

**KAJIAN PENGARUH LIMBAH DOMESTIK TERHADAP KUALITAS
AIRTANAH BEBAS DI SEBAGIAN KECAMATAN KLATEN TENGAH,
KABUPATEN KLATEN, JAWA TENGAH**

Muhammad Rifqi G. I

Jurusan Geografi Lingkungan, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Daerah penelitian di sebagian Kecamatan Klaten Tengah merupakan pusat kegiatan penduduk. Area permukiman padat penduduk yang terdapat di Kelurahan Tonggalan, Klaten, Bareng, Kabupaten dan Semangkek menjadi ancaman yang berpotensi menghasilkan limbah domestik dan mencemari airtanah bebas. Tujuan dari penelitian ini 1) mengetahui persebaran keruangan kualitas airtanah bebas di sebagian Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah., 2) menganalisis hubungan pengaruh jarak horisontal dengan sumber pencemar dan kedalaman muka airtanah terhadap hasil pengujian kualitas airtanah bebas.

Metode yang digunakan yaitu survei lapangan dengan pengukuran kedalaman muka airtanah, jarak horisontal dengan sumber pencemar dan pengujian sampel airtanah. Selain itu juga dilakukan interpretasi citra google earth untuk menentukan tingkat kepadatan bangunan. Pengambilan sampel airtanah secara *systematic sampling* di setiap grid di tiap tingkat kepadatan bangunan. Analisis data diolah secara deskriptif, spasial dan statistika.

Hasil penelitian menunjukkan persebaran keruangan kualitas airtanah bebas di Kelurahan Bareng dengan tingkat kepadatan bangunan tinggi cenderung telah tercemar kandungan nitrat, nitrit dan ammonia melebihi batas ambang baku mutu kualitas air kelas 1 lebih banyak dibandingkan dengan kelurahan lainnya dengan tingkat kepadatan bangunan sedang dan rendah. Hasil persebaran nilai DHL di daerah kajian menunjukkan persebaran yang merata di tiap kelurahan. Hubungan pengaruh antara jarak horisontal dengan sumber pencemar terhadap kandungan nitrat dalam airtanah memiliki pengaruh yang paling signifikan dibandingkan hubungan antar variabel lainnya.

Kata kunci : kualitas airtanah bebas, jarak horisontal dengan sumber pencemar, kedalaman muka airtanah, kepadatan bangunan, sebagian Kecamatan Klaten Tengah

**STUDY THE EFFECT OF DOMESTIC WASTE TOWARD UNCONFINED
GROUNDWATER QUALITY IN PART OF KLATEN TENGAH SUB-
DISTRICT, KLATEN DISTRICT, CENTRAL JAVA**

Muhammad Rifqi G. I

*Departement of Environmental Geography, Faculty of Geografi,
Gadjah Mada University*

ABSTRACT

The research area in part of Klaten Tengah sub-district is a center of population activity. The settlement area with the high populated density in the research area is a threat that potentially to resulting domestic waste and contaminating unconfined groundwater quality. The aim of this research are 1) to know the spatial distributions of unconfined groundwater quality in the research area, 2) to analyze the influence relationship of the horizontal distance to point sources and depth of water table toward unconfined groundwater quality test results.

The method are used field survey with measuring of depth of water table, measuring of horizontal distance to the point sources and groundwater sample testing. In addition that, interpretation of google earth image to determine build up area density. Groundwater sampling based on systematic sampling according to each grid in build up area density level. Data analysis processed with descriptively, spatially and statistically.

Results of the research showed that spatial distribution of unconfined groundwater quality in Bareng Village who have the higher built up area density level contained nitrate, nitrite and ammonia exceeded the threshold of water quality standards class 1 more than other villages. The results of Electric Conductivity spatial distribution showed that variations of data at each village. The influence relationship of the horizontal distance to point sources toward nitrtate content in groundwater has the most significant effect compared to other relationships between variables.

Keyword : Unconcinced groundwater quality, Horizontal distance to the point sources, Depth of water table, build up area density, Part of Klaten Tengah Sub-district.