

**GEOLOGI DAN STUDI PETROGENESIS BATUAN VULKANIK
BERDASARKAN KARAKTERISTIK GEOKIMIA PADA DAERAH
AJIBARANG DAN SEKITANYA, KECAMATAN AJIBARANG, KABUPATEN
BANYUMAS, JAWA TENGAH**

Oleh:
ARIS BUDI ATMOJO
111070189

ABSTRAK

Daerah telitian termasuk dalam wilayah Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah dan terletak pada UTM 284000 mE - 289000 mE dan 9177000 mN – 9182000 mN (0° dihitung dari Greenwich), pada peta topografi skala 1 : 20.000. Luas daerah telitian adalah 25 km² dengan panjang dan lebar 5 km.

Fisiografi daerah telitian termasuk dalam zona serayu selatan dan Gunung api kuarter (G. Slamet) (Van Bemmelen, 1949). Secara geomorfologi terbagi menjadi 3 satuan geomorfik (Verstappen 1985) yaitu bentukan struktural dengan satuan perbukitan lipatan (S1) dan satuan perbukitan homoklin (S2), bentukan vulkanik dengan satuan lereng aliran lava (V1) dan bukit intrusi (V2), bentukan fluvial dengan satuan tubuh sungai (F1) dan satuan dataran banjir (F2). Pola aliran sungai yang berkembang adalah radial dan rectangular (A.D Howard, 1967).

Stratigrafi daerah telitian secara berurutan dari tua ke muda adalah: Formasi Halang yang terdiri dari satuan batupasir Halang (Miosen Tengah-Pliosen Awal) secara menyilang jari diatasnya diendapkan Formasi Tapak yang terdiri dari satuan batupasir-gampingan Tapak (Miosen Akhir-Pliosen Akhir), anggota batugamping Darmakradenan (Pliosen Awal), satuan napal-lempungan Tapak (Pliosen Akhir) secara tidak selaras (*nonconformity*) terdapat litodem intrusi camptonit (Tersier ?) dan litodem lava-basalt G. Slamet (Plistosen) secara tidak selaras diatas seri satuan batuan tersebut terendapkan satuan endapan alluvial berumur Holosen.

Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian berupa struktur sinklin Kracak dan sesar mendatar Darmakradenan. Berdasarkan hasil analisa dari data kedudukan lapisan batuan didapatkan penamaan *Moderately inclined horizontal fold* (Fluety, 1964) dan sesar mendatar Darmakradenan yaitu *Normal right slip fault* (Rickard, 1975). Unsur struktur yang lainnya berupa lipatan yang di dapatkan dari hasil rekonstruksi penampang geologi (Antiklin Karangbawang).

Kenampakan petrografi secara umum menunjukkan kristalisasi fraksional klinopiroksen, olivin dan mineral opak. Proses kristalisasi dimulai dengan terbentuknya olivine, pirokses, mineral opak dan plagioklas, kemudian secara cepat dan pada tempat tang lebih dangkal terbentuk piroksen, plagioklas dan K feldspar terbentuk sebagai masa dasar. Lava basalt di daerah penelitian termasuk dalam kerabat basalt alkali (*calc alkaline*) (Peccerillo & Taylor, 1976). Batuan vulkanik daerah telitian berafinitas kalk-alkali busur kepulauan (Irvine & Barragar 1971), berasal dari lingkungan tektonik *island arc active continental margin* (Pearce, 1977) dan berasal dari lingkungan tektonik *island arc calc-alkaline basalt* (Mullen, 1983)