



## A B S T R A K

Penelitian air tanah bebas ini ditekankan pada kuantitas dan kualitas dengan tujuan untuk mengetahui perimbangan antara persediaan air tanah bebas dengan kebutuhan air minum penduduk.

Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan dan mengumpulkan data secara " Sampling ". Him - punan data yang diperoleh dianalisa secara kuantitatif, kualitatif, diskripsi dan komparatif. Informasi data setelah diolah menghasilkan tulisan yang disajikan dalam bentuk tulisan, peta, graffik dan gambar.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah: kedalaman muka air tanah bebas rata-rata 4,54 meter, dengan kedalaman dasarrsumur rata-rata 7,06 meter. Persediaan air tanah bebas sebesar 1.526.034,358 m<sup>3</sup>/hari, dengan kebutuhan air minum pada saat penelitian untuk seluruh penduduk sebesar 62.829,112 m<sup>3</sup>/hari. Sumur gali daerah penelitian mempunyai debit sumur terkecil (0,1298 l/detik) di Jurug dan terbesar (0,2859 l/detik) di Bonoloyo, rata-rata debit sumur daerah penelitian 0,1822 l/detik dengan 7 sumur per - cobaan.

Kesadahan rata-rata 19,98°D (~~7~~10°D tidak memenuhi syarat). Kadar CO<sub>2</sub> agresip rata-rata 37,54 mg/l (tidak memenuhi syarat). Kadar Fe rata-rata di daerah banjir 2,4 mg/l (~~0~~0,1 mg/l tidak memenuhi syarat). Di luar daerah banjir 0,60 mg/l. Kadar Mn di daerah banjir rata-rata 2,6 mg/l (~~7~~0,5 mg/l tidak memenuhi syarat), di luar daerah banjir rata-rata 0,33 mg/l. Kadar NO<sub>2</sub> rata-rata di daerah banjir 0,032 mg/l (tidak memenuhi syarat), di luar daerah banjir kadarnya rata-rata 0,006 mg/l. Kadar NH<sub>4</sub> rata-rata di daerah banjir 0,98 mg/l, di luar daerah banjir 0,05 mg/l (tidak memenuhi syarat). Pada umumnya daerah banjir kandungan besi, mangan dan nitrit lebih tinggi.