

Analisis besaran erosi pada aplikasi teknik konservasi di daerah aliran Ci Liwung Hulu = Analysis of erosion quantity on application of conservation techniques in Ci Liwung Hulu watershed

Zaenal Mutaqin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431259&lokasi=lokal>

Abstrak

Besarnya erosi yang terjadi pada daerah aliran sungai bagian hulu akan menyebabkan infiltrasi terbatas, terjadi degradasi lahan serta pendangkalan sungai pada badan dan muara sungai. Salah satu DAS yang telah mengalami degradasi akibat perubahan penggunaan lahan adalah DA Ci Liwung Hulu. Tingginya degradasi yang terjadi di DA Ci Liwung Hulu diindikasikan oleh semakin tingginya tingkat erosi pada wilayah tersebut terutama pada wilayah budidaya pertanian. Dalam hal ini budidaya pertanian yang dimaksud adalah lahan pertanian yang sudah diterapkan teknik konservasi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besaran laju erosi dengan mengkaji Hidrologic Response Unit (HRU) pada lahan budidaya pertanian yang terdapat di DA Ci Liwung Hulu dengan menggunakan Soil and Water Assessment Tool (SWAT). Teknik konservasi yang diterapkan di DA Ci Liwung Hulu antara lain terracing, agroforestry dan teras gulud.

Didapatkan kesimpulan bahwa teknik konservasi agroforestry menunjukkan nilai erosi paling baik (paling rendah) dibandingkan teknik konservasi lainnya dengan kontribusi erosi sebesar 25,22 ton/ha/tahun. Hasil kalibrasi antara debit model dengan debit observasi yaitu $R^2 = 0,9014$ dan $NS = 0,79$ menunjukkan bahwa model ini dapat diterima dan layak diaplikasikan pada DA Ci Liwung Hulu.

.....

The level of erosion that occurs in the upstream watershed will lead to limited infiltration, land degradation and river trivialisation and estuaries in the body. One of the watershed that has been degraded caused by using land is the DA Ci Liwung Upstream. The high degradation that occurs in the DA Ci Liwung upstream is indicated by the higher rate of erosion on the region, especially in the area of agriculture. In this case, agriculture cultivation intent to the agricultural land that has been applied conservation techniques.

This study is applied to determine the quantity of erosion by reviewing Hidrologic Response Unit (HRU) in agricultural cultivation land which is contained in DA Ci Liwung upstream by using the Soil and Water Assessment Tool (SWAT). Conservation techniques applied are terracing, agroforestry and gulud terrace.

It was concluded that agroforestry conservation techniques show the best value of erosion (lowest) compared with other conservation techniques with the contribution of erosion of 25.22 tonnes / ha / year. The results of the calibration between the discharge flow models with the observation that $R^2 = 0.9014$ and $NS = 0.79$ indicates that this model is acceptable and feasible applied to the Ci Liwung Hulu watershed.