

Efektivitas media bioretensi dalam mengurangi konsentrasi timbal Pb dari limpasan air hujan = Effectiveness of bioretention media in removing lead Pb concentration from stormwater runoff

Seranty Bella Dwicahyanie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456386&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangunan infrastruktur menyebabkan perubahan penutup permukaan sehingga limpasan air hujan menjadi lebih besar. Limpasan air hujan dapat membuat erosi pada penutup permukaan yang dilewati sehingga membawa polutan. Dalam meningkatkan kualitas limpasan air hujan dapat dilakukan dengan teknologi berbasis Low Impact Development seperti bioretensi. Penelitian ini memberikan gambaran karakteristik limpasan air hujan dari lahan parkir mobil Fakultas Teknik UI, faktor yang mempengaruhi penghilangan logam Pb seperti variasi media dan tanaman. Penelitian dilakukan dengan menggunakan limpasan air hujan yang ditampung terlebih dahulu di reservoir yang kemudian dialirkan ke dalam 3 bioretensi dengan variasi media dan tanaman. Pengaliran kedalam bioretensi dilakukan sesuai dengan debit kejadian hujan yang terjadi selama 6 kejadian hujan. Kualitas limpasan air hujan yang berasal dari lahan parkir mobil FT UI memiliki konsentrasi COD 129 sampai 229 ppm, TSS 89 sampai 189 ppm, dan timbal Pb 0.019 sampai 0.08 ppm. Bioretensi dengan variasi pasir kuarsa dengan tanaman Iris pseudacorus memiliki efisiensi penghilangan timbal Pb tertinggi sebesar 82.5. Proses yang paling berperan dalam menghilangkan timbal Pb pada bioretensi adalah penghilangan di media filter.

.....

Infrastructure development leads surface cover changing, so that stormwater runoff becomes larger. Stormwater runoff make erosion on the enclosed surface cover and thus carry pollutants. The quality of stormwater runoff can be improved by technology based Low Impact Development such as bioretention. This study provides an overview of the characteristics of stormwater runoff from car parking lot FTUI, factors affecting metal Pb removal such as variations of media and plants. This study is using stormwater runoff which is collected in reservoir and streamed into 3 cell of bioretention with different type of sand and plant. Stormwater runoff stream into bioretention according to 6 rain event. FTUI has concentration of COD 129 to 229 ppm, TSS 89 to 189 ppm, and lead Pb 0.019 to 0.08 ppm. Bioretention with quartz sand and Iris pseudacorus has the highest efficiency removing lead Pb of 82.5. The most important processn which of removing lead is media filter.