

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepulauan Indonesia terbentuk dari tumbukan antara tiga lempeng besar yang ada di bumi, antara lain lempeng Eurasia, lempeng Indo – Australia, dan lempeng Pasifik. Indonesia bagian barat merupakan hasil tumbukan dari lempeng Eurasia dan lempeng Indo – Australia yang merupakan hasil dari tektonik konvergen pada Tersier Awal yang menghasilkan jajaran busur gunung api yang membentang dari Pulau Sumatra hingga Pulau Jawa dan menerus hingga Nusa Tenggara Timur. Pulau Jawa secara tektonik telah mengalami evolusi sejak Kapur Akhir. Secara geologi, Jawa bagian utara menarik untuk dipelajari, hal ini karena daerah tersebut didominasi oleh litologi berupa batuan sedimen dan ketersediaan struktur geologi yang kompleks yang mana kondisi tersebut memiliki peranan penting dengan ketersediaan sumber daya alam berupa minyak dan gas bumi, selain itu kondisi pelapukan yang tergolong intensif pada daerah tersebut menjadikan tantangan tersendiri bagi kalangan akademis maupun praktisi untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.

Secara fisiografi menurut van Bemmelen (1949), daerah penelitian yang berada di daerah ketanggung, Kecamatan sudimoro, Kabupaten Pacitan, Provinsi Jawa Timur termasuk dalam Zona pegunungan selatan. Zona pegunungan selatan daerah pegunungan yang berada pada bagian selatan Jawa Tengah, daerah melapar dimulai dari bagian tenggara provinsi daerah istimewa yogyakarta memanjang ke arah timur sepanjang pantai selatan jawa timur. Pada tahap Skripsi ini kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian pemetaan berupa pemetaan geologi permukaan berdasarkan data di lapangan. Adapun aspek penelitian tersebut meliputi kondisi geomorfologi daerah penelitian, stratigrafi, struktur geologi dan geologi lingkungan serta proses - proses geologi yang masih berkembang sampai sekarang yang pada akhirnya dapat digambarkan pada peta geomorfologi dan peta geologi. Dalam penelitian yang dilakukan ini masih bersifat regional sehingga masih banyak aspek yang harus dipelajari dan dipetakan lebih rinci terutama untuk mengetahui stratigrafi,

sedimentasi dan perkembangan cekungan maupun tektonik dan vulkanisme, struktur geologi, sejarah geologi serta potensi geologi terutama pada daerah penelitian.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemetaan geologi secara rinci berdasarkan data yang terekam pada singkapan di permukaan bumi, dengan didukung oleh data primer maupun data sekunder yang diperoleh dari peneliti sebelumnya.

Tujuannya adalah untuk mengetahui kondisi geologi pada daerah penelitian yang disajikan dalam bentuk peta lokasi pengamatan, peta geomorfologi dan peta geologi. Peta-peta tersebut dijelaskan ke dalam naskah laporan akhir yang memuat data geologi meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi, geologi tata lingkungan dan untuk mengetahui kualitas batuan andesit pada lokasi penelitian dengan analisis kuat tekan untuk mengetahui pemanfaatan yang dapat dilakukan pada batuan andesit pada lokasi penelitian, tepatnya pada satuan Lava Andesit Mandalikan, Breksi Andesit Arjosari, dan Intrusi Andesit Mandalika.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini antara lain terdiri dari :

1. Bagaimana kondisi geomorfologi di daerah penelitian ?
2. Bagaimana hubungan stratigrafi di daerah penelitian yang menggunakan konsep litostratigrafi ?
3. Apa pemanfaatan yang dapat dilakukan pada batuan andesit yang ada pada lokasi penelitian ?

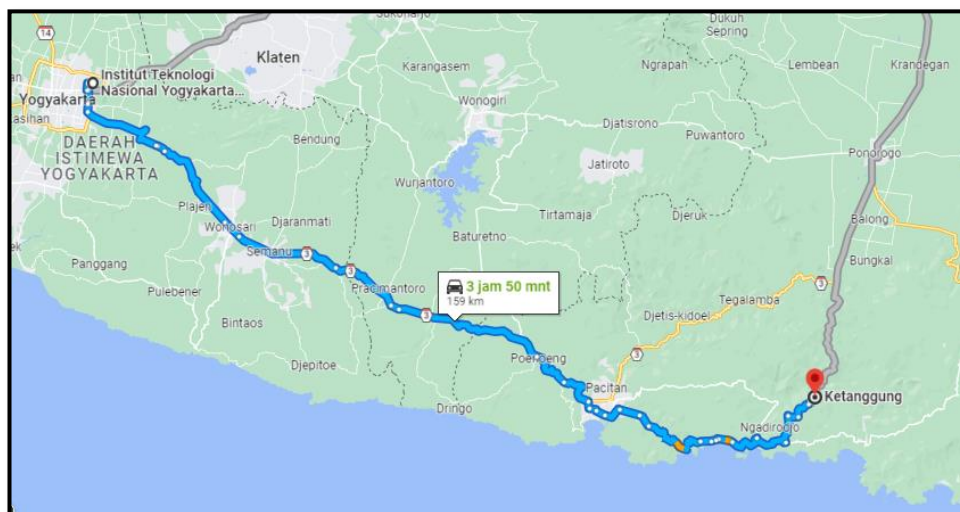
1.4 Batasan Masalah

Penelitian dibatasi pada pengambilan data geologi permukaan (*geological surface mapping*) dengan mengumpulkan data singkapan di lapangan berupa pengamatan, penafsiran, pengukuran, penggambaran, dokumentasi dan pengambilan data geologi permukaan. Data geologi tersebut meliputi pengamatan

dan pendiskripsian singkapan batuan, pengukuran jurus dan kemiringan perlapisan batuan (*strike/dip*), kelerengan (*slope*), pengambilan contoh batuan dan interpretasi mengenai kondisi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, geologi lingkungan dan proses-proses geologi yang berkembang sampai sekarang.

1.5 Lokasi, Luas dan Kesampaian Daerah Penelitian

Secara administratif daerah penelitian berada di Kabupaten Pacitan Jawa Timur yaitu terletak di Desa ketanggung dan sekitarnya. Daerah Penelitian mencakup Desa Wonodadi Kulon, Desa Baosan Kidul, Desa Wonodadi Wetan, Desa Klepu, Desa Bogoharjo, Desa Terbis, Desa Sudimoro, Desa Pager Lor, Desa Besuki dan Desa Sukorejo. Secara astronomis terletak pada $111^{\circ} 14' 54,82''$ BT - $111^{\circ} 18' 17,26''$ BT dan $8^{\circ} 9' 45,80''$ LS - $8^{\circ} 14' 39,01''$ LS (Gambar 1.1)



Gambar 1.1. Peta Wilayah Administrasi Provinsi Jawa (Wikipedia, 2006), kotak merah adalah lokasi penelitian.

Luas daerah penelitian yang di petakan $\pm 54 \text{ km}^2$ ($9 \text{ km} \times 6 \text{ km}$) membujur utara - selatan. secara regional peta daerah penelitian termasuk dalam peta RBI Lembar Pacitan 1507-5. Daerah penelitian dapat ditempuh dalam waktu ± 3 jam 50 menit yang dengan menggunakan kendaraan roda empat maupun roda dua dari Yogyakarta ke arah Jawa Timur melalui jalur selatan dengan rute dari Yogyakarta – Wonosari – Pacitan. Lokasi pengamatan dapat dicapai dengan kendaraan bermotor roda dua, kecuali di beberapa tempat yang hanya dapat dicapai dengan berjalan kaki.