

KAJIAN POTENSI AIRTANAH DI PESISIR KUKUP, KRAKAL, SUNDAK, GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA

Intisari

Pengembangan pariwisata harus melihat nilai abiotik, biotik dan kultural. Unsur fisik suatu daerah memberikan keanekaragaman dari segi alam maupun budaya. Latar belakang ini yang mendorong penelitian di tiga pesisir di wilayah Gunungkidul, Yogyakarta. Ketiga pesisir tersebut adalah Pesisir Kukup, Krakal, dan Sundak. Kegiatan pariwisata di daerah-daerah pesisir ini sudah terjadi bertahun-tahun, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisa permasalahan yang terjadi pada airtanah di Pesisir Kukup, Krakal dan Sundak. Menganalisa potensi karakteristik akuifer di daerah Pesisir Kukup, Krakal dan Sundak. Menganalisa kondisi airtanah, baik kualitas maupun kuantitas di Pesisir Kukup, Krakal dan Sundak. Metode penelitian yang digunakan adalah Geolistrik (*Electrical Resistivity Tomography*), Uji Pompa (*Theis Recovery*) dan *Cooper Jacob*, pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Cara analisa data berupa diagram Stiff, diagram Klossterman atau diagram Piper Segiempat, menggunakan klasifikasi Stuyfzand dan untuk menghitung ketersediaan airtanah menggunakan metode statis, serta analisa statistik kuantitatif korelasi. Hasil penelitian, menurut geolistrik karakteristik akuifer di Pesisir Kukup, Krakal, dan Sundak adalah akuifer bebas yang memiliki bentuklahan Gisik, Perbukitan Karst dan Dataran Aluvial Karst. Hasil akuifer ini juga bisa menggambarkan bahwa material tanah di daerah penelitian berupa lempung napal, pasir pantai, batu gamping lunak, aluvium bergamping, pasir sedang. Hasil uji laboratorium dan data lapangan dapat dinyatakan terdapat sebagian airtanah yang masuk ke dalam airtanah tawar, payau dan asin. Hal ini dapat dilihat dari kadar-kadar unsur mayor dan minor yang masuk dalam kategori rendah, sedang dan tinggi. Ketiga pesisir ini telah menjadi kawasan wisata bertahun-tahun, berdasarkan data bakteri Coli Tinja, sebagian besar air sumur di daerah penelitian kadar coli tinja tidak bernilai 0 atau nihil. Kondisi airtanah di daerah penelitian bervariasi, yaitu air tawar, air payau, air payau-asin. Sesuai diagram stiff memiliki perbedaan tipe kimia dan kadar ion dominan dalam airtanah. Menurut diagram Kloosterman jenis airtanah di daerah penelitian adalah air bikarbonat, semi bikarbonat, dan fosil. Untuk Pesisir Kukup menurut Stuyfzand adalah airtanah tawar dengan tipe sangat sadah, dimana sub tipe berupa Fe/Cl⁻ dengan tambahan air tawar-seimbang-asin. Sedangkan Pesisir Krakal Sundak adalah jenis airtanah tawar, payau, payau-asin dengan tipe sangat sadah hingga amat sadah dimana subtype adalah Na⁺/Cl⁻, Mg²⁺/ SO₄²⁻, K⁺/ Cl⁻. Ketersediaan airtanah di Pesisir Kukup adalah 81.941,26 m³, Pesisir Krakal adalah 126.551,04 m³, dan Sundak adalah 116.310,04 m³

Kata Kunci: *Kualitas airtanah, akuifer, ketersediaan airtanah, pariwisata*

THE STUDIED OF GROUNDWATER POTENTIAL IN KUKUP, KRAKAL, SUNDAK COASTAL, GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA

Abstract

Fisical parameter area gives diversity in terms of nature and culture. This reason that makes this research happen in three Coastal area at Gunungkidul Regency of Yogyakarta. The Coast are Kukup, Krakal, and Sundak. The tourism activity in coastal area has happening many years. The purposes research were to analyse groundwater problems, analyse potential characteristic aquifer, and analyse the condition of groundwater quality and quantity in Kukup, Krakal dan Sundak. The methods of this research are Geolistrik (*Electrical Resistivity Tomography*), Pumping test (*Theis Recovery* dan *Cooper Jacob*), *purposive sampling*. Analyse data used Stiff, Klossterman, Stuyfzand clasification. Calculating groundwater availability used statis method. Others analyse data was correlation quantitatif statistic. The result Aquifer Charasteristic in Kukup, Krakal and Sundak Coast is *unconfined aquifer* with Beach, Hill Karst, and Karst Alluvial Plain landform. Characterize aquifer in research areas are NapalClay, Sandbeach, Soft Limestone, alluvium limestone, Sand. Analyse laboratory and field data represent that kind of groundwater in Kukup, Krakal, and Sundak is tasteless, brackish and salty. Thirdly Coastal based on quality standart needs management, because Fecal Coliform in this areas dominant more than 0 or zero. The result from Stiff Diagrams, that groundwater at research areas have different types of chemistry and content of dominant ions. According to the Piper Kloosterman diagram the types of groundwater in the study area are Bicarbonate, Semi Bicarbonate, and Fossil. Kukup according to Stuyfzand is tasteless water with a very hardness type, where the sub type is Fe / Cl^- in addition to fresh-balanced-salted water. While Krakal and Sundak is a tasteless, brackish, brackish-saltwater type with a very strong type of hardness where the subtype is Na^+ / Cl^- , Mg^{2+} / SO_4^{2-} , K^+ / Cl^- . Groundwater availability in Kukup was 81.941,26 m³, Krakal was 126.551,04 m³, and Sundak was 116.310,04 m³

Keywords: *Groundwater quality, aquifer, groundwater availability, tourism*