

# Pengaruh Hujan terhadap Potensi Timbulan Sampah di Sungai Ciliwung, Depok = The Effect of Rain on Waste Generation Potential at Ciliwung River Depok

Ryan Bari Lazuardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526992&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sungai Ciliwung merupakan sungai yang membentang dari Kabupaten Bogor sebagai daerah hulu dan Kota Jakarta sebagai hilir sungai dengan panjang kurang lebih 117 km dengan luas daerah aliran sungai (DAS) sebesar 347 km<sup>2</sup>. Air Sungai Ciliwung dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai pemasok air utama sebagai sumber air baku dan irigasi. Akan tetapi, DAS Ciliwung termasuk daerah aliran sungai yang kritis karena perubahan tata guna lahan yang semula daerah resapan air menjadi daerah permukiman. Alih fungsi lahan di DAS Ciliwung akan menurunkan fungsi hidrologis dan membuat timbulan sampah meningkat. Timbulan sampah tersebut jika tidak terkelola akan berpotensi masuk Sungai Ciliwung akibat adanya limpasan hujan yang tinggi. Air limpasan hujan yang tinggi akan membawa sampah yang tidak terkelola menuju sungai melalui saluran – saluran yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi timbulan sampah yang tidak terkelola di DAS Ciliwung bagian tengah dan mencari korelasi atau hubungan hujan yang diwakilkan debit terhadap potensi timbulan sampah di Sungai Ciliwung menggunakan metode regresi linear sederhana. Pada penelitian ini, dalam mencari hubungan tersebut, dilakukan pengambilan sampel berat sampah dan tinggi muka air di Sungai Ciliwung. Dalam memperkuat hasil lapangan, melalui data sekunder, hubungan hujan-limpasan dimodelkan dengan permodelan hidrologi menggunakan WinTR-20 untuk mengulang kejadian hujan di hari penelitian di Sungai Ciliwung dan mengestimasi timbulan sampah tidak terkelola di DAS Ciliwung bagian tengah. Dari hasil pengolahan data lapangan dan data sekunder, akan dibuat persamaan regresi dan dianalisis hubungan antara debit dengan berat sampah. Berdasarkan analisis regresi dari hasil pengolahan data lapangan dan data sekunder, didapatkan nilai R<sup>2</sup> berturut - turut adalah 0,0025 dan 0,049. Nilai tersebut menandakan bahwa pengaruh antara hujan yang diwakilkan debit dengan potensi timbulan sampah tidak terkelola di Sungai Ciliwung sangat kecil

.....The Ciliwung River is a river that stretches from Bogor Regency as the upstream area and Jakarta City as the downstream river with a length of approximately 117 km and a watershed area (DAS) of 347 km<sup>2</sup>. The water of Ciliwung River is used by the surrounding community as the main water supplier as a source of raw water and irrigation. However, the Ciliwung watershed is a critical watershed due to changes in land use from a water catchment area to a residential area. Land conversion in the Ciliwung watershed will reduce the hydrological function and increase waste generation. If this waste is not well managed, it will potentially enter the Ciliwung River due to high runoff. High runoff will carry unmanaged waste to the river through existing channels. This study aims to analyze the potential for unmanaged waste generation in the middle part of the Ciliwung watershed and to find a correlation or relationship between rainfall represented by discharge and the waste generation potential in the Ciliwung River using a simple linear regression method. In this study, in order to find the relationship, samples were taken from the weight of the waste and the water level in the Ciliwung River. In strengthening the field results, through secondary data, the rainfall-runoff relationship was modeled using a hydrological model using WinTR-20 to repeat the rainfall events on the research day in the Ciliwung River and estimate the generation of unmanaged waste in the central

Ciliwung watershed. From the results of processing field data and secondary data, a regression equation will be made between discharge and waste weight and it will be analyzed. Based on the regression analysis of the results of processing field data and secondary data, the R<sup>2</sup> values obtained are 0.0025 and 0.049, respectively. This value indicates that the effect between rain represented by discharge and the waste generation potential in the Ciliwung River is very small.