



## INTISARI

*Tujuan penelitian adalah menganalisis kualitas airtanah bebas berdasarkan persyaratan baku mutu air minum pada berbagai penggunaan lahan di Sub DAS Tambakbayan Kabupaten Sleman D.I Yogyakarta, dan kajian kualitas airtanah bebas pada masing-masing penggunaan lahan di Sub DAS Tambakbayan, Kabupaten Sleman D.I Yogyakarta.*

*Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode "purposive sampling" yaitu penentuan sampel dengan mendasarkan pada penggunaan lahan yang ada di daerah penelitian dengan memperhatikan kegunaannya dalam analisis. Pemilihan metode ini didasarkan pada pertimbangan bahwa tiap penggunaan lahan mempunyai karakteristik fisik dan visual tertentu. Penggunaan lahan yang berbeda diasumsikan memiliki kualitas airtanah yang berbeda pula. Unsur-unsur yang dianalisis pada penelitian ini adalah pH,  $Mn^{2+}$ ,  $NH_4^+$ , Fe,  $NO_3^-$ ,  $NO_2^-$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$ , F, BOD, COD dan Coliform Group.*

*Berdasarkan hasil analisis di laboratorium hidrologi dan kualitas air kandungan bakteri coliform di daerah penelitian adalah sebesar 15 sampai dengan  $\geq 2400$  MPN/100 ml sampel. Kandungan nitrat di daerah penelitian adalah berkisar antara 2,8 mg/l sampai dengan 20,6 mg/l. Nilai kandungan kadar nitrat terendah terdapat pada sumur nomor 7 (Kelurahan Condongcatur) yaitu 2,8 mg/l. Sedangkan kandungan nitrat tertinggi terdapat pada sumur nomor 8 (Kelurahan Condongcatur) yaitu 20,6 mg/l yang merupakan penggunaan lahan permukiman padat. Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 Tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, batas maksimum kandungan nitrat menurut unsur air berdasarkan kelas I untuk air minum adalah 10 mg/l.*

*Hasil penelitian yang diperoleh dari 8 sampel airtanah yang di analisis di laboratorium, menunjukkan bahwa airtanah pada penggunaan lahan sawah, dan tegalan belum tercemar oleh kandungan kadar unsur – unsur kimia. Secara umum kualitas airtanah di daerah penelitian mempunyai kualitas baik dan memenuhi persyaratan untuk keperluan air minum, kecuali nitrat dan coliform.*

**Kata Kunci :** *Kualitas airtanah, air minum, limbah domestik, penggunaan lahan.*

## ABSTRACT

*The purpose of this research is to analyze the quality of groundwater based on the standard requirement of drinking water quality in every landuse in Tambakbayan Sub watershed, Sleman district of D.I Yogyakarta, and to study the quality of groundwater on each landuse in Tambakbayan Sub watershed.*

*The method used in this research is purposive sampling method, which sample determination is based on the existing landuse. The choice of method was based on the consideration that every landuse has specific physical and visual characteristics. The elements which were analyzed in this research are pH,  $Mn^{2+}$ ,  $NH_4^+$ , Fe,  $NO_3^-$ ,  $NO_2^-$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^-$ , F, BOD, COD and Coliform Group.*

*Based on the analysis from the laboratory, the coliform bacteria in the research area is 15 until  $\geq 2400$  MPN/100 ml of sample. Nitrate in the research area is between 2,8 mg/l until 20,6 mg/l. The lowest level of nitrate was in well number 7 (Condongcatur district) which is 2,8 mg/l and the highest level is in well number 8 (Condongcatur district) which is 20,6 mg/l, in dense rural area. In the Law of Indonesian government number 82 year 2001 on the production of water quality and water waste control, the maximum limitation of nitrate in water based on first class for drinking water is 10 mg/l.*

*The result of the research which was taken from 8 groundwater samples which were analyzed in the laboratory, indicated that groundwater in the rice field and field are not wasted by chemical elements. On well number 5 and well number 8 in Condongcatur district, which are both in dense rural area, the coliform group and nitrate exceeded the normal allowed level. Generally, the quality of groundwater in the research is good and fulfills the requirements of drinking water, except for nitrate and coliform.*

*Key words: Land Spring Quality, Drinking Water, Domestic Waste, Land Usage*