

KAJIAN PENCEMARAN AIR TANAH BEBAS  
PADA SUMUR GALI DI SEKITAR KALI CODE  
KOTA YOGYAKARTA

Oleh:  
Giyarta  
12/339069/PGE/00989

ABSTRAK

Kawasan antara Jembatan Sayidan sampai Jembatan Tungkak yang berada di wilayah Kecamatan Gondomanan dan Mergangsan Kota Yogyakarta menjadi wilayah yang tepat untuk mengkaji pencemaran air tanah. Penelitian ini bertujuan mengkaji kondisi airtanah, dan potensi pencemaran airtanah wilayah tersebut. Kajian pencemaran airtanah pada penelitian ini dibatasi pada 4 parameter yakni kandungan Nitrat, Nitrit, Amoniak dan E. Coli.

Kajian ini dilaksanakan di wilayah penelitian pada tahun 2016. Pengambilan sampel airtanah dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling yaitu dengan mempertimbangkan perkembangan aktivitas masyarakat yang menimbulkan banyaknya sumber pencemar. Sampel dibawa ke laboratorium untuk uji kandungan nitrat, nitrit, amoniak dan E. Coli yang diambil adalah 18 sampel. Selain sampel airtanah, data tinggi muka airtanah juga dicatat kemudian dipetakan menjadi *flownet*. Dengan *flownet* ini diketahui arah aliran airtanah. Dengan bantuan *flownet* ini, maka analisa distribusi dan potensi pencemaran menjadi lebih baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter Nitrat, Nitrit, Amonia dan E. Coli diperoleh nilai yang bervariasi. Kandungan Nitrat dan Nitrit relatif di bawah baku mutu air sebesar 10 mg/l untuk nitrat dan 0,06 mg/l untuk nitrit. Untuk kandungan Amonia dan E. Coli, hasil uji laboratorium menunjukkan nilai yang berada di atas baku mutu sebesar 0,02 mg/l untuk Amonia dan 2000 mg/l untuk E. Coli. Kandungan Amoniak yang tinggi diakibatkan oleh bahan organik hasil kegiatan pertanian dan kandungan E. Coli yang tinggi diakibatkan oleh limbah aktivitas rumah tangga seperti MCK. Distribusi tingkat kandungan Nitrat, Nitrit, Amonia dan E. Coli dalam airtanah pada daerah penelitian dipengaruhi oleh pola pemukiman yang padat dan karakteristik aliran airtanah yang ada. Potensi pencemaran pada daerah penelitian dengan membandingkan arah aliran airtanah melalui *flownet* yang mengalir di bagian utara (Jembatan Sayidan) menuju daerah penelitian bagian selatan (Jembatan Tungkak) menunjukkan bagian atas memiliki akumulasi pencemar paling rendah, sedangkan menuju ke selatan makin tinggi. Daerah selatan dengan berbagai aktifitas penggunaan lahan untuk usaha pertanian menjadikan daerah ini mempunyai tingkat pencemaran Amonia dan E. Coli yang tinggi.

**Kata Kunci: Pencemaran Airtanah; Nitrat; nitrit; amoniak; E. Coli; distribusi**

*UNCONFINED GROUNDWATER POLLUTION STUDIED IN WELLS  
AROUND CODE RIVER YOGYAKARTA CITY*

*ABSTRACT*

*The Region between Sayidan bridge until Tungkak Bridgeve in Gondomanan and Mergangsan ditrictsstudy Yogyakarta City is right area to study unconfined groundwater pollution. In this research, the parameter to assess water polluiton is limited to 4 parameters: Nitrate, Nitrite, Ammoniac and E. Coli.*

*The study was conducted in 2016. Purposive sampling was selected to collect the groundwater sampels. Landuse and other people activities that can contribute to water pollution such as farming, , and domestic waste were considered The samples were analysed in laboratory to define the concentration of nitrate, nitrite, ammoniac and E. Coli In total, 18 samples were collected During fieldwork, the water table were measured to generate the flownet map. This flownet map will be used to analyse the groundwater pollution potential.*

*The result of this research shows that the nitrate, nitrite, ammoniac, and E. Coli were, varies. The contamination of nitrate and nitrite in the groundwater is still below standard by 10 mg/l for nitrate and 0, 06 mg/l for nitrite while ammoniac and E. Coli were above standard by 0,02 mg/l for ammoniac and 2000 MPN mg/l for E. Coli. These high number of ammoniac were caused by the farming activities while E. Coli were caused by the domestic waste in the this area. The distribution of . groundwater quality in the area were varies based on the landuse, people activities and groundwater flow. The groundwater potential pollution were conducted based on the groundwater flow. The result show that the upper area (Sayidan bridge) has lower concentration of nitrate, nitrite, ammoniac and E. Coli. The lower area, where rice farm are located, has become the sources of the water pollution.*

***Keyword: Groundwater pollution, nitrate; nitrite; ammoniac; E. Coli; distribution***