

ABSTRACT

Technical Implementation Unit of Balai Yasa Yogyakarta has a 43.700 m² building space with 128.800 m² whole land space. By a total of 43.700 m² building space TIU. Balai Yasa Yogyakarta has a huge potential to catch rainwater. The Availability of rainwater catchment potential might be harvested or patched using Rainwater Harvesting System. The patched rainwater can be used as clean water source for production process in TIU. Balai Yasa Yogyakarta. To find out the rainfall potential around the UPT area. Yogyakarta Yasa is required data on rainfall stations. Then testing rainwater samples was carried to the Water Quality Laboratory of the Faculty of Civil Engineering and Planning Islamic University of Indonesia. 10 samples of rainwater come from rainwater discharge pipes stored directly using bottle when rain around the location. From 10 samples tested for parameters all samples meet the requirements to be used as clean water were the quality standard stipulated in the Health Minister Regulation No. 32 of 2017. Hydrological analysis on this plan uses the Mononobe PUH 5 method, assuming 2 hour rain duration obtained with a rain intensity of 48.92 mm / hour. Calculation of rainwater discharge using rational method The volume of rainwater that can be accommodated from UPT Balai Yasa Yogyakarta buildings is 270198.11 liters or 270.2 m³. Rainwater that can be collected will be distributed to washing and bathroom of UPT Balai Yasa Yogyakarta. The RWH piping system is planned to add vertical pipes connected to the existing pipes with each other and then flowed into the reservoir and flowed to the distribution water tank.

Keywords: *Rainwater Harvesting System, UPT Balai Yasa Yogyakarta, Design and Mononobe*

ABSTRAK

Unit Pelaksana Teknis Balai Yasa Yogyakarta memiliki Luas bangunan 43.700 m² dengan luas tanah keseluruhan 128.800 m². Dengan luas bangunan total sebesar 43.700 m² UPT. Balai Yasa Yogyakarta mempunyai potensi tangkapan air hujan yang besar. Adanya potensi tangkapan air hujan memungkinkan untuk dipanen atau ditampung dengan menggunakan Rainwater Harvesting System. Air hujan yang telah ditampung dapat digunakan sebagai sumber air bersih untuk proses produksi di UPT. Balai Yasa Yogyakarta. Untuk mengetahui potensi curah hujan di sekitar kawasan UPT. Balai Yasa Yogyakarta diperlukan data stasiun curah hujan. Selanjutnya dilakukan pengujian sampel air hujan yang dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Sampel air hujan yang digunakan sebanyak 10 sampel air hujan berasal dari pipa buangan air hujan ditampung langsung menggunakan jerigen saat terjadi hujan di sekitar lokasi. Dari 10 sampel yang diuji parameter seluruh sampel memenuhi baku mutu yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Kesehatan No 32 Tahun 2017. Analisa hidrologi pada perencanaan ini menggunakan metode Mononobe PUH 5, dengan asumsi durasi hujan 2 jam didapatkan intensitas hujan sebesar 48,92 mm/jam. Perhitungan debit air hujan dengan menggunakan metode rasional Volume air hujan yang dapat ditampung dari gedung-gedung UPT Balai Yasa Yogyakarta yaitu sebesar 270198,11 liter atau 270,2 m³. Air hujan yang dapat ditampung akan didistribusikan ke pencucian dan kamar mandi karyawan UPT Balai Yasa Yogyakarta. Sistem perpipaan RWH yang direncanakan menambah pipa vertikal dihubungkan dengan pipa eksisting satu sama lain lalu dialirkan ke reservoir dan dialirkan ke water tank distribusi.

Kata Kunci : *Sistem Pemanenan Air Hujan, UPT Balai Yasa Yogyakarta, Perencanaan dan Mononobe*