

Ringkasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sebaran spasial karakteristik kualitas air tanah dangkal sebagai sumber air minum masyarakat Kota Gorontalo berdasarkan karakteristik wilayah dan mendapatkan metode yang tepat untuk pengolahan air berdasarkan karakteristik kualitas air tanah. Peninjauan dilakukan berdasarkan karakteristik wilayah serta menyusun metode pengelolaannya untuk setiap karakteristik wilayah sehingga penelitian ini dapat berguna bagi masyarakat Kota Gorontalo

Penelitian ini berlokasi di Kota Gorontalo. Pengambilan sampel berdasarkan karakteristik wilayah yaitu karakteristik fisik perairan dan daratan. Wilayah perairan terdiri atas daerah pemukiman yang berada wilayah pantai, sempadan sungai dan daerah sempadan danau. Wilayah daratan yang didiami oleh masyarakat terdiri atas daerah niaga dan daerah permukiman padat. Parameter yang akan diteliti yaitu parameter fisik yakni temperatur, bahan padat terlarut, kekeruhan, salinitas ; karakteristik kimia : kesadahan, besi, mangan, merkuri, kadmium, klorida, nitrat, nitrit, timbal, dan karakteristik mikrobiologi yaitu coliform dan e coli. Analisis *in situ* dan bakteriologi dilakukan di laboratorium Kesehatan Kabupaten Gorontalo. Jumlah titik sampel sebanyak 8 sampel. Analisis merkuri di dalam air dilakukan dengan merkuri *analyzer* di laboratorium Kimia Universitas Gadjah Mada. Parameter logam lainnya diukur dengan Spektrofotometer Serapan Atom. Analisis data dilakukan secara spasial dan menggunakan karakteristik kualitas air tanah dangkal dengan menggunakan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.416/MENKES/IX/1990.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter kekeruhan, besi, mangan, coliform dan e coli berada di atas baku mutu Nomor 416/MEN.KES/PER/IX/1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air lampiran 1 yakni daftar persyaratan kualitas air minum. Nilai TDS pada pesisir pantai memiliki nilai 2 kali lebih tinggi dibandingkan daerah pesisir sungai karena dekat dengan daerah laut. Parameter coliform berkisar antara 150 – 1100 MPN dan e.coli berkisar 0 – 2 MPN berada di atas baku mutu yang ditetapkan. Penyebab tercemarnya bakteri ini karena jarak sumur dan septic tank berkisar antara 1 – 3. Parameter besi pada pesisir perairan berkisar antara 0.0869-0.9817 mg/l. Pada pemukiman padat perkotaan berkisar antara 0 - 3.1386 mg/l. Parameter mangan pada pesisir perairan berkisar antara 0 – 0.9963 mg/l dan daerah pemukiman padat berkisar 0 - 3.5608 mg/l. Penyebab tingginya besi dan mangan di Wilayah Kota Gorontalo karena batuan yang dilalui air mengandung besi dan mangan. Berbagai metode pengolahan dapat digunakan baik secara fisik maupun secara kimia.

Kata Kunci: spasial, kualitas air tanah dangkal