

**GEOLOGI DAN KARAKTERISTIK ENDAPAN BIJIH MANGAN
DI DAERAH SAMBIREJO, DESA SAWAHAN, KECAMATAN
PONJONG,
KABUPATEN GUNUNGKIDUL, PROVINSI D.I. YOGYAKARTA**
Oleh

Ana Maria Boavida Menezes¹⁾, Arifudin Idrus²⁾

1) Mahasiswa Program Strata-1 Teknik Geologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

2) Staf Pengajar Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Grafika No.2, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

Email: anabmenezes15@gmail.com

SARI

Lokasi penelitian terletak lajur Pegunungan Selatan tepatnya di daerah Sambirejo, Desa Sawahan, Kecamatan Ponjong, Kabupaten Gunungkidul, D.I. Yogyakarta. Endapan bijih mangan ditemukan dalam bentuk fragmen- yang terdapat dalam litologi batugamping. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontrol geologi yang membentuk endapan bijih mangan, karakteristik mineralogi dari endapan mangan di daerah penelitian maupun genesa pembentukannya. Metodologi penelitian yang di gunakan pemetaan geologi dan pemetaan penyebaran endapan mangan di lokasi penelitian dan analisis laborotorium yang digunakan adalah analisis petrografi, analisis mineragrafi, analisis *X-Ray Diffraction* dan analisis *X-Ray Fluorescence*.

Terdapat 2 litologi di daerah penelitian yaitu satuan batupasir tufan dan satuan batugamping. Batupasir tufan menjadi batuan sumber dengan kadar MnO 0.085wt%-0.114wt% sebelum mengalami proses pengayaan pada batupasir itu sendiri maupun pada batugamping. Kontrol litologi dan struktur menjadi zona untuk dilaluinya air meteorik yang membantu dalam proses *leaching*, karakteristik mineralogi mangan yang muncul adalah mineral pirolusit (MnO₂), psilomelan (MnO.MnO₂.2H₂O) dan manganit (MnO(OH)) ketiganya merupakan mineral sekunder yang ekonomis yang terbentuk dari proses *leaching* dan oksidasi dari batuan sumber yang mengalami proses pelapukan. Endapan mangan di daerah penelitian merupakan jenis endapan residual karena memiliki korelasi positif dengan unsur Ba yang merupakan ciri dari unsur endapan residual dan rendah akan unsur silika, alumina maupun besi. Analisa XRF dilakukan terhadap dua jenis endapan bijih mangan yaitu endapan mangan murni yang mempunyai kadar MnO 61.13 wt %-81.06 wt % dan endapan bijih mangan dalam batugamping memiliki kadar MnO yang lebih rendah yaitu 4.51wt%-9.18wt% akan tetapi kandungan Ca-nya lebih tinggi yaitu 36.0wt%-38.37wt%, Ploting unsur Co+Ni dan As+Cu+Mo+Pb+V+Zn pada kedua jenis mangan ini membuktikan bahwa mangan yang terbentuk pada daerah penelitian merupakan mangan supergen (nonhidrotermal) yang terbentuk di daerah terrestrial.

Kata kunci: *Karakteristik Endapan mangan, Endapan Mangan Sawahan, Endapan residual, Mineralisasi mangan.*

**GEOLOGI DAN KARAKTERISTIK ENDAPAN BIJIH MANGAN
DI DAERAH SAMBIREJO, DESA SAWAHAN, KECAMATAN
PONJONG,
KABUPATEN GUNUNGKIDUL, PROVINSI D.I. YOGYAKARTA
Oleh**

Ana Maria Boavida Menezes¹⁾, Arifudin Idrus²⁾

1) Mahasiswa Program Strata-1 Teknik Geologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

2) Staf Pengajar Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Grafika No.2, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

Email: anabmenezes15@gmail.com

Study area is located in Southern Mountain Range, especially in Sambirejo Area, Sawahan Village, Ponjong District, Gunungkidul Regency, D.I. Yogyakarta; where manganese deposits are found in the form of fragments within limestones. The objective of this study is to understand about the geological control that generated the deposit, its mineralogical characteristics and genetic of manganese deposits. The methodology consists of conducting geological and manganese deposit distribution maps, and also laboratory analysis such as petrography, mineragraphy, X-Ray Diffraction (XRD), and X-Ray Fluorescence (XRF).

Lithological units in the study area are divided into tuffaceous sandstones units and limestones units. Tuffaceous sandstone is the source of manganese ore deposits with MnO proportion of 0,085 wt% - 0,114 wt% before it went through enrichment process and sedimented within the tuffaceous sandstones and the limestones. Geological controls such as faults and fractures become a pathway for meteoric water to helped leaching process. Manganese deposits in the study area mineralogically consists of pyrolusite (MnO₂), psilomelane (MnO.MnO₂.2H₂O), and manganites (MnO(OH)). All of them are economic secondary minerals formed as the product of leaching and oxidation (weathering) of source rock. Manganese deposits in the study area are categorized as residual due to its positive correlation with Ba element – which is the special character of residual deposits – and the small amount of silica, alumina, and iron. Analyze The type of manganese deposits in the study area is divided into pure manganese deposit with 61,13 wt% - 81,06 wt% of MnO and intra-limestones manganese deposit with 4,51 wt% - 9,18 wt% of MnO, but with higher Ca proportion (36 wt% - 38,37 wt%). Co+Ni to As+Cu+Mo+Pb+V+Zn ratio in both types of manganese deposits proves that the deposits formed in the study area is characterized as supergene (non-hydrothermal) mangan that was deposited in terrestrial area as the result of Mn-Ba plotting.

Keywords: *Manganese Deposit Characteristics, Sawahan Manganeses, Residual Deposits, Mineralization of Mangan*