

ABSTRAK

Kebutuhan akan penyediaan dan pelayanan air bersih dari waktu ke waktu semakin meningkat yang terkadang tidak diimbangi oleh kemampuan pelayanan. Peningkatan kebutuhan ini disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk, peningkatan derajat kehidupan warga, serta perkembangan kota/kawasan pelayanan ataupun hal-hal yang berhubungan dengan peningkatan jumlah kebutuhan air per kapita. Pada tahun-tahun mendatang jumlah penduduk akan bertambah pesat yang tentunya akan berdampak pada peningkatan kebutuhan akan air bersih. Ketersediaan air yang ada mungkin tidak dapat mengimbangi kebutuhan air bersih yang terus meningkat, sehingga perlu dilakukan analisis kebutuhan dan ketersediaan air bersih yang ada sampai dengan tahun 2031. Permasalahan penyediaan air bersih saat ini di PDAM Tirta Malem adalah terbatasnya ketersediaan air baku sedangkan konsumsi air bersih yang cukup besar. Jenis penelitian pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, Studi yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan air bersih layanan PDAM tirta malem, serta meninjau ketersediaan sumber air. Variabel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah jumlah pelanggan, jenis-jenis pelanggan, penduduk Kecamatan Kabanjahe, dan debit yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan Pelangan air bersih PDAM tirta malem. Prediksi pelanggan aktif di Kecamatan Kabanjahe dari tahun 2021-2031 mengalami peningkatan sebesar 16,589 SR. Prediksi Kebutuhan air bersih Kecamatan Kabanjahe Tahun 2031 menurut jumlah penduduk sebesar 63,14 liter/detik. Sedangkan kebutuhan air bersih daerah pelayanan Kecamatan Kabanjahe tahun 2031 menurut prediksi masing-masing jenis pelanggan adalah 141,42 liter/detik.

Kata Kunci : Ketersediaan Air, kebutuhan Air, Prediksi Kebutuhan Air.

ABSTRACT

The need for the provision and service of clean water is increasing from time to time, which is sometimes not matched by the ability of the service. This increase in demand is caused by an increase in population, an increase in the standard of living of citizens, as well as developments in cities/service areas or matters related to an increase in the amount of water needed per capita. In the coming years the population will increase rapidly which will certainly have an impact on increasing the demand for clean water. The existing water supply may not be able to keep up with the increasing demand for clean water, so it is necessary to analyze the demand and availability of existing clean water until 2031. The problem with the current supply of clean water in PDAM Tirta Malem is the limited availability of raw water, while consumption of clean water which is big enough. The type of research in this research is descriptive quantitative. The study was conducted to determine the need for clean water for PDAM Tirta Malem services, as well as to review the availability of water sources. The variables needed in this study are the number of customers, types of customers, residents of Kabanjahe District, and the debit needed to meet the needs of PDAM Tirta Malem clean water customers. Predictions of active customers in Kabanjahe District from 2021-2031 have increased by 16,589 SR. Prediction of the need for clean water in Kabanjahe District in 2031 according to a population of 63.14 liters/second. Meanwhile, according to predictions for each type of customer, the demand for clean water in the Kabanjahe District service area in 2031 is 141.42 liters/second.

Keywords : *Water Availability, Water Demand, Prediction of Water Demand.*