



## INTISARI

Daerah penelitian terletak pada wilayah Kulon Progo bagian utara yang memiliki bentuklahan struktural, fluvial dan denudasional. Tujuan penelitian mengetahui ketersediaan dan penggunaan sumberdaya air untuk air minum yang digunakan penduduk tiap satuan bentuklahan, kualitas air daerah penelitian kaitannya dengan litologi setempat. Permasalahan yang ada yaitu perbedaan keterdapatannya airtanah, fluktuasi airtanah yang tinggi, dan kekurangan air pada satuan bentuklahan tertentu bila musim kemarau.

Dari peta satuan bentuklahan daerah Kulon Progo bagian utara dan karakteristik potensi airtanah yang meliputi nilai permeabilitas, kedalaman dan mutu airtanah, serta uji lapangan dibuat peta hidromorfologi daerah penelitian. Pengukuran yang dilakukan meliputi kedalaman dan fluktuasi airtanah, debit mataair, DHL dan suhu. Untuk mengetahui penggunaan sumberdaya air dan kebutuhan air minum penduduk dengan menggunakan metode wawancara secara stratified random sampling tiap satuan bentuklahan berdasarkan mata pencahariannya. Pengambilan sampel airtanah dilakukan pada beberapa sumur gali dan mataair yang mewakili tiap satuan bentuklahan kemudian dianalisis di laboratorium.

Peta satuan hidromorfologi daerah penelitian menunjukkan pada satuan bentuklahan S1 mempunyai permeabilitas rendah, muka airtanah sedang, mutu airtanah sedang, miskin akifer. Pada satuan bentuklahan F1 mempunyai permeabilitas sedang, muka airtanah dangkal, mutu airtanah sedang, akifer mayor. Pada satuan bentuklahan F2 mempunyai permeabilitas sedang, muka airtanah dangkal, mutu airtanah sedang, akifer mayor. Pada satuan bentuklahan D1 mempunyai permeabilitas rendah, muka airtanah sedang, mutu airtanah sedang, bersifat bukan akifer. Pada satuan bentuklahan D2 mempunyai permeabilitas sangat rendah, muka airtanah dalam, mutu airtanah sedang, bersifat bukan akifer. Pada satuan bentuklahan D3 mempunyai permeabilitas rendah, muka airtanah sedang, mutu airtanah sedang, bersifat bukan akifer. Pada satuan bentuklahan D4 mempunyai permeabilitas sedang, muka airtanah dangkal, mutu airtanah sedang, akifer mayor. Pada satuan hidromorfologi F1 S Ms mempunyai kondisi airtanah yang lebih baik dibanding satuan bentuklahan lainnya karena material pembentuknya berasal dari aluvial yang belum memadat. Pada satuan hidromorfologi tersebut airtanah lebih mudah didapat dan fluktuasi airtanahnya rendah (1,5 - 3 m) antara musim kemarau dan musim penghujan.

Terdapat 3 (tiga) mintakat ketersediaan dan penggunaan sumberdaya air di daerah penelitian yaitu mintakat I pada satuan bentuklahan S1 dan D3 ketersediaan sumberdaya air cukup dan penggunaan sumberdaya air dari sumur pada musim hujan dan mataair/rembesan pada musim kemarau, mintakat II pada satuan bentuklahan F1, F2 dan D4 ketersediaan sumberdaya air sangat cukup dan penggunaan sumberdaya air dari sumur baik di musim hujan maupun musim kemarau dan mintakat III pada satuan bentuklahan D1 dan D2 ketersediaan sumberdaya air kurang mencukupi dan penggunaan sumberdaya air dari PAH (Penampung Air Hujan) dan mataair/rembesan baik pada musim hujan maupun pada musim kemarau. Yang paling mencukupi ketersediaan sumberdaya air terutama airtanah untuk air minum penduduk adalah mintakat II karena mempunyai karakteristik akifer yang paling baik. Kebutuhan air minum penduduk per orang 71,64 l/hari sehingga total di daerah penelitian sebesar 2.284.241,4 liter per hari.

Ketersediaan sumberdaya air airtanah di daerah penelitian dipengaruhi kondisi topografi geologi ( litologi dan struktur). Kondisi litologi dan lingkungan sekitar daerah penelitian mempengaruhi kualitas sumberdaya airtanah untuk air minum.



## ABSTRAC

This area research (Kalibawang sub district) is located on Northern Kulon Progo district Daerah Istimewa Yogyakarta province. It has structural, fluvial and denudation geomorphologic. The aims of this research know availability and utilization water resources for drinking water on each geomorphologic unit and know the water quality is connected with its litology. The problems in this area are groundwater differences availability location, the highest differences groundwater fluctuation and the restriction of water on geomorphologic unit in the dry season.

Hydromorphologic map is made from geomorphologic map and groundwater potential characteristic. The groundwater potential characteristic overwhelms on permeability value, the depth and the groundwater quality and also field survey. The dimension of it is the depth and groundwater fluctuation, the spring/seepage water debit, electrical conductivity (EC) and temperature. This research use interviewing method to know the utilization of water resources and drinking water society's need. The interviewing is done by stratified random sampling on each geomorphologic unit based on people means of subsistence. This research takes groundwater samples on the several wells and springs that represented on geomorphologic unit then do laboratories analysis.

Hydrogeomorphologic map shows that geomorphologic unit S1 has low permeability, middle groundwater surface, middle groundwater quality and poor aquifer. Geomorphologic unit F1 has middle permeability, shallow groundwater surface, middle groundwater quality and major aquifer. Geomorphologic unit F2 has middle permeability, shallow groundwater surface, middle groundwater quality and major aquifer. Geomorphologic unit D1 has low permeability, middle groundwater surface, middle groundwater quality and non-aquifer. Geomorphologic unit D2 has lowest permeability, deep groundwater surface, middle groundwater quality and non-aquifer. Geomorphologic unit D3 has low permeability, middle groundwater surface, middle groundwater quality and non-aquifer. Geomorphologic unit D4 has middle permeability, shallow groundwater surface, middle groundwater quality and major aquifer. Hydromorphologic unit F1 S Ms has better groundwater condition than other geomorphologic unit because of the material from fluvial process that hasn't compact yet. We can get groundwater easily on this hydromorphologic unit and the groundwater fluctuation is low (1,5 - 3 m) between wet and dry season.

There are 3 zone available water resources and the utilization of water resources in this area research; Zone I on geomorphologic unit S1 and D3 has adequate available water resources and the utilization of water resources from well on wet season and spring water on dry season. Zone II on geomorphologic unit F1, F2 and D4 has very adequate available water resources and the utilization of water resources from well, on wet and dry season. Zone III on geomorphologic unit D1 and D2 has less adequate available water resources and the utilization of water resources from rainfall water receiving and spring/seepage water on wet season and dry season. Zone II is the most adequate available water resources groundwater especially for drinking water, because it has the best aquifer characteristic. The drinking water's need per capita is 71,64 litre / day then the total drinking water's need in area research is 2.284.241,4 litre / day

In this area research, the availability of groundwater resources is influence by topography geology (litology and structure) condition. The quality of groundwater resources for drinking water in influenced by litology and environment condition.