

ABSTRAK

Pertumbuhan dan perkembangan kota sangat dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk yang sejalan dengan peningkatan kebutuhan ruang dan lahan. Disisi lain, lahan perkotaan yang tersedia sangat terbatas sehingga mengakibatkan pengalihfungsian guna lahan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Pengembangan lahan terbangun tersebut pada akhirnya akan meningkatkan aliran permukaan dan menurunnya air yang meresap kedalam tanah sehingga menyebabkan terjadinya genangan atau banjir dan ancaman kekeringan di kawasan perkotaan. Oleh karena itu diperlukan adanya perubahan paradigma konsep sistem drainase konvensional menjadi konsep sistem drainase yang berwawasan lingkungan (*ecodrainage*). Dengan adanya rumusan konsep *ecodrainage* ini diharapkan dapat menjadi upaya untuk menangani genangan air dan konservasi air tanah di Pusat Kota Demak.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode analisa yang digunakan yaitu analisa kinerja drainase eksisting, analisa hidrolika dan hidrologi serta analisa teknologi *ecodrainage* Sumur Resapan Air Hujan (SRAH). Berdasarkan analisa tersebut diperoleh hasil kuantitas SRAH untuk mereduksi genangan yang terjadi di Pusat Kota Demak. Berdasarkan Periode Ulang Hujan (PUH) 2 tahun dibutuhkan sebanyak 21 buah SRAH untuk menampung debit limpasan air hujan sebesar $0,878 \text{ m}^3/\text{s}$ tetapi karena keterbasan lahan pada wilayah studi, SRAH yang bisa diterapkan sejumlah 19 buah sehingga dapat mereduksi genangan sebesar $0,811 \text{ m}^3/\text{s}$ atau sebesar 90,48 %. Berdasarkan PUH 5 tahun sebanyak 40 buah SRAH yang diperlukan untuk menampung debit limpasan air hujan sebesar $1,70 \text{ m}^3/\text{s}$ tetapi SRAH yang dapat diterapkan hanya sebanyak 35 buah sehingga dapat mereduksi genangan sebesar $1,494 \text{ m}^3/\text{s}$ atau sebesar 87,50 %. Berdasarkan PUH 10 tahun diperlukan SRAH sebanyak 61 buah untuk menampung debit limpasan air hujan sebesar $2,554 \text{ m}^3/\text{s}$ tetapi SRAH yang dapat diterapkan sebanyak 47 buah genangan yang tereduksi adalah sebesar $2,01 \text{ m}^3/\text{s}$ atau sebesar 77,05 % dari jumlah genangan yang terjadi.

Kata Kunci : *genangan, ecodrainage, Sumur Resapan Air Hujan (SRAH)*

ABSTRACT

The growth and development of the city is strongly influenced by increase in the population in line with the needs of space and land. On the other hand, available urban space is very limited, resulting in the conversion of land use to meet those needs. Development of built land will eventually increase the surface water flow and decrease the water that seeps into the soil, causing inundation or flooding and threat of drought in urban areas. Therefore it is necessary to have the paradigm of the concept of conventional drainage system into the concept of an ecodrainage. With the concept of ecodrainage it is expected to be an effort to deal with inundation dan ground water conservation in the City Centre of Demak.

This research was conducted using descriptiptive research methods with quantitative approaches. The analytical method used is the analysis of the performance of existing drainage, hydraulic analysis, hydrological analysis and analysis of ecodrainage technology for rainwater catchment wells (SRAH). Based on this analysis, the results of the SRAH quantity were obtained to reduce the inundation that occurred in the City Centre of Demak. Based on 2 year rain return period (PUH), 21 SRAHs are needed to accomodate rain water run off discharge of 0,878 m³/s but due to limited land in the study area, only 19 SRAHs can be applied so as to reduce inundation by 0,811 m³/s or by 90,48 %. Based on 5 year PUH as many as 40 SRAHs needed to accomodate rain water run off discharges of 1,70 m³/s but SRAH that can be applied as many as 35 pieces so as to reduce inundation by 1,494 m³/s or by 87,50 %. Based on the 10 year PUH, 61 SRAHs are needed to accomodate rain water run off discharges of 2,554 m³/s but the SRAH can be applied as many as 47 pieces so that reduced inundation is 2,01 m³/s or 77,05 % of the total inundation happen.

Keyword : inundation, ecodrainage, rainwater catchment wells (SRAH)