

Pengaruh variasi jenis atap di pemukiman kawasan industri terhadap kualitas limpasan air hujan dalam sistem pemanenan air hujan = The effect of roof type variations on industrial estate settlements on the quality of rainwater runoff in rainwater harvesting systems / Nike Dwi Wahyuningsih

Nike Dwi Wahyuningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489430&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemanenan air hujan adalah kegiatan menampung air hujan secara lokal dan menyimpannya melalui berbagai teknologi yang bertujuan untuk penggunaan masa depan agar terpenuhi kebutuhan air manusia. Di negara maju seperti Korea Selatan, Texas (U.S), Australia, Jerman dan Singapura sudah menggunakan sistem panen air hujan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Faktor yang mempengaruhi kualitas limpasan air hujan dalam sistem pemanenan air hujan yaitu material komponen pemanenan air hujan dan faktor eksternal lainnya seperti kondisi klimatologi, intensitas curah hujan dan periode hari kering. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas limpasan air hujan pada variasi jenis atap, faktor-faktor yang mempengaruhi dan potensi pemanfaatannya di pemukiman kawasan industri. Penelitian ini menggunakan 3 jenis atap full scale yaitu jenis atap asbes, genteng dan seng, dengan jumlah pengambilan sampel sebanyak 10 kali dengan metode komposit. Jenis atap genteng memiliki kualitas limpasan air hujan terbaik dibanding jenis atap asbes dan seng. Faktor internal seperti jenis material atap dan kemiringan atap memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas limpasan air hujan. Intensitas curah hujan yang tinggi dan periode hari kering yang panjang menyebabkan semakin tinggi konsentrasi kontaminan dalam limpasan air hujan. Pemanfaatan limpasan air hujan menjadi air bersih untuk kebutuhan sanitasi perlu dilengkapi dengan unit pengolahan yang sederhana.

<hr>

ABSTRACT

Rainwater harvesting is the activity of collecting rainwater locally and storing it through various technologies that aim to use in the future to meet water needs in various human activities. Developed countries such as South Korea, Texas (U.S), Australia, Germany and Singapore have used rainwater harvesting systems to meet clean water needs. Factors that affect the quality of rainwater runoff in the rainwater harvesting system are rainwater harvesting components and other external factors such as climatological conditions including the intensity of rainfall and dry days. This study aims to analyze the quality of rainwater runoff on the type of roof variation, the influenced factors and potential utilization of rainfall runoff in residential industrial estates. This study uses 3 types of full-scale roofs consisted of asbestos roofs, tile and zinc, with 10 times sampling using the composite method. The tile roof type has the best quality of rainwater runoff compared to the type of asbestos roof and zinc. Internal factors such as the type of roofing material and the slope of the roof have a significant influence on the quality of rainwater runoff. The high intensity of rainfall and long dry period causes higher concentrations of contaminants in rainwater runoff. The utilization of rainwater runoff into clean water for sanitation needs to be equipped with a simple processing unit.