsep lithostratigrafi kurangnya data sekunder dari peneliti terdahulu sehingga perlu adanya pemecahan masalah geologi termasuk didalamnya meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi yang berkembang, dan yang terakhir adalah menghubungkan semua data tersebut untuk menceritakan sejarah geologi daerah tersebut mengenai mekanisme dan perkembangan proses pembentukan tiap batuan pada daerah penelitian dalam ruang dan waktu geologi.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibatasi pada pemetaan geologi permukaan dengan mengumpulkan data singkapan di lapangan berupa pengamatan, penafsiran, pengukuran, penggambaran, dokumentasi, dan pengambilan data geologi permukaan. Data geologi yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi berdasarkan data permukaan dan pemerian singkapan batuan, pengukuran kedudukan batuan, kemiringan lereng, pengambilan sampel batuan, dan analisis laboratorium berupa analisis petrografi, dan analisis mikropaleontologi, serta interpretasi mengenai kondisi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi, geologi lingkungan, dan tataguna lahan yang ada pada daerah penelitian.

1.5 Letak dan Luas Daerah Penelitian

Secara administratif daerah penelitian termasuk dalam wilayah Desa Kaligede Dan Sekitarnya, termasuk Desa Banyuurip, Desa Leran (Kec. Senori, Kab. Tuban), Desa Tinawun, Desa Kawengan (Kec. Kadewan, Kab. Bojonegoro). Secara geografis terletak pada koordinat 581575 – 575575 dan 9226200 – 9217200, (meridian 0° dari Greenwich). Luas daerah penelitian $\pm 54 \text{ km}^2$ (9 km x 6 km). Daerah penelitian termasuk dalam Lembar Peta Malo No. 1508 – 534, dengan skala 1 : 25.000 yang sumbernya diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL, 2010)

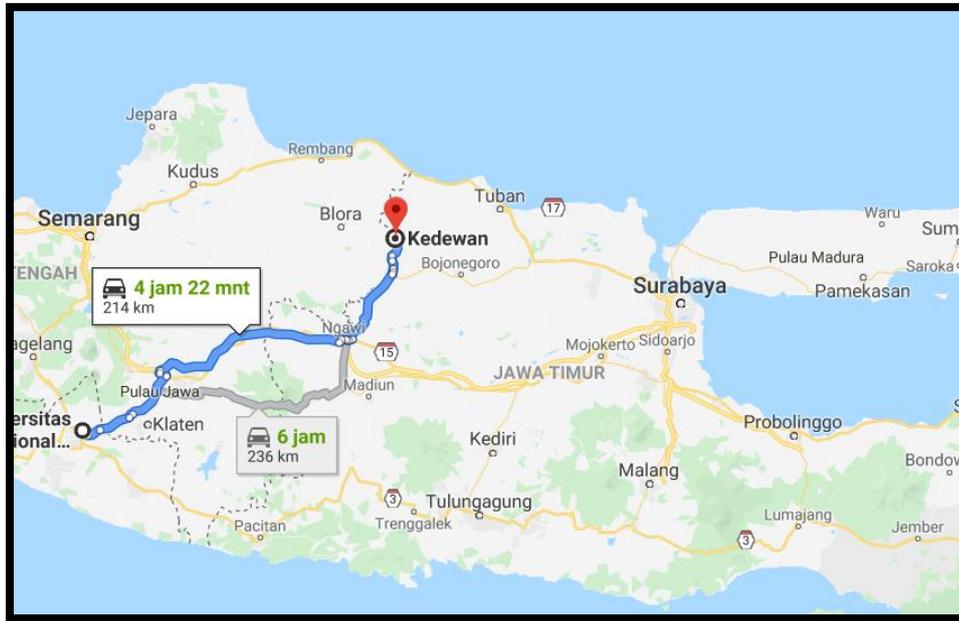


Gambar 1.1. Peta lokasi daerah penelitian Peta Administratif (BPK Perwakilan Provinsi Jawa Timur, 2013)

1.5. Kesampaian Daerah Penelitian

Daerah penelitian dapat dicapai dari Yogyakarta menuju ke daerah penelitian dapat ditempuh melalui jalur yaitu Yogyakarta – Ngawi – Bojonegoro dengan jarak tempuh kurang lebih 300 km, selama 6 – 7 jam. Daerah penelitian dapat dicapai dengan menggunakan kendaraan roda dua maupun kendaraan roda empat. Sementara

itu, kegiatan lapangan yang melewati tebing, puncak bukit, sungai, dan jalan setapak dicapai dengan jalan kaki.



Gambar 1.2 Kesampaian daerah penelitian (Google Maps).