

Perancangan Fasilitas Pemenuhan Kebutuhan Air untuk Kawasan Terpadu Gedung Perkantoran dan Hunian = Design of Water Treatment Facilities for Integrated Area of Office and Residential Buildings

Mochamad Agmarnosa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920560913&lokasi=lokal>

Abstrak

Kelangkaan air bersih merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi oleh kota besar seperti Jakarta. Dengan padatnya jumlah penduduk dan banyaknya gedung perkantoran membuat pemenuhan air bersih menjadi sulit. Salah satu yang mengalami kesulitan dalam pemenuhan kebutuhan air bersih adalah PT BM yang merupakan salah satu perusahaan milik badan usaha milik negara yang sedang membangun suatu kawasan berisi kantor dan hunian pegawai. Kebutuhan air perhari untuk kawasan tersebut adalah sebesar 370 m³/hari sedangkan suplai air yang tersedia dari perusahaan air minum daerah hanya 100 m³/hari. Kekurangan sebesar 270 m³/hari air minum tersebut dapat dipenuhi dengan sumber alternatif yang ada di dalam kawasan yaitu air limbah gedung dan air hujan yang jatuh di dalam kawasan. Pengolahan air limbah menggunakan sistem reverse osmosis (RO) dan pengolahan air hujan menggunakan sistem filtrasi dan disinfektan. Dengan menggunakan sistem pengolahan tersebut air baku dapat diolah sesuai dengan kualitas air yang dibutuhkan oleh gedung-gedung yang akan terbangun di sana. Dari pembagian kualitas air didapat bahwa kebutuhan gedung terbagi atas 2 jenis kualitas air yaitu kualitas I dan kualitas II yang akan terbagi dalam 2 tangki penampungan. Dalam penelitian ini juga didapat bahwa debit air yang dibutuhkan kawasan dapat terpenuhi dengan baik, bahkan dapat dilakukan penghematan air yang berasal dari PT PALYJA yaitu sebesar sebesar 3.000 m³/bulan setara dengan Rp.37.650.000,-/bulan.

.....The scarcity of clean water is one of the main problems faced by big cities like Jakarta. With the density of the population and the number of office buildings, it is difficult to fulfill clean water. One of the difficulties in fulfilling the need for clean water is PT BM, which is a state-owned company that is building an area containing offices and residences for employees. The daily water requirement for this area is 370 m³/day, while the water supply available from the regional drinking water companies is only 100 m³/day. The deficiency of 270 m³/day of drinking water can be met with alternative sources in the area, namely building waste water and rainwater that falls in the area. Wastewater treatment uses a reverse osmosis (RO) system and rainwater treatment uses a filtration and disinfectant system. By using this processing system, raw water can be treated according to the water quality required by the buildings that will be built there. From the division of water quality, it is found that the building needs are divided into 2 types of water quality, namely quality I and quality II which will be divided into 2 storage tanks. In this study, it was also found that the water discharge needed by the area can be fulfilled properly, and it can even be done to save water from PT PALYJA, amounting to 3,000 m³/month, which is equivalent to Rp. 37,650,000/month.