

Identifikasi dan analisis faktor penyebab erosi : studi kasus daerah aliran Ciliwung Hulu

Rini Utami Pramono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71862&lokasi=lokal>

Abstrak

Erosi adalah peristiwa pindah atau terangkutnya tanah atau bagian-bagian tanah dari suatu tempat ke tempat lain yang berlangsung secara alamiah ataupun akibat tindakan manusia (Hudson, 1973). Di daerah tropik basah seperti Indonesia, erosi adalah salah satu faktor yang cukup dominan dalam menurunkan produktivitas lahan. Mengetahui besarnya erosi baik potensial maupun aktual sangat penting untuk merencanakan pembangunan pertanian dan kegiatan konservasi. Mengukur erosi pada Skala yang luas dengan keadaan yang beragam, selain sangat sulit juga memerlukan waktu yang lama dan biaya yang mahal. Oleh karenanya, prediksi erosi adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengetahui bahaya erosi. Metode prediksi erosi yang digunakan adalah metode Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) menurut Wischmeier dan Smith (1978). Dalam metode RUSLE diperhitungkan beberapa faktor utama yang merupakan faktor yang mempengaruhi besarnya erosi, yaitu faktor erosivitas hujan (R), erodibilitas tanah (K), faktor panjang dan miring lereng (LS) dan faktor penggunaan dan konservasi lahan (CP).

Penelitian yang dilakukan mencakup wilayah Daerah Aliran Ciliwung bagian Hulu yang mencakup Kecamatan Ciawi dan Kecamatan Cisarua, Propinsi Jawa Barat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terutama adalah peta-peta yang mencakup faktor-faktor yang diperlukan dalam perhitungan, seperti topografi, jenis tanah, penggunaan dan konservasi lahan, lereng dan curah hujan. Untuk pengolahan data digunakan program ArcView versi 3.1, berdasarkan penggunaan Sistem Informasi Geografik (SIG).

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode RUSLE, maka di wilayah DA Ciliwung Hulu nilai besarnya erosi yang terjadi sangat beragam, dari yang termasuk kelas erosi ringan sampai dengan erosi berat yang nilainya lebih dari 300 ton/ha/tahun. Hasil uji korelasi parsial dua arah menunjukkan bahwa faktor yang mempunyai pengaruh paling besar pada nilai erosi adalah faktor penggunaan dan konservasi lahan. Pengukuran erosi di DA Ciliwung Hulu harus tetap dilakukan secara berkala mengingat begitu banyak dan cepatnya perkembangan/perubahan penggunaan lahan di wilayah tersebut. Untuk mencegah semakin besarnya erosi yang terjadi di wilayah tersebut, perlu adanya upaya perlindungan dan konservasi terhadap sumber daya alam di DA Ciliwung Hulu.

.....Erosion is the moving of soil or parts of soil from one place to other places that happens because of human interference or happens naturally (Hudson, 1973). In a humid and wet tropical region like Indonesia, erosion is one of several dominant factors that reduce land productivity. It is important to be aware of the level for potential or actual erosion in order to develop agriculture and conservation plan. To measure the level of erosion in a huge and various scales is not only very difficult but also takes time. Thus, erosion prediction is one of the alternatives used in anticipating vulnerably erosion.

Erosion prediction method used in this study is Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) derived from method of Wischmeier and Smith (1978). In RUSLE method, several major factors which influence the level of erosion identified. These factors include; Erosivity (R), Erodibility (K), Long and Declivity of Slope (LS), and land exploration and conservation factor (CP).

The survey conducted will cover all area of Ciliwung River Basin, included Ciawi and Cisarua district, West Java. Spatial data used in this survey are maps needed during evaluation, such topographic map, type of soil map, land use and conservation map, as well as slope map and rainfall data. For data processing, ArcView version 3.1 program is used, based on the use of Geographic Information System (GIS).

The results from RUSLE method indicate that in the area of Ciliwung upper course, there are a few levels of erosion, from very light to more than 300 ton/ha/year. The results of two directions of partial conflation test show that the most influence factors in erosion score are exploration and conservation land. Measurement of the area of Ciliwung upper course has to be recorded periodically as there are fast and a large number of changes in land use of the area. To avoid from high erosion that happens in that area, protection and conservation of natural resources in the area of Ciliwung upper course is necessary.