

Studi Hidrologi Hutan Kota Kampus UI, Depok Sebagai Pengendali Sistem Tata Air Kota Jakarta = Hydrological Study on the Urban Forest in Campus Area of the Indonesia University, Depok

Eko Kusratmoko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76165&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengamatan hidrologi di kawasan hutan kota kampus UI Depok telah dilakukan selama bulan September 2000 sampai Februari 2001, dalam upaya untuk mengidentifikasi pengaruh tutupan lahan terhadap pembentukan aliran air. Untuk keperluan itu telah dibangun tujuh stasiun pengamatan yang dikarakteristikan dengan tutupan lahan yang berbeda.

Hasil analisis data menunjukkan, bahwa tutupan vegetasi bawah berupa rumput dan semak pads penggunaan lahan hutan kota di kampus UI memainkan peranan yang penting sebagai faktor pengontrol pembentukan aliran permukaan dan bawah tanah, terutama signifikan selama kejadian-kejadian hujan konvektif. Proporsi air hujan lolos pada lokasi-lokasi tersebut, yang menghasilkan aliran permukaan dan bawah tanah, bervariasi antara 5,3-7,2%. Sementara pada lokasi pengamatan tanpa vegetasi bawah dan lapisan seresah dihasilkan angka proporsi aliran sebesar 12,5-18,9%. Tingginya proporsi aliran permukaan pada lokasi bervegetasi bawah selama bulan Desember-Februari diduga akibat meningkatnya kejenuhan dan muka air tanah, yang selanjutnya menghasilkan aliran permukaan yang meluas (widespread saturation overland flow). Secara keseluruhan, antara air hujan lolos dengan volume aliran permukaan, menunjukkan korelasi positif yang linear. Namun pada lokasi tanpa vegetasi bawah dan lapisan seresah diperlihatkan korelasi yang kuat (koef. Determinasi >80%).

Pengaruh faktor kelembaban tanah terhadap tingginya aliran permukaan yang terjadi terlihat secara nyata pada lokasi dengan vegetasi bawah dan lokasi tanah pertanian kering dan ini terutama signifikan pada kejadian-kejadian dengan air hujan lolos >40 mm.

During September 2000 - February 2001 hydrological measurement of urban forest in Campus area of the Indonesia University, Depok were carried out to identify the effect of land cover on the runoff generation processes. Seven-observation station which are characterized by differenced land cover were build to measure overland and sub surface flow.

The result of data analysis showed that the grass and litter cover in urban forest floor played an important role as a control factor of overland flow and through flow production, especially significant during the convective rains. During this events, the proportion of through fall on this area which produced overland flow, varied between 5,3-7,2%, while on the area without the grass and litter cover, its about 12,5-18,9%. During the rain season (December-February) the overland flow was very high. This is probably closely related to the absence of the widespread saturation overland flow.

The effect of antecedent precipitation index on the overland and through flow production was identified on the location with grass cover and cultivated area and particularly significant on the events with through fall >40 mm.