

## Spasial Ecology of Groundwater Quality Dynamics Due To Associated Public Health In Yogyakarta City, DIY

by  
Syampadzi Nurroh

### Abstract

The process of degradation of ecological and environmental quality becomes very vulnerable due to unsustainable development activities and can have implications for public health risks, one of which is the decline in groundwater quality related to public health. The purpose of this study is to analyze the spatial correlation relationship of ecological dynamics of groundwater quality related to public health in Yogyakarta City, in achieving the research objectives, the research method approach is carried out using quantitative and qualitative methods through data analysis related to ecological risk assessment and public health risk assessment, the results of the risk assessment are carried out spatial correlation analysis between ecological risk assessment and health risk assessment. Based on the analysis of ecological spatial correlation, it can be concluded that there is a spatial correlation relationship for some research areas with moran index value (-0.212454) classified into quadrant I High-High (HH) of 14.08% and Quadrant III Low-Low (LL) of 13.30% of the total area of research area, some of the research areas are located in Kotagede Subdistrict (Rejowinangun Village); Umbulharjo Subdistrict (Tahunan and Semaki Village); Mergangsan Subdistrict (Wirogunan and Brontokusuman Village); Gondokusuman Subdistrict (Baciro Village); and Pakualaman Subdistrict (Gunung Ketur Village), the classified high-high spatial correlation (HH) relationship can be indicated that the high ecological risk level followed by a high level of health risk.

*Keywords:* *spatial correlation, spatial ecology, groundwater quality, public health, environmental science*

## Kajian Ekologi Spasial Dinamika Kualitas Air tanah Terkait Dengan Kesehatan Masyarakat Kota Yogyakarta, DIY

Oleh  
Syampadzi Nurroh

### Intisari

Proses degradasi kualitas ekologi dan lingkungan hidup menjadi sangat rentan akibat kegiatan pembangunan yang tidak berkelanjutan dan dapat berimplikasi terhadap risiko kesehatan masyarakat, salah satunya adalah penurunan kualitas air tanah terkait dengan kesehatan masyarakat. Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan korelasi spasial ekologi dinamika kualitas air tanah terkait dengan kesehatan masyarakat di Kota Yogyakarta, dalam mencapai tujuan penelitian maka dilakukan pendekatan metode penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif melalui analisis data terkait penilaian risiko ekologi (*ecological risk assessment*) dan penilaian risiko kesehatan masyarakat (*health risk assessment*), hasil penilaian risiko tersebut dilakukan analisis korelasi spasial antara *ecological risk assessment* dan *health risk assessment*. Berdasarkan analisis korelasi spasial ekologi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan korelasi spasial untuk sebagian daerah penelitian dengan nilai Indeks Moran (-0,212454) yang terklasifikasi ke dalam kuadran I *High-High* (HH) sebesar 14,08% dan Kuadran III *Low-Low* (LL) 13,30% dari total luas daerah penelitian, sebagian daerah penelitian tersebut berada di Kecamatan Kotagede (Kelurahan Rejowinangun); Kecamatan Umbulharjo (Kelurahan Tahunan dan Semaki); Kecamatan Mergangsan (Kelurahan Wirogunan dan Brontokusuman); Kecamatan Gondokusuman (Kelurahan Baciro); dan Kecamatan Pakualaman (Kelurahan Gunung Ketur), terklasifikasinya hubungan korelasi spasial *High-High* (HH) dapat diindikasikan bahwa tingkat risiko ekologi tinggi diikuti dengan tingkat risiko kesehatan yang tinggi.

Kata kunci: *korelasi spasial ekologi, ekologi spasial, kualitas air tanah, kesehatan masyarakat, ilmu lingkungan*