

SARI

Desa Jendi merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Ditinjau dari segi sumberdaya geologinya, daerah tersebut memang memiliki potensi kandungan emas yang cukup bagus, sehingga tidak mengherankan banyak warga yang memanfaatkannya sebagai lahan penambangan emas secara tradisional. Penelitian ini difokuskan pada daerah Jendi dan sekitarnya untuk mengetahui kondisi hidrogeologi dan pengaruh pertambangan emas rakyat terhadap kualitas air tanah. Penelitian ini menggunakan data pengamatan lapangan yang berupa : pengukuran 123 sumur gali, 7 sumur *pumping test*, 10 sampel air tanah, dan beberapa data sekunder (Citra DEM dan peta lokasi pertambangan emas rakyat). Dari data tersebut kemudian dianalisis dan didapatlah kondisi hidrogeologi daerah penelitian, yaitu: kedalaman muka air tanah di daerah penelitian berkisar 5 m – 40 m dengan tipe akuifer berupa akuifer bebas dan memiliki arah aliran air tanah yang relatif bergerak dari selatan menuju utara. Adapun sistem akuifer di daerah penelitian yaitu berupa akuifer endapan aluvium, akuifer tanah lapukan, dan akuifer rekahan, sedangkan karakteristik akuifer berdasarkan hasil *pumping test* 7 sumur, maka didapat nilai nilai permeabilitas (K) tertinggi pada SG-59, mencapai $5,134 \times 10^{-5}$ m/s, sedangkan nilai K terendah terdapat pada SG-78 yaitu $1,88 \times 10^{-6}$ m/s. K rata – rata = $1,077 \times 10^{-5}$ m/s. Dari data analisis kualitas air tanah dan data sekunder (Peta lokasi pertambangan emas rakyat) dapat diketahui bahwasanya, adanya pertambangan emas rakyat di daerah penelitian mengakibatkan pengaruh terhadap penurunan kualitas air tanah di daerah penelitian berupa : peningkatan kandungan sulfat (SO_4) dan logam berat besi (Fe) dan mangan (Mn), serta penurunan pH. Dari indikasi tersebut, maka diprediksi di daerah penelitian telah tercemar oleh air asam tambang. Adapun pengaruh terbesar penurunan kualitas air tanah/pencemaran air tanah tersebut berada di Desa Jendi itu sendiri, mengingat fokus pertambangan hanya di lokasi tersebut.

Kata kunci: hidrogeologi, kualitas air tanah, pertambangan emas, Jendi, Wonogiri.

ABSTRACT

Jendi Village is one of village situated in Selogiri District, Wonogiri, Central java. According to its geological resources, Jendi village has decent potency of gold, so it is not surprising numerous people exploite this area traditionally. This research will be focused on Jendi and surrounding area to determine hydrogeological circumstance and mining activity impact to groundwater quality. This research used several data which were; measurment of 123 wells, 7 pumping test wells, 10 groundwater samples, other secondary data (DEM and map of gold mining site location). Based on all data and interpretation, the result insists that the dept of groundwater water is roughly 5-40 m witihin unconfined aquifers and the groundwater flow direction relatively moves from south to north. In addition, aquifer system in research area is aluvium deposit aquifer, weathered soil aquifer, and fractured aquifer, while the characteristic of aquifer in the research area based on the result of 7 pumping test well is $5,134 \times 10^{-5}$ m/s for SG-59 as the highest permeability and $1,88 \times 10^{-6}$ m/s for SG-78 as the lowest permeability and the average of K is $1,077 \times 10^{-5}$ m/s. According to groundwater quality assessment and secondary data (map of traditional gold mining site), there is indication of groundwater contamination caused by traditional gold exploitation. The contamination can be indicated from the increase of Sulphat (SO₄), and Iron (Fe), Manganese (Mn), and decrease of PH. Based on those indications, the research area has been contaminated by acid water. In addition, the most affected place caused by contamination is located in Jendi village as the primary mining site.

Keywords: hydrogeology, groundwater quality, gold mining, Jendi, Wonogiri