

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Van Bemmelen (1949) membagi Fisiografi Pulau Jawa bagian timur menjadi tujuh zona dari utara ke selatan yaitu Dataran Aluvial Utara Jawa, Zona Rembang dan Madura, Zona Depresi Randublatung, Zona Kendeng, Zona Pusat Depresi Jawa, Busur Vulkanik Kuartar dan Zona Pegunungan Selatan. Daerah penelitian yang terletak di Daerah Binangun dan Sekitarnya, Kecamatan Binangun, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur. Daerah penelitian merupakan bagian dari Zona Pegunungan Selatan Jawa Timur sebagian besar terdiri dari batuan hasil kegiatan gunung api dan sedimen karbonat. Litostratigrafi Pegunungan Selatan dapat dibagi dalam 3 periode yaitu periode pravulkanisme, periode vulkanisme, dan periode pascavulkanisme atau periode karbonat.

Zona Pegunungan Selatan Jawa Timur telah dipetakan dan dipelajari oleh para peneliti terdahulu seperti Sjarifudin dan Hamidi (1992). Stratigrafi daerah penelitian berurut dari tua ke muda yaitu Formasi Mandalika, Anggota Tuf Formasi Mandalika, Formasi Campurdarat, Formasi Wuni, Formasi Nampol, Formasi Wonosari dan endapan produk dari kegiatan gunung api kuartar (Sjarifudin dan Hamidi, 1992). Struktur geologi di Zona Pegunungan Selatan Jawa Timur berupa perlapisan homoklin, sesar, kekar dan lipatan. Struktur utama yang berkembang di Zona Pegunungan Selatan Jawa Timur adalah sesar mendatar yang kemungkinan besar struktur inilah yang menimbulkan banyak dijumpai alterasi di daerah ini (Sjarifudin dan Hamidi, 1992). Namun penelitian dan pemetaan tersebut masih bersifat regional sehingga masih banyak aspek yang harus dipelajari dan dipetakan lebih rinci terutama untuk mengetahui stratigrafi, proses sedimentasi, hasil dari proses vulkanisme, struktur geologi dan potensi geologi terutama pada daerah penelitian.

Air merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan manusia, kebutuhan akan air bersih dan sehat sangat diharapkan oleh masyarakat khususnya

masyarakat Daerah Binangun dan sekitarnya. Masyarakat pada daerah penelitian memanfaatkan air sebagai kebutuhan hidup sehari-hari, air yang digunakan oleh masyarakat berupa air permukaan maupun air bawah permukaan yang mengalir dilapisan akuifer air yang keluar dari celah atau rekahan batuan. Sumber air yang berada pada daerah penelitian berupa sumur dan mata air. Pada daerah penelitian tersusun oleh litologi batugamping yang dominan menjadi akuifer airtanah, dimana memiliki kandungan CaCO_3 relatif tinggi yang akan mempengaruhi kualitas airtanah di daerah penelitian. Hal ini yang membuat peneliti mengambil masalah khusus mengenai Analisis Kualitas Airtanah daerah Binangun dan sekitarnya

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari data kajian sekunder dan survei pendahuluan maka permasalahan yang akan dibahas pada pemetaan geologi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengelompokan bentang alam yang berkembang pada daerah penelitian serta proses terjadinya ?
2. Bagaimana tatanan stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda serta hubungannya ?
3. Bagaimana sejarah penelitian terkait mekanisme pengendapan tiap formasi serta perkembangan tahapan tektonik dalam ruang dan waktu geologi ?
4. Bagaimana kondisi geologi lingkungan baik dari aspek sumberdaya geologi maupun aspek tata guna lahan yang ada pada daerah penelitian ?
5. Bagaimana kualitas potensi airtanah pada batugamping yang mempunyai kandungan CaCO_3 relatif tinggi ?

1.3 Maksud dan Tujuan

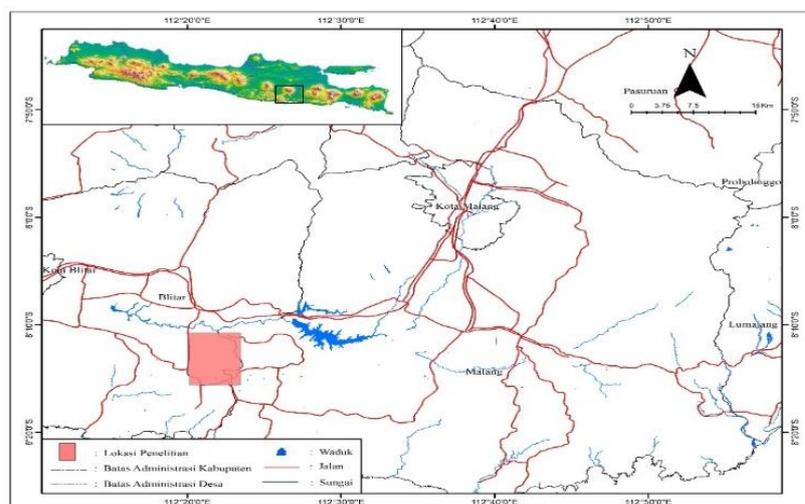
Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemetaan geologi permukaan serta mempelajari dan mengumpulkan data geologi pada daerah

penelitian. Hal tersebut mencakup pemerian data geologi yang tersingkap di permukaan bumi berupa geomorfologi, pengelompokan batuan menjadi satuan batuan maupun stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi dan geologi lingkungan, berdasarkan data singkapan serta data permukaan yang di dukung oleh data sekunder dari penelitian sebelumnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui secara rinci kondisi dan perkembangan geologi daerah penelitian yang meliputi aspek geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan sejarah geologi dalam satu kesatuan ruang dan waktu geologi. Hasil dari penelitian ini akan disajikan dalam bentuk peta lokasi pengamatan tentatif, peta geomorfologi tentatif, peta geologi tentatif, dengan skala 1:25.000 dan untuk mengetahui kualitas airtanah daerah penelitian dilakukan analisis air dengan metode unsur terkandung.

1.4 Letak Luas dan Kesampaian Daerah Penelitian

Secara administratif daerah penelitian terletak di Binangun dan sekitarnya, meliputi Desa Ngadri, Kalirejo, Sambigede, Sukorame, Birowo, Binangun, Mojorejo, Wates Kecamatan Binangun, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur serta Desa Kalirejo, Arjosari, Sumberoto, Kecamatan Kalipare, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur (Gambar 1.1). Daerah penelitian masuk dalam Peta Geologi Regional Lembar Blitar.



Gambar 1. 1 Peta lokasi penelitian (Pengembangan dari Bakosurtanal, 1999)

Secara astronomis daerah penelitian terletak pada koordinat $112^{\circ}20'10.520''$ BT - $112^{\circ}23'27.584''$ BT dan $8^{\circ}11'5.521''$ LS - $8^{\circ}15'59.175''$ LS dengan luas daerah penelitian $\pm 54 \text{ Km}^2$ (9 Km x 6 Km). Berdasarkan Indeks Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) yang diterbitkan oleh Badan Survei dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL), daerah penelitian termasuk kedalam Lembar Binangun nomor 1507– 641, Lembar Sumberpocung 1507-642, Lembar Panggung 1507-623 dan Lembar Donomulyo 1507-624 dengan skala 1:50.000.

Daerah penelitian dapat dicapai dalam waktu sekitar 9 jam dari Yogyakarta dengan menggunakan transportasi darat. Untuk mencapai daerah penelitian dapat melewati jalur Yogyakarta – Klaten – Wonogiri – Trenggalek – Tulungagung – Blitar – Kecamatan Binangun dengan jarak tempuh kurang lebih 291 km. Sementara itu, cakupan area lokasi penelitian sendiri tidak semuanya dapat dijangkau dengan menggunakan kendaraan bermotor karena keterbatasan akses jalan yang membuat lokasi tersebut harus dijangkau dengan berjalan kaki..