



ABSTRAK *prf*

Masalah kualitas airtanah semakin lama semakin penting untuk diperhatikan, khususnya di daerah perkotaan atau daerah yang rawan pencemaran. Penelitian ini dilakukan di Kota Administratif Purwokerto dengan tujuan mempelajari kualitas airtanah bebas dan mengevaluasi kualitas airtanah bebas untuk keperluan air minum penduduk. Sampel airtanah diambil dari sumur-sumur gali penduduk dengan metode 'random sampling'.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data kedalaman muka airtanah bebas pada sumur gali, data sifat fisik air : suhu, pH, DHL, kekeruhan, data sifat kimia airtanah : Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+} , Cl^{-} , SO_4^{2-} , HCO_3^{-} , NH_4^{+} , Fe^{3+} , NO_3^{-} , NO_2^{-} , kesadahan, BOD, COD dan fluktuasi airtanah bebas.

Metode analisa data yang digunakan meliputi analisa grafis dengan diagram Stiff serta analisa keruangan dan deskriptif, dengan menggunakan tabel yang menghubungkan antara hasil analisa laboratorium dengan tingkat kepadatan penduduk, peta-peta ataupun hasil pengamatan lapangan.

Hasil pengukuran dan analisa laboratorium menunjukkan bahwa tingkat kepadatan penduduk di daerah penelitian memiliki korelasi positif dengan tingkat pencemaran airtanah bebas. Kadar unsur kimiawi dalam beberapa sampel airtanah menunjukkan terjadinya pencemaran limbah domestik yang melampaui batas ambang baku mutu air golongan B. Daerah-daerah yang memiliki kadar unsur kimia melebihi ambang batas adalah Kelurahan Bancarkembar yang kadar Fe sebesar 1,61 mg/l, Kelurahan Purwokerto Lor dengan kadar NO_3 nya sebesar 12,3 mg/l, Kelurahan Berkoh dan Kranji dengan kadar NO_2 masing-masing sebesar 0,119 mg/l; Kelurahan Sokanegara dan Purwokerto Kulon dengan kadar NH_4 sebesar 0,051 mg/l dan 0,052 mg/l.