

ABSTRAK

GEOLOGI GUNUNG API DAN GEOKIMIA FLUIDA PANAS BUMI DAERAH PATAKBANTENG DAN SEKITARNYA, KECAMATAN KEJAJAR, KABUPATEN WONOSOBO, PROVINSI JAWA TENGAH

Lokasi penelitian secara administratif terletak di daerah Patakbanteng dan Sekitarnya, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah dengan luas daerah 25 km² (5 x 5 km), secara koordinat UTM(*Universal Transverse Mercator*) terletak pada X: 378500, 383500 dan Y: 9200500, 9205500.

Pada tahap penelitian dilakukan dengan pengamatan, pencatatan, pendataan, serta pengujian data primer dan data sekunder yang diperoleh di lapangan. Data primer didapatkan dari pengambilan data lapangan dan pemetaan geologi daerah telitian, deskripsi batuan, pengambilan sampel batuan, guna melakukan pengamatan geomorfologi, Pengamatan Singkapan Batuan, plotting lokasi pengamatan, pengambilan data-data struktur geologi, Pengambilan sampel air mata air panas dan mata air dingin, dokumentasi, dan Pengambilan Sampel Batuan

Berdasarkan faktor – faktor yang membentuk morfologi, daerah telitian termasuk bentuk asal vulkanik dengan rincian empat bentuk lahan atau satuan morfologi (Van Zuidam, 1985). Adapun satuan morfologi tersebut ialah: Kawah (V1) yang menempati 1.1% daerah penelitian, Kerucut Vulkanik (V2) yang menempati 8.7% daerah penelitian, Perbukitan Vulkanik (V3) yang menempati 42.9% daerah penelitian, Lereng Vulkanik (V4) yang menempati 45.3% daerah penelitian, Kubah Vulkanik (V5) yang menempati 2% daerah penelitian, dan pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian didominasi oleh pola pengaliran parallel ,kemudian pola pengaliran radial ,dan pola pengaliran half radial yang mengikuti morfologi kubah atau kerucut gunung api dengan arah aliran ke satu sisi dari kemiringan kubah atau kerucut tersebut.

Berdasarkan sumber, waktu pembentukan, dan litologi yang dibedakan berdasarkan analisis petrografi daerah penelitian, peneliti membagi menjadi 7 Gumuk , yaitu Gumuk Prau, Gumuk Merangkul, Gumuk Benda, Gumuk Jojogan,

Gumuk Panganan, Gumuk Kendil, dan Gumuk Pakuwaja dan terdiri dari 17 satuan yaitu, Satuan Prau Lava (PrL) ,Prau Piroklastik Aliran 1 (PrPa1), Prau Piroklastik Aliran 2 (PrPa2) , Prau Piroklastik Aliran 3 (PrPa3) , Prau Piroklastik Jatuhan (PrPj) ,Merangkul Piroklastik Jatuhan (MePj), Benda Piroklastik Aliran (BnPa), Benda Piroklastik Jatuhan (BnPj), Jojogan Piroklastik Jatuhan (JoPj), Panganan Piroklastik Aliran (PgPa), Panganan Piroklastik Jatuhan (PgPj), Kendil Lava 1 (KdL1), Kendil Lava 2 (KdL2), Kendil Lava 3 (KdL3), Kendil Piroklastik Aliran (KdPa), Kendil Piroklastik Jatuhan (KdPj), Pakuwaja Lava (PkL) .

Struktur Geologi yang ada pada daerah penelitian terdiri dari Sesar turun kiri merangkul ditemukan di satuan merangkul piroklastik jatuhan didapatkan sesar dengan arah kemenerusan NE-SW dan bernama Normal Left Slip Fault menurut klasifikasi Rickard 1972 dengan kedudukan bidang sesar $N222^{\circ}E/81^{\circ}$, Net Slip 66° , $N244^{\circ}E$, dan rake 61° . Dan Sesar turun kiri Prau ditemukan di satuan Prau piroklastik aliran 3 didapatkan sesar dengan arah kemenerusan NE-SW dan bernama Normal Left Slip Fault menurut klasifikasi Rickard 1972 dengan kedudukan bidang sesar $N150^{\circ}E/76^{\circ}$, Net Slip 59° , $N215^{\circ}E$, dan rake 60°

Pada daerah penelitian terdapat beberapa mata air panas dan mata air dingin seperti mata air panas kawah sikidang, mata air panas Telaga Warna, mata air panas Sipandu, dan mata air dingin Tuk Bimolukar, dan telah dilakukan pengujian unsur fluida panas bumi dengan menggunakan metode Ion Chromatography untuk mengetahui unsur anion dan kation pada sampel air dan metode Stable Water Isotope Analyzer pada untuk mengetahui unsur Isotop pada sampel air, dari hasil analisa laboratorium kemudian kami plotting menggunakan diagram distribusi isotope-18($\delta^{18}O$) and δD (Giggenbach,1991), diagram Cl-Li-B(Giggenbach,1991) untuk mengetahui asal fluida dan diagram Na-K-Mg(Giggenbach,1991) untuk mengetahui kesetimbangan fluida dan Cl-SO₄-HCO₃ (Giggenbach,1991) untuk mengetahui tipe fluida.

Kata Kunci : Geologi Gunung Api, Fasies Gunung Api, Geokimia Fluida