

ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH DOMESTIK (Studi Kasus Kec. Wates Kab. Kulonprogo)

Galih Jati Kuntoro^[1], Adwiya Asyifa^[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

galihjatikuntoro@gmail.com , adwifa.asyifa@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Bagi manusia kebutuhan air adalah salah satu kebutuhan mutlak karena sebenarnya zat pembentuk tubuh manusia sebagian besar terdiri dari air yang jumlah airnya menurut penelitian kira-kira 60-70% dari berat badannya. Manusia untuk kelangsungan hidupnya membutuhkan air yang jumlahnya antara lain tergantung pada berat badannya, untuk orang dewasa kira-kiranya memerlukan air 2.200 gr setiap harinya. Peningkatan kuantitas air adalah merupakan syarat kedua setelah kualitas, karena semakin maju tingkat hidup seseorang, maka akan tinggi pula tingkat kebutuhan air dari masyarakat tersebut, untuk keperluan air minum maka di butuhkan air rata-rata sebanyak 5 liter/hari, sehingga secara keseluruhan kebutuhan air suatu rumah tangga untuk masyarakat Indonesia diperkirakan sebesar 120 liter/hari. Dalam tugas akhir ini, menggunakan metode geometrik untuk menganalisis jumlah penduduk dan jumlah pelanggan pada masa yang akan datang, data yang dibutuhkan antara lain jumlah penduduk Kecamatan Wates dari tahun 2015 – 2019, jenis – jenis pelanggan dari tahun 2017 - 2019 dan data produksi PDAM tahun 2017 – 2019. Tujuannya adalah untuk mengetahui jumlah kebutuhan air bersih yang diperlukan penduduk dan pelanggan PDAM Kulonprogo khususnya untuk Kecamatan Wates pada tahun 2020 sampai dengan tahun 2025. Prediksi pelanggan aktif di Kecamatan Wates dari tahun 2020 – 2025 mengalami peningkatan sebesar 2.768 SR. Prediksi kebutuhan air bersih Kecamatan Wates tahun 2025 menurut jumlah penduduk sebesar 76,05 lt/detik, sedangkan kebutuhan air bersih daerah pelayanan Kecamatan Wates tahun 2025 menurut prediksi masing – masing jenis pelanggan adalah 47,09 lt/detik dan produksi air PDAM Kec. Wates sebesar 78,588 lt/detik, maka untuk mencukupi total kebutuhan air bersih Kecamatan Wates menurut jumlah pelanggan dan jumlah penduduk sangat mencukupi

Kata Kunci : Kebutuhan Air, Prediksi Kebutuhan Air.

ANALYSIS OF DOMESTIC CLEAN WATER NEEDS (Case Study of Wates District, Kulonprogo Regency)

Galih Jati Kuntoro^[1], Adwiya Asyifa^[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

galihjatikuntoro@gmail.com , adwifa.asyifa@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

For humans, the need for water is one of the absolute necessities because actually the substances that make up the human body mostly consist of water which according to research amounts to about 60-70% of body weight. For survival, humans need water that depends in part on their weight. For example, for adults, approximately 2,200 gr of water is needed each day. Increasing the quantity of water is a second condition after quality, because the more advanced the level of one's life, the higher the level of water demand from the community. For drinking water needs an average of 5 liters of water per day is needed, so that the overall water requirement of a household for the Indonesian people is estimated at 120 liters / day. In this thesis, using the geomatric method to analyze the population and number of customers in the future, the data needed include the population of Wates District from 2015 - 2019, types of customers from 2017 - 2019 and PDAM production data for the year. 2017 - 2019. The aim is to find out the amount of clean water needed by residents and customers of the Kulonprogo PDAM, especially for Wates District in 2020 to 2025. Prediction of active customers in Wates District from 2020 - 2025 has increased by 2,768 SR. The prediction of clean water needs in Wates District in 2025 according to the population is 76.05 lt / sec, while the clean water needs in Wates Sub-district service in 2025 according to the prediction of each type of customer is 47.09 lt / sec and PDAM water production in Kec. Wates of 78,588 lt / sec. Thus to meet the total clean water needs of Wates District according to the number of customers and the population is very sufficient

Keywords: Water Needs, Prediction of Water Needs.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. Khayan. Kasjono . 2011. *Teknologi pengolahan air minum*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Anonim, 1994, *Diklat Tenaga Teknik Penyediaan Air Minum*, PERPAMSI & ITB, Bandung.
- Ariyanto, Dony. 2007. *Analisa kebutuhan air bersih dan ketersediaan sumber air di IPA sumur dalam Banjarsari PDAM Kota Surakarta terhadap jumlah pelanggan PDAM*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Badan Pusat Statistik. 2014 – 2019 . *Kecamatan Wates dalam Angka*. Yogyakarta BPPT, Heru . Nusa. Robertus. Arie. Satmoko. 1999. *10 Paket Teknologi Tentang Pengolahan Air Bersih Dan Pengolahan Limbah Cair*. Jakarta Pusat. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Cetakan pertama tahun 1999.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1998. *Petunjuk Teknis Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Perkotaan*. Jakarta.
- Departemen Pemukiman & Prasarana Wilayah.2002. *Pedoman/Petunjuk Teknis Manual Sistem Penyediaan Air Minum Perkotaan Edisi Pertama*. Jakarta.
- Dirjen Pekerjaan Umum Cipta Karya. 1996. *Pengembangan Kawasan Perkotaan, Kawasan Perdesaan*. Dirjen Pekerjaan Umum. Jakarta
- Ekawati, Yuliana D. 2017. *Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Bersih Untuk Kecamatan Pracimantoro Yang Dilayani PDAM Giri Tirta Sari Proyeksi Tahun 2027*. Surakarta. Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Iswahyudi, Doni. 2014. *Analisa ketersediaan dan kebutuhan air bersih harian pada Tahun 2025 di Kecamatan Teras Boyolali terhadap jumlah pelanggan PDAM*. Surakarta. Fakultas Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret Surakarta
- JICA. 1990. *Water Supply Engineering*. Japan .Kecamatan Wates. 2019.
- Komalia, Kiki. 2008. *Analisa pemakaian air bersih untuk Kota Pematang Siantara*. Sumatera Utara. Fakultas Teknik Sipil Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantara

Moegijantoro, 1996. *Air Untuk Kehidupan Manusia*, Majalah Air Minum, edisi No. 85 / th. XXV Oktober 2001

PDAM Tirta Binangun Kab, KulonProgo. 2019

Robert J Kodoatie. 2005. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.

Setiyanto, Iwan. 2017. *Analisa Kebutuhan Air Bersih (Studi Kasus Instalasi Pengolahan Air Kutoarjo)*. Purworejo. Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purworejo

Robert J Kodoatie. 2012. *Tata Ruang Air Tanah*. Yogyakarta. Penerbit Andi,.

Winarno. 1986. *Air Untuk Industri Pangan*. Jakarta: Gramedia.

Daftar Pustaka Wawancara

Hermawan, Agung.(12 November 2019). Wawancara tentang “*Distribusi Air ke Masyarakat*”. Wates.