

**GEOLOGI DAN STUDI KUALITAS AIRTANAH DAERAH PURWOHARJO DAN
SEKITARNYA, KECAMATAN SAMIGALUH,
KABUPATEN KULON PROGO, D. I. YOGYAKARTA**

Oleh :

Dwi Agung Priyanggoro

111.120.020

SARI

Daerah penelitian terletak di daerah Purwoharjo dan sekitarnya, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi D.I. Yogyakarta. Secara geografis terletak pada koordinat $110^{\circ} 9' 13''$ - $110^{\circ} 11' 47''$ BT dan $7^{\circ} 40' 6''$ - $7^{\circ} 42' 48''$ LS, memiliki luas 5×5 km dengan skala peta 1:12.500. Tujuan penelitian yaitu mengetahui pengaruh stratigrafi terhadap kualitas airtanah di daerah penelitian.

Secara geomorfologi terdiri 2 bentuk asal, yaitu bentuk asal struktural dengan bentuk lahan Lembah Homoklin (S21) dan Perbukitan Homoklin (S22), bentuk asal denudasional dengan bentuk lahan Bukit Terisolasi (D4) dan Lembah Terkikis (D13) dan bentuk asal fluvial dengan bentuk lahan Dataran Aluvial (F1), Tubuh Sungai (F2), Dataran Limpah Banjir (F3), dan Gosong Sungai (F4).

Pola pengaliran yaitu subdendritik, Rangkaian aliran dengan cabang-cabang sungai yang berkelok-kelok yang membentuk menyerupai cabang pohon, mencerminkan resistensi dan homogenitas batuan yang seragam, di akibatkan oleh pengangkatan kemudian erosi dan pelapukan.

Secara stratigrafi, terdiri dari:

a. Satuan breksi kaligesing dengan litologi breksi andesit dengan sisipan sisipan lava andesit, batupasir tufan, batupasir krikilan dan batulempung dengan tebal ± 630 meter, berumur Oligosen Akhir-Miosen Awal, terendapkan di lingkungan darat dan tidak selaras dengan satuan batugamping Jonggrangan

b. Satuan batugamping Jonggrangan dengan litologi *boundstone* serta *rudstone* bagian bawah dengan sisipan lignit dengan tebal ± 60 meter, berumur Miosen Tengah, terendapkan di lingkungan laut dangkal dan tidak selaras dengan satuan endapan aluvial.

c. Satuan endapan aluvial terdiri dari material lepas yang belum mengalami kompaksi berupa *boundstone*, *rudstone*, batupasir tufan, batupasir krikilan, batulempung, pecahan andesit dengan tebal ± 5 meter, berumur Holosen-Recent, terendapkan di lingkungan darat dan tidak selaras dengan satuan batugamping Jonggrangan.

Berdasarkan analisa laboratorium, dari 7 contoh uji air, LP 244 di desa Pondokan, LP 253 di desa Jomblangan XII, LP 68 di desa Klendrekan, LP 209 di desa Tukmudal, LP 263 di desa Patet aman untuk dikonsumsi dan LP 222 di desa Kaliwunglon mengandung tinggi senyawa Mg dan LP 188 di desa Pengos B mengandung tinggi senyawa Fe sehingga berbahaya untuk dikonsumsi, dan LP 68 mengandung banyak kandungan karbonat alkali, jika dikonsumsi terlalu banyak akan mengganggu sistem pencernaan dan merusak ginjal.

**GEOLOGY AND GROUNDWATER QUALITY STUDY IN PURWOREJO
AND SURROUNDING AREA, SAMIGALUH, KULON PROGO, D.I YOGYAKARTA**

**By:
Dwi Agung Priyanggoro
111.120.020
SARI**

The research area is located in Purwoharjo and surrounding area, Samigaluh, Kulon Progo, Province D.I. Yogyakarta. Geographically located at coordinates $110^{\circ} 9' 13''$ - $110^{\circ} 11' 47''$ BT and $7^{\circ} 40' 6''$ - $7^{\circ} 42' 48''$ LS, has an area of 5 x 5 km with a map scale of 1: 12,500. The purpose of research is to know the effect of stratigraphy on the quality of groundwater in the study area.

In geomorphology comprises two primary forms, namely primary forms structural with landforms Valley Homoklin (S21) and the hills Homoklin (S22), form origin denudasional with landforms Hill Isolated (D4) and the valley eroded (D13) and the original form of fluvial with landforms Alluvial Plain (F1), Body River (F2), overflow flood plains (F3), and Sandbar River (F4).

Drainage patterns that subdendritic, concatenation flow with branches winding rivers that form resembling tree branches, rocks reflect resistance and uniform homogeneity, by comparing the removal of later erosion and weathering.

In stratigraphy, consisting of:

- a. Kaligesing breccia unit with andesite breccia lithology with inserts andesite lava, and tuffaceous sandstones, gravely sandstone and mudstone with ± 630 meters thick, Late Oligocene-Early Miocene, deposited in the ground and unconformity with Jonggrangan limestone unit
- b. Jonggrangan limestone unit with boundstone and rudstone bottom with inserts lignite with ± 60 meters thick, Middle Miocene, deposited in shallow marine environments and unconformity with alluvial unit.
- c. Unit alluvial deposits consist of loose material that has not been compacted form boundstone, Rudstone, tuffaceous sandstones, gravely sandstone, mudstone, andesite fragments with ± 5 meter thick, old-Recent Holocene, deposited in the ground and unconformity with Jonggrangan limestone unit.

Based on laboratory analysis, from 7 sample water, LP 244 in the village Camping, LP 253 in the village Jomblangan XII, LP 68 in the village Klendrekan, LP 209 in the village Tukmudal, LP 263 in the village Patet safe for consumption and LP 222 containing high Mg in the village Kaliwunglon and LP 188 containing high Fe in the village Pengos B and dangerous to consume, and LP 68 contains many alkali carbonate contents, if consumed too much will interfere with the digestive system and kidney damage.