

Pencemaran air tanah oleh koli-fekal: studi kasus sumur gali penduduk di wilayah sekitar sungai Cikapundung-Hilir, Desa Citeureup, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung

Dadan Mochamad Ramdhany, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=93055&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan air tanah oleh penduduk wilayah Bandung saat ini masih penting dan utama. Cara umum pengambilannya adalah dengan sumur bor atau sumur gali. Tetapi wilayah-wilayah pemukiman padat di Bandung menghadapi kecenderungan gangguan terhadap kualitas air tanah dan limbah domestik yang tinggi, karena tidak memiliki sistem sanitasi dan pengolahan ekskreta yang baik dan terintegrasi (Komunal).

Wilayah Desa Citeureup dengan kepadatan penduduk 82 jiwa/ha pada tahun 2003, berada di sekitar sempadan Sungai Cikapundung hilir yang tercemar oleh limbah cair domestik hasil kegiatan manusia berupa sampah dan limbah tinja. Sumur-sumur air tanah masyarakat Desa Citeureup mempunyai risiko tercemar oleh koli-fekal yang merupakan bakteri indikator limbah ekskreta karena beberapa kemungkinan yaitu kondisi lingkungan (hidrogeologi dan sanitasi lingkungan), dan sosial-budaya yang berkaitan. Ekskreta merupakan pembawa utama bagi penyakit bawaan air seperti diare berdarah, Cholera, dan sebagainya.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mempelajari tingkat pencemaran bakteri koli-fekal pada air sumur gali penduduk di wilayah Desa Citeureup yang berada di sekitar sempadan Sungai Cikapundung hilir, kondisi lingkungan (sanitasi dan hidrogeologi), dan kondisi lingkungan sosial yang berhubungan. Hasil kajian diharapkan bermanfaat sebagai masukan untuk pengelolaan limbah domestik (sanitasi lingkungan) dan penyediaan air bersih di wilayah pemukiman yang rawan terhadap pencemaran jenis ini.

Penelitian bersifat deskriptif dengan pendekatan analisis kualitatif dan kuantitatif. Metode yang dipakai adalah metode survei yang dilakukan sebagai berikut:

1. Survei kandungan koli-fekal pada air sumur gali secara purposive sampling dan teknik pengambilan contoh air secara grab sampling.
2. Survei kondisi hidrogeologi dan kondisi unit sumur
3. Survei kondisi sosial yang bersifat kross-seksional tentang pengetahuan, sikap, dan perilaku sanitasi dan pemeliharaan air

Hasil analisis peta sebaran koli-fekal pada sumur gali dan penampang aliran sistem sungai-air tanah adalah bahwa di wilayah kajian terdapat beberapa pola hubungan aliran air tanah-air sungai, yaitu pola arah aliran air sungai mengisi air tanah, air sungai mengisi dan diisi air tanah, dan pola aliran ke sungai dengan air sungai mengisi air tanah. Tingkat pencemaran koli-fekal telah jauh di atas persyaratan air minum yang ditetapkan pemerintah, yaitu antara 1500-93000 MPN/100ml. Kondisi yang berhubungan dengan tingkat pencemaran koli-fekal yang tinggi adalah penyerapan koli-fekal dari sungai yang tercemar koli-fekal karena arah aliran air dari sungai ke sistem air tanah, kepadatan tangki septik dan resapan saluran limbah domestik (ekskreta) terbuka pada segmen dengan arah aliran dari air tanah ke sungai. Kondisi bangunan fisik

beberapa sumur yang tidak baik menyebabkan pencemaran kolifekal secara vertikal juga terjadi.

Hasil uji statistika deskriptif terhadap aspek sosial yaitu tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku penduduk tentang pemeliharaan sumber air dan cara sanitasi adalah:

1. Sebaran pengetahuan responden adalah: 33,8% responden berpengetahuan kurang, 38,2% cukup, dan 28,0% baik. Sebaran sikap adalah: 25% responden bersikap kurang, 60,3% cukup, dan 14,7% baik. Sebaran perilaku adalah: 36,8% responden berperilaku kurang, 55,9% cukup, dan 7,3% baik.

2. Hubungan antar subvariabel hanya signifikan antara pengetahuan dengan sikap. Sedangkan perilaku penduduk tentang sanitasi dan pemeliharaan air tidak berhubungan dengan sikap dan pengetahuan.

The use of ground water among Bandung inhabitants is still prevalent. The techniques of drawing groundwater were through dug-wells and artesian. The densely populated settlements in the Bandung at the moment are facing problems about groundwater quality and the big amount of domestic waste, due to the poor sanitary system and management of faeces which are not integrated.

The desa of Citeurep area has a population density of 82 people/ha in the year of 2003, locates at the downstream riverbank of Cikapundung river has been contaminated by domestic waste water as results of public activities. The groundwater wells of the community at desa Citeurep has the risk to be contaminated by coliform bacilli which is the faeces indicator of contamination due to several factors i.e., the factor of environment (hydrogeology and environmental sanitation) as well as behavioral factors. Faeces is the major source of agents of water borne diseases such as diarrhea, cholera etc.

The aim of this study was to identify the level of groundwater contamination due to Fecal-Coli in the dug wells of community in the riverbank of Cikapundung river, desa Citeurep, Bandung and the relations of several factors such as the sanitation and hydrogeological factors as well as socio behavioral factors of community. The results of study hopefully could be benefit as input information to manage the domestic waste/ environmental sanitation and clean water supply in high risk areas in the outskirts of any river.