

## INTISARI

Kecamatan Sumberlawang merupakan kecamatan yang direncanakan menjadi salah satu kawasan industri berdasarkan Perda tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sragen Tahun 2011–2031. Hal ini akan berakibat pada peningkatan jumlah penduduk dan jumlah konsumsi air bersih. Maka dari itu, penelitian mengenai potensi airtanah perlu dilakukan untuk mengetahui kesiapan sumberdaya terhadap rencana tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui distribusi hidrostratigrafi yang ada di Kecamatan Sumberlawang, Kabupaten Sragen (2) Mengetahui potensi airtanah yang terkandung didalam lapisan akuifer di Kecamatan Sumberlawang, Kabupaten Sragen. Data primer dan data sekunder yang digunakan adalah data ketinggian muka airtanah untuk pembuatan peta *flownet*, pengukuran geolistrik untuk menggambarkan karakteristik akuifer yang ada di wilayah kajian, dan pengujian *pumping test* untuk perhitungan debit airtanah. Data yang didapatkan lalu digunakan untuk perhitungan potensi airtanah baik secara metode statis maupun metode dinamis serta perhitungan hasil aman pengambilan airtanah. Total terdapat 16 titik geolistrik, 54 titik pengukuran tinggi muka airtanah (TMA) dan 4 titik pengukuran uji pompa yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa satuan geomorfologi Perbukitan Struktural Monoklinal memiliki akuifer yang paling tebal yaitu 3 meter, lalu satuan geomorfologi Dataran Fluviovulkanik 2,98 meter dan Perbukitan Struktural Lipatan sebesar 1,86 meter. Hasil perhitungan statis pada bentuk lahan Perbukitan Struktural Monoklinal sebesar  $3.328.932 \text{ m}^3$ , potensi dinamis sebesar 0,49 l/detik, dan hasil aman sebesar  $2.030.252 \text{ m}^3/\text{tahun}$ . Bentuk lahan Perbukitan Struktural Lipatan memiliki potensi statis air tanah sebesar  $3.139.760 \text{ m}^3$ , potensi dinamis sebesar 0,31 liter/detik, dan hasil aman sebesar  $2.320.299 \text{ m}^3/\text{tahun}$ . Bentuk Lahan Dataran Fluviovulkanik memiliki potensi statis sebesar  $7.315.562 \text{ m}^3$ , potensi dinamis sebesar 0,18 l/detik, dan hasil aman sebesar  $6.169.323 \text{ m}^3/\text{tahun}$ .

Kata Kunci : Airtanah, Akuifer, Geolistrik, Hasil Aman, Sragen

## ABSTRACT

*Sumberlawang sub-district is a sub-district that is planned to be one of the industrial areas based on the Regional Regulation on the Sragen Regency Spatial Plan (RTRW) 2011-2031. This will result in an increase in population and the amount of clean water consumption. Therefore, research on groundwater potential needs to be conducted to determine the readiness of resources for the plan. The objectives of this study are (1) to know the hydrostratigraphic distribution in Sumberlawang Subdistrict, Sragen Regency (2) to know the groundwater potential contained in the aquifer layer in Sumberlawang Subdistrict, Sragen Regency. Primary and secondary data used were groundwater level data for the production of flownet maps, geoelectric measurements to describe the characteristics of aquifers in the study area, and pumping tests to calculate groundwater discharge. The data obtained is then used to calculate groundwater potential both by static and dynamic methods as well as calculating the safe yield of groundwater extraction. A total of 16 geoelectric points, 54 groundwater level (TMA) measurement points and 4 pumping test measurement points were used in this study. The results showed that the Monoclinical Structural Hills geomorphology unit has the thickest aquifer at 3 meters, then the Fluviovolcanic Plain geomorphology unit at 2.98 meters and the Folded Structural Hills at 1.86 meters. The static calculation result on the Monoclinical Structural Hills landform is 3,328,932 m<sup>3</sup>, the dynamic potential is 0.49 l/sec, and the safe result is 2,030,252 m<sup>3</sup>/year. The Folded Structural Hills landform has a static groundwater potential of 3,139,760 m<sup>3</sup>, a dynamic potential of 0.31 liters/second, and a safe yield of 2,320,299 m<sup>3</sup>/year. The Fluviovolcanic Plain Landform has a static potential of 7,315,562 m<sup>3</sup>, a dynamic potential of 0.18 l/sec, and a safe yield of 6,169,323 m<sup>3</sup>/year.*

**Keywords:** Groundwater, Aquifer, Geoelectric, Safe Result, Sragen