

OPTIMALISASI PEMANFAATAN AIR HUJAN DENGAN METODE PENAMPUNGAN AIR HUJAN (PAH) SEBAGAI ALTERNATIF PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BERSIH (Studi Kasus: Kelurahan pandeyan, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta)

Tri Can Sen Larosa, Nanda Melyadi Putri

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: ^[1]cansenlarosa@gmail.com, ^[2]nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Air bersih merupakan kebutuhan pokok yang sangat penting bagi kehidupan umat manusia. Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan pembangunan, kebutuhan air bersih juga semakin meningkat. Hal ini mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan ketersediaan air bersih dengan kebutuhan dan pengolahan sumber daya air bersih yang ada. Oleh karena itu, perlu segera dilakukan konservasi untuk menjaga kelestarian sumber daya air yang tersedia secara berkelanjutan, diantaranya melalui optimalisasi pemanfaatan sumber daya air, baik dari sisi penggunaannya maupun penyediaannya. Salah satu konservasi sumber daya air yang dapat dilakukan adalah dengan metode Penampungan Air Hujan (PAH). PAH ini diharapkan memberikan alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih yang baru bagi masyarakat.

Penelitian ini mengambil lokasi penelitian di Kelurahan Pandeyan, Kecamatan Umbulharjo. metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan mengumpulkan data secara survei dan pustaka. Data yang dikumpulkan berupa luas atap, dan jumlah penghuni. Penelitian ini mengambil beberapa variabel luasan atap dan jumlah penghuni sebagai pendekatan dalam melakukan analisis. Hal ini dilakukan guna mengetahui ketersediaan air, kebutuhan air, desain PAH, estimasi biaya dan penghematan penggunaan air dengan PAH.

Salah satu hasil penelitian ini adalah kapasitas tangki PAH dengan luasan atap 100 m² dan jumlah penghuni 5 adalah sebesar 20 m³ dengan desain tangki PAH 2,8 x 2,8 x 2,6 m dan rencana anggaran biaya (RAB) sebesar Rp 19.259.197,66 yang mampu menggantikan 58 % penyedia air bersih yang lain.

Kata kunci: Air Hujan, Kebutuhan Air bersih, Penampungan Air hujan (PAH), Pandeyan

**OPTIMIZATION OF RAIN WATER UTILIZATION BY RAIN
WATER HARVESTING METHOD AS AN ALTERNATIVE TO
FULFILLING THE CLEAN WATER NEEDS
(Case Study: Kelurahan Pandeyan, Kecamatan Umbulharjo, Kota
Yogyakarta)**

Tri Can Sen Larosa, Nanda Melyadi Putri

Department of Civil Engineering, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
e-mail: ^[1]cansenlarosa@gmail.com, ^[2]nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Clean water is a basic need that is very important for human being. Along with the increasing number of population and development, the need for clean water is also increasing. This situation caused the imbalance of clean water availability with the needs and management of clean water resources that exist. Therefore, we need to conserve and preserve sustainable water resources, one of them with optimizing the utilization of water resources in terms of their use and provision. One of the water resources conservation that can be done is by the method of rain water harvesting. This method is expected to provide a new alternative fulfillment of clean water needs for the society.

This research is located in the village of Pandeyan, Umbulharjo, Yogyakarta. This research used quantitative descriptive research method by collecting data through survey and literature study. The collected data are the size of the roof and the number of occupants of each house. This research took a few roof size variables and the number of occupants as the approach in doing the analysis. It was conducted to know the design of the rainwater storage tank, the estimated cost, and saving the used water with rain water harvesting.

One of the results of this research is the capacity of rain water storage tank for roof sized 100 m² with 5 occupants is 20 m³, with dimension 2,8 m x 2,8 m x 2,6 m. The required budget for the construction is about Rp 19.259.197,66, and the rain water storage tank is capable of replacing other clean water providers by 58 %.

Keywords: Clean Water Needs, Pandeyan, Rain Water, Rain Water Harvesting.