

ABSTRAK

Penelitian tentang kualitas air, khususnya kualitas air tanah sangat penting dilakukan karena kualitas air tanah sangat menentukan tingkat kemanfaatan, penggunaan air tanah. Kualitas air tanah dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan alami seperti batuan, topografi, iklim, tanah maupun lingkungan sosial, dan juga dipengaruhi aktivitas manusia.

Tujuan dari penelitian ini untuk mempelajari kualitas air tanah dangkal pada akifer bebas.

Daerah penelitian Kotamadya Yogyakarta terletak pada dataran kaki vulkan yang mempunyai topografi relatif datar dengan luas 32,5 km² dan kepadatan penduduk 12.252 jiwa/km².

Pengambilan sampel air didasarkan pada unit morfologi dan memperhatikan kepadatan penduduk dengan demikian sampel air pada prinsipnya diambil pada unit morfologi teras struktural dilembah-lembah sungai pada daerah pemisah antar sungai (river divides). Sampel diambil sebanyak 49 buah berasal dari sumur gali yang tersebar pada unit-unit morfologi tersebut di atas. Jumlah sumur di daerah penelitian ada 23.648 buah dengan kerapatan rata-rata sumur 7,35 tiap hektar dan jumlah jamban (latrine) ada 27.059 buah, jarak antara jamban dengan sumur yang kurang dari 10 meter ada ± 93% dari sumur yang ada.

Analisa kualitas air meliputi kualitas kimiawi, fisik dan bakteriologi dalam hubungannya dengan persyaratan air minum. Analisa dilakukan di dalam laboratorium dengan cara analisa manual. Hasil analisa kualitas air menunjukkan bahwa kualitas fisik memenuhi syarat standard air minum sedang secara kimiawi di dalam air terdapat kandungan unsur yang tidak memenuhi syarat, yaitu pada teras struktural di lembah-lembah sungai Co_2



agresif, Nitrat (NO_3), Nitrit (NO_2), sedang pada river devide terdapat kandungan unsur CO_2 agresif, Nitrat (NO_3), Nitrit (NO_2) yang jauh lebih tinggi, juga ada kandungan ammonia (NH_4), kesadahan, besi (Fe^{2+}). Sifat bakteriologi pada semua unit morfologi tidak ada yang memenuhi syarat. Apabila digunakan untuk air minum masih dapat memenuhi syarat asal dimasak terlebih dahulu.