PROSIDING

ISBN 978-602-60245-0-3

SEMINAR NASIONAL TAHUN KE-2
CALL FOR PAPERS DAN PAMERAN HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEMENRISTEKDIKTI RI

SCIENCE & TECHNOLOGY

YOGYAKARTA
18 OKTOBER 2016

TATA KELOLA EKONOMI INDONESIA DALAM MASYARAKAT EKONOMI ASEAN DAN MENINGKATKAN MARTABAT BANGSA BERBASIS SUMBER DAYA ENERGI DAN MEMPERKOKOH SINERGI PENELITIAN ANTAR PEMERINTAH, INDUSTRI, DAN PERGURUAN TINGGI

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2016

RISTEKDIKTI

Kemampuan Jamur *Metahizium Anisopliae* dalam Pengendalian Uret pada Pertanaman Kacang Tanah 73
Mofit Eko Poerwanto, Didi Saidi

Karakteristik dan Potensi Sistem Panasbumi Berdasarkan Analisa Geokimia Air Daerah Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 77
Dwi Fitri Yudiantoro, Siti Umiyatun Choiriah, Intan Paramitahaty, Muhammad Iskandar Nuky Ardian

Pengaruh Pengaturan Fase Termofil pada Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Sampah Kota Terhadap Aktivitas Organisme yang Terlibat dalam Pengomposan 83
Yanisworo Wijaya Ratih, Eni Muryani, Ika Wahyuning Widiarti

Studi Batuan Vulkanik Daerah Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. 89
Dwi Fitri Yudiantoro, Siti Umiyatun Choiriah, Intan Paramitahaty, Muhammad Iskandar Nuky Ardian

Kajian Reklamasi Lahan Pascatambang pada Penambangan Batu Gamping di Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah (Studi Kasus Di Kelurahan Gedong Kecamatan Pracimantoro) 94
Jose Ines de Sousa Pinto, Muhammad Taufiq Akbar

Studi Lingkungan Tambang Emas Rakyat di Gunung Mas Kabupaten Wonogiri 102
M Nurcholis, D.F. Yuliantoro, D. Haryanto

Respon Pertumbuhan Gandum Mutan Terhadap Inokulasi Bakteri Pelarut Fosfat dan Penghasil *Indol Acetic Acid* (IAA) Isolat Rhizosfer Gandum 107
Yanisworo Wijaya Ratih, Budyastuti Pringgo Handoko, Endah Budi Irawati

Pemurnian dan Peningkatan Kualitas Biogas dari Hasil Instalasi Proses Pembuatan Biogas Dusun Ngentak Desa Poncosari Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul 113
KRT. Nur Suhascary, Hadi Purnomo, Sugeng Priyanto, Hongky Budi Prastyo

Sebaran Kadar C-Organik Pada Berbagai Kedalaman Setelah Penambangan Batu Bata di Desa Potorono Banguntapan Yogyakarta 120
Susila Herlambang, Purwono Budi Santosa

Pengaruh Pengaturan Fase Termofil Terhadap Aktivitas Organisme pada Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Sampah Kota 127
Yanisworo Wijaya Ratih, Eni Muryani, dan Ika Wahyuning Widiarti

Pembuatan Biodiesel dan Surfaktan Dari Mikroalga yang Ditumbuhkan di Limbah Cair Kelapa Sawit 135
I Gusti Suinarcana Budiaman, Tutik Muji Setyoningrum, Dedy Kristanto, Muhammad Maulana Azumatun Nur

Peningkatan *Phycocyanin* pada *Spirulina Platensis* yang Dikultivasi dengan Media Limbah Virgin Coconut Oil pada *Photobioreactor* Tertutup 145
Sri Sukadarti, Sri Wahyu Murni, M.Maulana Azimatun Nur

STUDI BATUAN VULKANIK DAERAH PARANGTRITIS, KECAMATAN KRETEK, KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh:
Dwi Fitri Yudiantoro[1], Siti Umiyatun Choiriah[1], Intan Paramitahaty[1], Muhammad Iskandar Nuky Ardian[2]
[1] Dosen T.Geologi, FTM UPN "Veteran" Yogyakarta,
[2] Mahasiswa T.Geologi, FTM UPN "Veteran" Yogyakarta

Abstract

Hidrotermal alteration is undetached from volkanisme activity where it belongs. Caused by the changing of mineralogy, chemichal, and texture of rocks depends on interaction between host rock and hot fluid. This research aim is knowing characteriscs of alteration, alteration type, and it genesis. The methods are petrografi XRF (X-Ray Fluoresence), structural control (fault) at this location is *right slip fault that* oriented NE – SW. Types of alteration at this location are prophilitik, and argilic.

Sari

Alterasi hidrotermal tidak lepas dengan kegiatan vulkanisme yang pernah berlangsung pada daerah tersebut. Hal ini disebabkan perubahan mineralogi, kimiawi, dan tekstur suatu batuan dapat terubah dipengaruhi oleh adanya interaksi host rock (batuan asal) dengan fluida panas. Peneniltian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik alterasi, tipe alterasi serta genesa. Metode yang dilakukan adalah analisa petografi, XRF (X-Ray Fluoresence), Sesar yang mengontrol daerah telitian adalah sesar mendatar yang berorientasi Timur Laut – Barat Daya. Alterasi yang terbentuk adalah propilitik dan advanced argilik.

*kata kunci : alterasi ; Petrografi ; XRF ; Geokimia

Pendahuluan

Secara umum tektonika di selatan Pulau Jawa dipengaruhi oleh zona subduksi dari lempeng Samudra Hindia-Australia di bawah kerak benua Eropa-Asia yang terjadi sejak pertengahan Zaman Tersier. Akibat pergerakan subduksi tersebut menghasilkan gejala magmatisme-volkanisme. Hal ini dibuktikan dengan adanya batuan gunung api berumur Tersier (gunung api purba) yang diperkuat dengan munculnya lava dan breksi gunung api di beberapa tempat di Yogyakarta.[1]

Geologi Pegunungan Selatan telah dipelajari oleh banyak ahli geologi dan umumnya mengacu pada pemenuhan tata cara litostratigrafi (misal: Surono dkk., 1992; Rahardjo dkk., 1977). Di pihak lain, Bronto dkk., (1994) dan Hartono (2000) menyatakan bahwa Pegunungan Selatan disusun oleh batuan gunung api yang cukup melimpah melampar dari barat (Parangtritis) ke timur (Wonogiri). Sementara itu, penambangan mineral bernilai ekonomi banyak dilakukan di daerah yang dibangun oleh batuan gunung api (misal: di G. Gajahmungkur, Wonogiri; dan Wediombo, Gunungkidul) yang dikuasai oleh batuan efusif maupun batuan intrusi dangkal. Hal inilah yang menjadikan pertanyaan mendasar bahwa apakah distribusi keberadaan mineral non hayati yang bernilai ekonomi tersebut berhubungan dengan volkanisme yang terjadi pada masa lampau. Menurut Hartono (2000), daerah – daerah yang dikuasai oleh batuan gunung api tersebut diperkirakan sebagai bekas gunung api purba.[2]

Lokasi penelitian berada pada Daerah Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada koordinat X : 424800 – 429600 dan Y : 9113000 – 9118000

 ISBN: 978-602-60245-0-3

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh aktivitas vulkanisme tersier dengan adanya alterasi hidrotermal pada daerah telitian yang diharapkan dapat mengetahui genesa terbentuknya zona alterasi hidrotermal pada daerah telitian.

Geologi Umum

Stratigrafi

Stratigrafi daerah telitian terdiri dari batuan gunung api,yang tidak selaras diatasnya diendapkan batuan sedimen karbonat dan litologi paling muda berupa endapan kuarter.

1. Formasi Nglanggran

Formasi Nglanggran terdiri dari tiga satuan yaitu :

A.Satuan Basalt Parangkusumo

Merupakan satuan paling tua, dimana dicirikan dengan plagioklas dengan an 55 – 57 yang merupakan kembaran bitownit dengan tekstur khusus ofitik.

B.Satuan Lava Andesit

Satuan ini merupakan satuan yang paling luas penyebarannya. Pada beberapa titik ditemukan struktur sheeting joint. Tersusun dari dominasi plagioklas dengan An 42 – 48 yang merupakan kembaran andesin dengan tekstur khusus aliran.

C.Satuan Breksi Piroklastik Aliran

Satuan ini ditemukan terdapat pada bebearapa titik pada daerah telitian. Persebaranya berupa spot-spot dan tidak terlampar secara luas.

2. Batuan Sedimen karbonat

Persebaran satuan ini berada pada Timur daerah telitian yang dimana terdiri dari boundstone, wackestone, batugamping kristalin.

3. Endapan Permukaan

Merupakan satuan paling muda yang terhampar pada utara dan barat daerah telitian.

 ISBN: 978-602-60245-0-3

Merupakan metode dalam penentuan nama contoh batuan secara deskriptif dibawah mikroskop. Contoh yang diamati berupa sayatan tipis dimana yang dideskripsikan berdasarkan kenampakan fisik dibawah mikroskop.

D. Metode Statistik

Adalah salah satu metode dalam analisa struktur geologi dimana metode ini digunakan sebagai dasar penentuan arah umum suatu kedudukan data geologi yang diperoleh dialapangan.

E. X-Ray Fluorosence (XRF)

XRF merupakan alat yang digunakan untuk menganalisis komposisi kimia beserta konsentrasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu sample dengan menggunakan metode spektrometri.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisa petrografi yang telah dilakukan didapatkan 3 jenis satuan batuan gunung api yaitu lava andesit, basalt parangkusumo, andesit teralterasi ,breksi piroklastik aliran dan Formasi Batugamping Wonosari.

Sedangkan berdasarkan hasil analisa XRF didapatkan letak kegiatan magmatisme di daerah Parangtritis berada pada busur kepulauan yang ditandai dengan jenis magma yaitu kalk alkali.

DAFTAR PUSTAKA

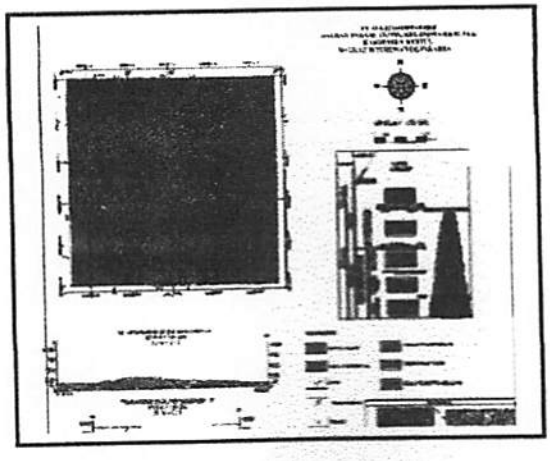
Giggenbach, W.F, 1988."*Geothermal Solute Equilibria Deviation of Na-K-Mg-Ca Geoindikators*". *Geochemical Acta 52. Pp.2749-2765*

Hartono Gendoet, 2006, "Studi Gunung Api Tersier Sebaran Pusat Erupsi Dan Petrologi Di Pegunungan Selatan", Bandung, ITB Bandung.

Kasbani dkk,2009, *"Sumber Daya Panas Bumi Indonesia: Status Penyelidikan, Potensi Dan Tipe Sistem Panas Bumi"*. **Kelompok Program Penelitian Panas Bumi Pusat Sumber Daya Geologi, Badan Geologi, Bandung**

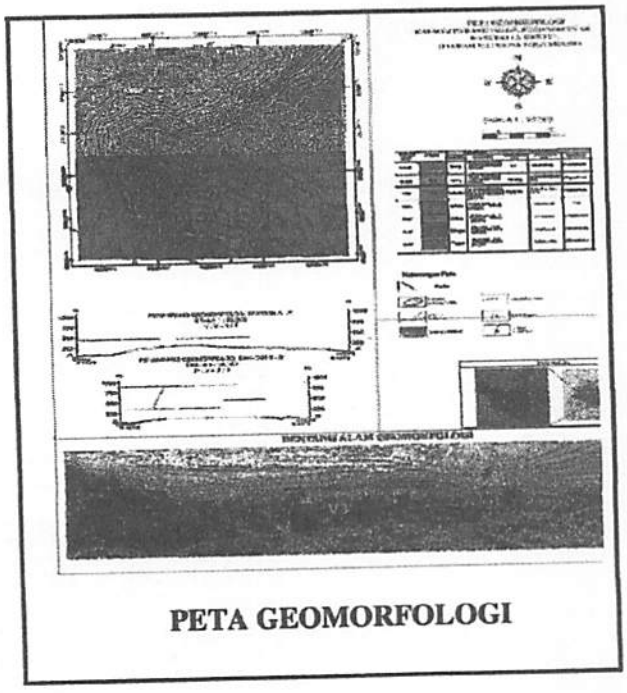
R.Soeria – Atmadja , R.C.Maury , H.Bellon , H Pringgoprawiro , M.Polve , B.Priadi ,"*The Tertiary Magmatic Belt*"

LAMPIRAN



PETA GEOLOGI

 ISBN: 978-602-60245-0-3



PETA GEOMORFOLOGI

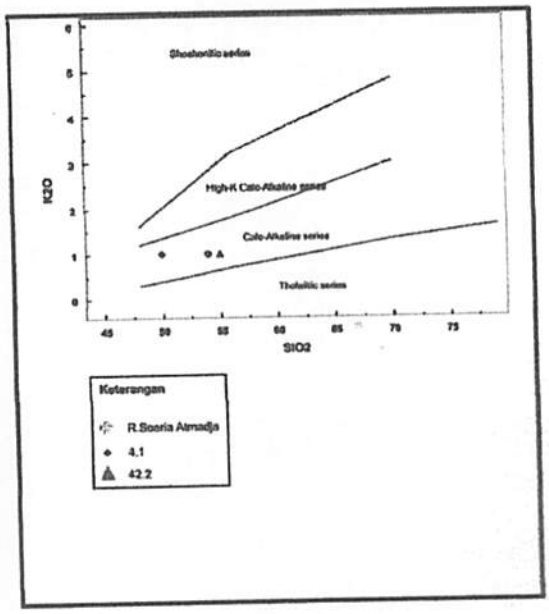
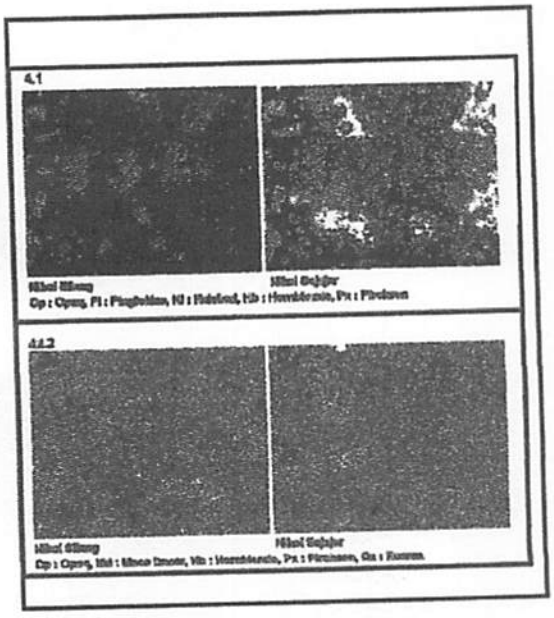



Diagram Peccerillo and Taylor 1976