

INTISARI

Sistem Drainase Ramah Lingkungan (*Eco-Drainase*) Dengan Cara Memanen Air Hujan

BACHTIAR ARIF PAMBUDI

12/337035/SV/01954

Terdapat 2 jenis sistem drainase yaitu sistem drainase konvensional dan sistem drainase ramah lingkungan (*eco-drainase*). Konsep dari sistem konvensional adalah membuang air genangan secepat-cepatnya ke sungai tanpa sebelumnya diresapkan kedalam tanah. Untuk konsep *eco-drainase* yaitu mengelola air kelebihan dengan cara sebesar-besarnya diresapkan ke dalam tanah secara alamiah atau mengalirkan ke sungai tanpa melampaui kapasitas sungai sebelumnya. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah Mendeskripsikan jenis alat pemanen air hujan yang ada di UGM, mengkombinasikan dua teknik filtrasi ke teknologi pemanen air hujan, menghitung jumlah dan volume tampung pemanen air hujan di UGM.

Metodologi yang dilakukan penulis adalah melakukan pengamatan dengan menggunakan metode pengumpulan data yang terdiri dari interview, observasi, partisipasi, kepustakaan. Untuk metode analisis dan pembahasan menggunakan metode deskriptif dan interpretatif.

Pada bab analisis dilakukan perhitungan menurut Dephut, 1994 dan Metode Sunjoto, tetapi perhitungan yang akan dipakai dalam Tugas Akhir ini menggunakan Metode Sunjoto, karena berbasis Teknik Sipil. Dari hasil pengamatan pemanen air hujan yang ada di UGM terdiri dari biopori, sumur resapan, tandon penampung. Penulis juga merancang kombinasi filter pemanen air hujan agar pemanen air hujan dapat berfungsi di dua musim, didapat jumlah sumur resapan 132 dan tandon penampung 4. Dari analisis perhitungan Metode Sunjoto didapat perhitungan intensitas hujan 12,19 mm/jam, debit air masuk 2,7 m³/jam, kedalaman efektif sumur resapan diameter 0,2 m adalah 12,8 m, debit resapan 0,08 m³/s.

Kata kunci : *eco-drainase*, biopori, sumur resapan, tandon penampung.

ABSTRACT

Ecologically friendly Drainage System (Eco Drainage) by Rain Water

Harvesting Techniques

BACHTIAR ARIF PAMBUDI

12/337035/SV/01954

There are two types of drainage systems, which are conventional and ecological friendly drainage system (eco-drainage). The concept of conventional system is to dispose rain puddles as quickly as possible to the river without previously permeated into the soil, while eco-drainage concept is managing the excess water by way it is naturally permeated or drain it into the river without exceeding the river capacity. The purpose of this study is to describe the types of rainwater harvesting tools in Gadjah Mada University (GMU) by combining two filtration techniques for rain water harvesting technologies, calculates the number and volume of rainwater harvesting capacity at GMU.

Data is collected by various methods including field observation, interviews, participative observation, and literature reviews. The analysis and discussion are presented using both descriptive and interpretative methods.

There are two methods in rainfall intensity calculation according to the Forest Ministry and Sunjoto, but the Sunjoto methods had been applied for this study since it is more relevant for Civil Engineering. The results shows that rain water harvesting techniques used in GMU consists of biopori, infiltration wells, and reservoir tank. There are numbers of 132 infiltration wells and 4 reservoir tanks. Using Sunjoto method, the rain water intensity is 12,19 mm / hour, waterflow debit $2,7 \text{ m}^3$ / hour, effective depth of the absorption wells is 12,8 m for a 0,2 m diameter hole, debit infiltration $0,08 \text{ m}^3$ / s. The author also designed a rainwater harvesting filter combination so that it capable to be functioned in two seasons

Keywords: *eco-drainage*, biopori, infiltration well, reservoir tank.