

INTISARI

Pemanenan air hujan (PAH) merupakan salah satu metode memanfaatkan hujan yang dapat dilakukan di kawasan perkotaan seperti Kota Yogyakarta. Tujuan penelitian ini antara lain: (1) menganalisis kelayakan kualitas air hujan sebagai sumber air domestik, (2) menganalisis ketersediaan air yang mampu dihasilkan oleh pemanenan air hujan (PAH) berbasis atap bangunan, (3) menganalisis kebutuhan air domestik yang harus dipenuhi di Kota Yogyakarta, (4) serta menganalisis keberlanjutan pemenuhan kebutuhan air domestik melalui PAH berbasis atap bangunan tersebut.

Penelitian ini menggunakan 2 pendekatan yakni secara kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan metode analisis indeks pencemaran, yakni membandingkan kualitas sampel air dengan baku mutu air. Pendekatan kuantitatif dilakukan melalui metode indeks keberlanjutan dengan 3 parameter yakni tingkat keandalan, ketangguhan, dan kerentanan. Parameter tersebut merupakan analisis lanjutan dari neraca air yang membandingkan ketersediaan air dengan kebutuhan air domestik. Analisis ketersediaan air diukur berdasarkan curah hujan, luas atap bangunan dan koefisien limpasan atap, sedangkan kebutuhan air domestik ditentukan berdasarkan nilai konsumsi air dari hasil wawancara. Teknik pengambilan sampel wawancara dilakukan secara *proporsional random sampling*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas air hujan di Kota Yogyakarta sebagian besar “tercemar ringan”. Ketersediaan air yang mampu dihasilkan PAH berbasis atap $\pm 22,7$ juta m^3 /tahun dengan total kebutuhan air domestik di Kota Yogyakarta sebesar 27,12 juta m^3 /tahun. Pemanenan air hujan di Kota Yogyakarta secara umum memiliki indeks keberlanjutan 0,55 dengan kategori “baik”. Kecamatan Gondokusuman merupakan wilayah yang paling ideal untuk mengimplementasikan PAH berbasis atap bangunan di Kota Yogyakarta.

Kata kunci: Pemanenan air hujan, kualitas air hujan, kebutuhan air domestik, neraca air, indeks keberlanjutan

ABSTRACT

Rainwater harvesting (RWH) is a method of rainwater utilization and the research location is urban areas in Yogyakarta City. The objectives of this research are: (1) to analyze the feasibility of rainwater quality as a source of domestic water, (2) to analyze the water availability using RWH method, (3) to analyze domestic water needs in Yogyakarta, (4) and analyze the sustainability of domestic water needs through roof based on the RWH method.

This research is using qualitative and quantitative approach. Qualitative approach is using the pollution-index method that is compare the quality of water sample and water quality standard. Quantitative approach is using sustainability index method with 3 main parameters such as level of reliability, resiliency, and vulnerability. That parameters are obtained from the water balance that is compares the availability of water and domestic water needs. Water availability is measured by rainfall, roof area and roof runoff coefficient, while domestic water needs is determined based on the water consumption value. Sampling method is using proportional random sampling.

The result research is revealing three important information. First, the quality of rainwater in Yogyakarta is mostly "lightly polluted". Second, This research predict water availability of roof-based in Yogyakarta urban areas that is worth ± 22.7 million m^3 /year and prediction of total domestic water needs in Yogyakarta is worth 27.12 million m^3 /year. Third, Sustainability index of the roof-based RWH in Yogyakarta is generally 0.55 which is categorized as "good". Gondokusuman sub-district is the most ideal area to implement roof-based RWH method in Yogyakarta City.

Key word: Rainwater harvesting, rainwater quality, domestic water needs, water balance, sustainability index