

ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH BERDASARKAN JUMLAH PENDUDUK DAN JENIS PELANGGAN PDAM (Studi Kasus di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung)

Jati Adhi Wijaya^[1] Nama Puji Utomo, S.T., M.Eng.^[2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, Yogyakarta University of
Technology;
e-mail:[1]adhiw7153@gmail.com, [2]mr.pujiutomo@gmail.com

ABSTRAK

Air tanah adalah sumber air yang terbatas. Pengambilan air tanah harus dibatasi, karena dikhawatirkan akan terjadi penurunan muka air tanah. Kebutuhan air bersih untuk setiap daerah di Indonesia tentunya berbeda-beda. Peningkatan kebutuhan air ini disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan kota/wilayah pelayanan. Masalah penyediaan air bersih saat ini menjadi perhatian khusus bagi negara maju maupun negara berkembang. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang, tidak lepas dari masalah penyediaan air bersih bagi masyarakatnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga metode yaitu metode geometrik, metode aritmatika, dan metode eksponensial, ketiga metode tersebut digunakan untuk mendapatkan ketelitian populasi. Selanjutnya dipilih korelasi (r) yang lebih besar. Hasil analisis kebutuhan air bersih pada penelitian adalah tersedianya sumber air bersih wilayah pelayanan Kecamatan Parakan dari mata air Sidandang, Sigandul I, dan Jumprit. Total debit yang diambil dari sumber mata air adalah 135 liter/detik. Ketersediaan air dari sumber mata air masih mencukupi kebutuhan air bersih bagi Kecamatan Parakan. Hal ini dibuktikan dengan prediksi kebutuhan air bersih menurut jumlah penduduk Kabupaten Muntilan (64,28 liter/detik) dan prediksi kebutuhan air bersih menurut jenis pelanggan unit PDAM Tirta Gemilang Muntilan (62,99 liter/detik) pada tahun 2032. Hubungan antara kebutuhan dengan ketersediaan air yang ada dapat dilihat bahwa jumlah ketersediaan sumber air saat ini masih cukup untuk prediksi 10 tahun mendatang ($135 > 64,28$ liter/detik dan $135 > 62,99$ liter/detik).

Kata kunci: Kebutuhan Air Bersih, Jumlah Penduduk, Prediksi Kebutuhan Air Bersih

**CLEAN WATER NEED ANALYSIS BASED ON TOTAL POPULATION AND
TYPE OF PDAM CUSTOMERS
(Case Study In Parakan District, Temanggung Regency)**

Jati Adhi Wijaya¹ Nama Puji Utomo, S.T., M.Eng.²

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, University of Technology
Yogyakarta;
e-mail:[1]adhiw7153@gmail.com, [2]mr.pujiutomo@gmail.com

ABSTRACT

Groundwater is a limited source of water. Groundwater withdrawal must be limited, because it is feared that there will be a decrease in the groundwater level. The need for clean water for each region in Indonesia is of course different. This increase in water demand is caused by an increase in population and the development of cities/service areas. The problem of clean water supply is currently a special concern for both developed and developing countries. Indonesia as a developing country cannot be separated from the problem of providing clean water for its people. The method used in this study consisted of three methods, namely the geometric method, the arithmetic method, and the exponential method, the three methods were used to obtain the accuracy of the population. Next, the larger correlation (r) is selected. The results of the analysis of clean water needs in this study are the availability of clean water sources in the service area of Parakan District from the Sidandang, Sigandul I, and Jumprit springs. The total debit taken from the spring is 135 liters/second. The availability of water from springs is still sufficient for clean water needs for Parakan District. This is evidenced by predictions of clean water demand according to the population of Muntilan Regency (64.28 liters/second) and predictions of clean water needs according to the type of customer of the PDAM Tirta Gemilang Muntilan unit (62.99 liters/second) in 2032. The relationship between demand and From the availability of existing water, it can be seen that the current availability of water sources is still sufficient for predictions of the next 10 years ($135 > 64.28$ liters/second and $135 > 62.99$ liters/second).

Keywords: Clean Water Needs, Total Population, Prediction of Clean Water Needs