



INTISARI *msk.*

Daerah penelitian merupakan suatu bentuk unit lahan berupa dataran aluvial, yang dibatasi oleh daerah kaki gunung Merapi dan daerah kaki gunung Lawu dibagian Barat dan dibagian Timur. Dibagian Utara dan dibagian Selatan berbatasan dengan daerah pegunungan Kendeng dan daerah pegunungan Selatan. Secara administratif, daerah penelitian ini menempati Kabupaten Daerah Tingkat II Sukoharjo Jawa Tengah, dengan pembatasnya dibagian Utara Kotamadya Surakarta. Dibagian Selatan berbatasan dengan Kabupaten Wonogiri. Dibagian Barat, berbatasan dengan Kabupaten Klaten, dan dibagian Timur berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan sistim grid, dapat diketahui luas daerah penelitian ini sebesar 225 km^2 , dengan kemiringan lereng rata-rata $0 - 2 \%$. Apabila ditinjau dari kondisi airtanahnya, maka ada suatu kejanggalan dari segi kualitasnya. Dibeberapa tempat dalam daerah penelitian ini airtanahnya asin dan payau.

Dengan mengetahui keadaan tersebut, maka penelitian ini diadakan dengan tujuan memberikan penilaian sejauhmana keasinan airtanah ini dapat terjadi. Di lapangan, dilakukan pengukuran daya hantar listrik, suhu, pH dan kedalaman muka airtanah, terhadap 185 buah sumur penduduk baik sumur gali maupun sumur pompa. Berdasarkan klasifikasi daya hantar listrik, dari 185 buah sumur ini dipilih 35 buah sumur untuk diambil contoh airnya, dan kemudian dianalisa di laboratorium.

Metode analisa yang digunakan di laboratorium adalah titrasi, flame photometri dan electrode selectif ion. Dilakukan analisa terhadap ion-ion yang dominan terdapat didalam air, seperti chloride (Cl_2^-), carbonate dan bicarbonate (CO_3^{2-} dan HCO_3^-), sulfat (SO_4^{2-}), calcium (Ca^{2+}), magnesium



(Mg^{2+}), sodium dan potassium (Na^+ dan K^+) serta iron (Fe).

Dari hasil analisa menunjukkan bahwa, didalam airtanah asin dan airtanah payau kandungan ion chloride dan ion sodium tinggi, jauh diatas konsentrasi airtanah pada umumnya. Apabila dihitung dengan Aktivitas Ion, Ion Exchange dan dilihat dari hasil plot dengan Trilinier Diagram, maka airtanah asin dan payau ini menunjukkan airlaut.

Apabila ditinjau dari sejarah geologi, maka daerah penelitian ini merupakan bagian dari suatu danau airlaut yang terbentuk karena terbungungnya sungai Bengawan Solo purba dalam kala plistosen.

Dari hasil perbandingan dengan standart kualitas air minum WHO, airtanah asin dan airtanah payau ini kurang baik apabila digunakan untuk air minum. Dikarenakan kualitasnya melebihi standart yang telah ditetapkan. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan air minum, alangkah baiknya apabila dilakukan pengambilan airtanah dibagian Timur daerah penelitian ini, yang bebas dari rasa asin.