



KUALITAS AIRTANAH BEBAS DI KECAMATAN NGAMPILAN KOTA YOGYAKARTA

Oleh

Dewi Patriana
03/168045GE/05457

INTISARI

Kecamatan Ngampilan merupakan kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi di Kota Yogyakarta. Tingginya kepadatan penduduk dan segala aktivitasnya memiliki dampak negatif terhadap kualitas airtanah yang ada, dimana semakin tinggi jumlah penduduk maka limbah yang dihasilkan akan semakin meningkat. Tanpa pengelolaan yang baik, limbah tersebut dapat mencemari airtanah sehingga menurunkan kualitas airtanah. Dan airtanah yang telah tercemar tidak dapat lagi dimanfaatkan sebagaimana mestinya, dalam hal ini untuk air minum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas airtanah bebas, khususnya unsur-unsur yang menjadi indikator adanya pencemaran oleh limbah domestik seperti amonia, nitrat, nitrit, BOD, COD dan *E.Coli* (coli tinja) pada tiap kelas kepadatan penduduk serta mengevaluasi kualitas airtanah untuk persyaratan air minum.

Penentuan sampel airtanah dilakukan secara *purposive sampling*, berdasarkan peta kepadatan penduduk. Berdasarkan peta kepadatan penduduk yang dibuat dengan satuan wilayah rukun kampung (RK), diketahui bahwa kepadatan penduduk tinggi dan kepadatan penduduk rendah diwakili oleh satu kampung dan kepadatan penduduk sedang diwakili oleh lima kampung. Karena pada kepadatan penduduk tinggi dan kepadatan penduduk rendah hanya diwakili oleh satu kampung, maka tiap-tiap kampung tersebut diambil dua sampel airtanah. Sedangkan pada lima kampung yang mewakili kepadatan penduduk sedang, masing-masing kampung diambil satu sampel.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingginya tingkat kepadatan penduduk tidak selamanya berbanding lurus pada tingginya tingkat pencemaran airtanah. Tingginya tingkat pencemaran airtanah di daerah penelitian lebih dipengaruhi oleh arah aliran airtanah serta sistem pembuangan limbah yang ada. Berdasarkan sifat fisik dan biologinya, airtanah di daerah penelitian layak untuk persyaratan air minum, kecuali sumur yang mendapat masukan airtanah dari sungai. Sedangkan berdasarkan sifat kimianya, airtanah di daerah penelitian tidak layak untuk persyaratan air minum karena tingginya kadar nitrat pada airtanah yang telah melebihi batas maksimum untuk air minum. Dengan demikian maka diketahui bahwa airtanah di daerah penelitian tidak memenuhi syarat untuk digunakan sebagai air minum. Pengolahan airtanah sebelum air tersebut dikonsumsi dapat mengurangi dampak negatif dari air yang telah tercemar.

Kata kunci : kualitas airtanah, limbah domestik, kepadatan penduduk



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kualitas air tanah bebas dikecamatan Ngampilan kota Yogyakarta
Dewi Patriana, Dr. Ig.L.Setyawan Purnama, M.Si.; Umi Listyaningsih, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

THE UNCONFINED GROUNDWATER QUALITY IN NGAMPILAN DISTRICT YOGYAKARTA CITY

By

Dewi Patriana

03/168045/GE/05457

ABSTRACT

Ngampilan district is a district which has the highest population density in Yogyakarta city. Population density height and all of the activities has a negative impact about the aught groundwater quality, if the population is getting higher then the waste yielded will be increasingly. Without a good management, the waste could be contaminating groundwater with the result that it could be degrading groundwater quality. Groundwater which has contaminated couldn't be used properly, in this case for drinking water. This research aim to knowing unconfined groundwater quality, especially elements that become an indicator for the existence domestic waste contamination, such as ammonia (NH_4), nitrate (NO_3), nitric (NO_2), BOD, COD dan E.Coly (feces coly) in every population density class also evaluate groundwater quality for the drinking water regulations.

Groundwater determination sample was done by Purposive sampling, based on the population density map. Based on the population density map which made with village land unit, was known that high population density and low population density was represented by one village, and medium population density represented by five village. Because on high population density and low population density only represented by one village, then in that every village was taken two groundwater samples. While in the five village that represent medium population density, in each village was taken one sample.

The analysis result showing that population density height not always directly proportional at height level of groundwater contamination. Height level of groundwater contamination in the research area is more influenced by groundwater stream direction along with waste disposal that exist. Based on phisycal and biological characteristic, groundwater in research area is proper for drinking water regulations, except well which is getting groundwater input from river. While based on chemical characteristic, groundwater in research area in not proper for drinking water regulations because of height content of nitrate on groundwater that have exceeded maximum limits for drinking water. Thereby in the research area is known that the groundwater is not proper for drinking water regulations. The groundwater processing before the water is consumed able to lessen negative impact from the contaminate water.

Key word : Groundwater quality, domestic waste, density population.