

## INTISARI

Daerah penelitian merupakan bagian dari dataran aluvial pantai Kedu Selatan yang membentang dari sebelah barat Perbukitan Progo hingga bagian timur Perbukitan Karangbolong. Pada daerah ini ditemui tempat dengan kondisi airtanah yang kurang bagus sehingga tidak dapat dikonsumsi terutama yang berdekatan dengan Sungai Wawar. Beting gisik yang digunakan untuk pemukiman membujur sejajar dengan garis pantai, terdiri dari beting gisik tua, menengah, dan muda. Daerah swale yang terletak diantaranya terutama digunakan untuk lahan pertanian. Daerah beting gisik muda yang berdekatan dengan pantai telah dikembangkan untuk pertanian semangka.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sebaran kualitas airtanah, kelayakan untuk air minum dan air bersih, serta pengaruh air laut terhadap airtanah. Penentuan sampel dilakukan dengan metode "Purposive Sampling" dengan mendasarkan pada unit lahan yang ada. Selain faktor tersebut juga diperhitungkan nilai DHL airtanah yang akan digunakan sebagai sampel. Data yang dikumpulkan meliputi data sifat fisik, kimia, dan biologi airtanah. Metode penentuan kualitas air yang digunakan meliputi metode volumetri, colorimetri, flamefotometri, turbidimetri, tes BOD dan COD, metode MPN (Most Probable Number), serta analisis tipe hidrokimia airtanah.

Hasil analisis dibandingkan dengan baku mutu air dari Departemen Kesehatan. Ditinjau dari sifat fisik dan kimia kualitas airtanah masih baik, tetapi berdasar sifat biologinya telah terjadi pencemaran bakteri coli dengan sebagian besar sampel kandungannya  $\geq 2400$  MPN/100 ml. Unsur kimia yang ditemui melebihi batas maksimum yang dianjurkan di beberapa tempat adalah Mg, Fe, dan COD. Analisis tipe hidrokimia menunjukkan kualitas airtanah masih baik, meskipun terdapat sebagian kecil yang kurang baik. Antar unit lahan tidak terdapat sesuatu unsur yang mencirikan unit lahan tersebut. Unsur yang dominan terdapat dalam konsentrasi tinggi namun tidak melebihi batas pada beting gisik adalah Mg dan  $\text{HCO}_3^-$ , dan pada swale yaitu Ca, Mg,  $\text{HCO}_3^-$ , dan COD.

Kualitas airtanah di daerah penelitian masih baik digunakan untuk air minum dan air bersih. Pengolahan perlu dilakukan sebelum dikonsumsi untuk mematikan bakteri yang terdapat di dalamnya, agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan.

## ABSTRACT

The research area is a part of the South Kedu coastal alluvial plain that extended from the eastern of West-Progo Mountain to Karangbolong Mountain. Some places in this area have problem with the groundwater. It can't be used as drinking water, especially the groundwater near The Wawar River. The beach ridges where people build their resident, run parallel to the coastline. It's consists of old, medium, and young beach ridges. The swale between the ridges is use for agricultural area. The young beach ridge was developed to be the watermelon agriculture.

The purpose of this research is to determine distribution of groundwater quality, the feasibility to be consumed by human, and the influence of seawater to groundwater especially through the river. Determination of the groundwater sample is done using the Purposive Sampling method, based on the land unit in this research area. The other factor that considerable is the value of groundwater's salinity that will be used as sample. The data collected consist of physical, chemical, and biological data of groundwater. The method that used to determine groundwater quality consists of volumetric, colorimetric, flamephotometric, turbidimetric, BOD and COD test, MPN (Most Probable Number) method, and hydrochemistry analysis.

The result of the analysis is then compared to the water quality standard from Department of Health. If it perceive from the physical and chemical characteristic, the groundwater is still good, but based on the biological character, it has been polluted by coli bacteria and the amount is  $\geq 2400$  MPN/100 ml. The chemical contents that are over the maximum limit in some places are Mg, Fe, and COD. The hydrochemistry analysis showed the good result. There are no chemical elements that characterize each land unit this research area. The chemical element that in the high concentration, but its not over the limit, found in beach ridge are Mg and  $\text{HCO}_3^-$ , and in the swale are Ca, Mg,  $\text{HCO}_3^-$ , and COD.

The groundwater quality in this research area is still good enough for drinking water and for hygienic water. The processing must be done first before consuming to make the bacteria in the water die, in order not to occur the health damage.