

Pemodelan spasial kejadian banjir daerah aliran Ciliwung Hulu = Spatial modeling of flood event on the upper Ciliwung watershed

Sepanie Putiamini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20365562&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh distribusi curah hujan dan karakteristik fisik setiap sub-DAS Ci Liwung Hulu yang terdiri dari topografi, jenis tanah dan penggunaan tanah terhadap debit aliran Daerah Aliran Ci Liwung Hulu. Metode yang digunakan adalah Soil Conservation Service (SCS) yang disimulasikan menggunakan model hujan-debit HEC-HMS yang di validasi menggunakan metode RMSE dan Nash.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa karakteristik dan distribusi hujan setiap sub-DAS mempengaruhi besar kecilnya debit yang dihasilkan. Sub-DAS Ci Liwung (Tugu) merupakan sub-DAS yang menghasilkan sumbangan debit terbesar pada DA Ci Liwung Hulu pada kejadian banjir Tahun 2002 dan 2007.

Berdasarkan hasil validasi, simulasi, data curah hujan radar cuaca memiliki nilai simpangan yang lebih kecil dibandingkan data curah hujan observasi. Penggunaan data radar cuaca memberikan gambaran distribusi hujan spasial dengan resolusi tinggi dan dapat digunakan untuk memprediksi debit aliran yang dihasilkan oleh suatu Daerah Aliran Sungai (DAS).

This study aims to determine impact of rainfall distribution and physical characteristics in each sub-watershed towards run-off in the Upper Ci Liwung Watershed. It consist of topography , soil type and land use. The method utilizing Soil Conservation Service (SCS) applied on HEC - HMS rainfallrunoff model and was validated using the RMSE and Nash.

The results show that the physical characteristics and rainfall distribution of each sub-watershed has significant impact on the run-off in Upper Ci Liwung Watershed especially sub-watershed Ci Liwung (Tugu) on the flood events of 2002 and 2007.

Based on the simulation validation result, weather radar rainfall data has a deviation value smaller than rainfall data of observation . Weather radar data provide accurate rainfall measurements at high resolution and can be applied to predict run-off in watershed.