

INTISARI

Penelitian ini bertujuan : 1) mengetahui penurunan kualitas airtanah bebas di daerah penelitian akibat limbah domestik dan pertanian, dan 2) mengevaluasi kualitas air untuk air minum berdasarkan kandungan-kandungan kimianya.

Daerah penelitian terletak di Desa Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul yang terdiri dari tiga unit bentukan yaitu tanggul alam, bekas rawa belakang, dan kompleks gumuk pasir. Pengambilan sampel airtanah bebas diambil secara stratified random sampling. Sampel dianalisis untuk memperoleh data temperatur, pH, DHL, kekeruhan, serta kandungan unsur-unsur Na, K, Ca, Mg, Fe, Cl, HCO₃, SO₄, CO₃, CaCO₃, NH₄, NO₂, NO₃, PO₄, BOD, dan COD. Dalam menentukan apakah airtanah bebas di daerah penelitian memenuhi syarat untuk air minum, maka kandungan unsur-unsur tersebut dibandingkan dengan baku mutu lingkungan untuk wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu SK. Gubernur DIY No. 214/KPTS/1991. Analisis untuk unsur-unsur mayor disajikan dalam bentuk diagram Stiff, sedangkan unsur-unsur sebagai indikator pencemaran limbah domestik disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada daerah tanggul alam kualitas airtanahnya telah tercemar oleh limbah domestik, dibuktikan dengan tingginya kadar NH₄. Di daerah bekas rawa belakang kandungan NH₄, NO₃, NO₂, dan PO₄ yang tinggi disebabkan limbah pertanian. Pada daerah gumuk pasir kandungan NH₄, BOD, dan COD yang tinggi karena akumulasi limbah dari daerah atasnya yang mengalir ke selatan searah dengan arah aliran airtanahnya. Berdasarkan analisa dengan menggunakan diagram Stiff, daerah penelitian sebagian besar bertipe kalsium-bikarbonat lebar. Keberadaan unsur kalsium dan bikarbonat ini berasal dari escarpment di sebelah timur Parangtritis yang materialnya berasal dari hasil erosi deretan Baturagung yang banyak mengandung unsur CaCO₃.

Berdasarkan standar baku mutu air minum yaitu Keputusan Gubernur Kepala DIY No. 214/KPTS/1991 ternyata secara umum airtanah di daerah penelitian memenuhi syarat baku mutu air golongan B yaitu sebagai bahan baku air minum. Sampel yang kandungan unsurnya melebihi nilai ambang batas yaitu sampel FB4 di dusun Bungkus yang memiliki kandungan NH₄ sebesar 0,51 mg/l dan sampel FB2 di dusun Ngentak yang kandungan BODnya mencapai 5,50 mg/l.