

ANALISIS TINGKAT BAHAYA EROSI PADA SUB DAS CITAPEN MENGGUNAKAN APLIKASI ARCGIS

Resa Maulandani ^[1], Adwiyah Asyifa ^[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

maulandaniresa@gmail.com, adwiyah.asyifa@uty.ac.id

ABSTRAK

Erosi merupakan proses terlepasnya butiran tanah dari induknya disuatu tempat dan terangkutnya material tersebut oleh gerakan air atau angin kemudian diikuti dengan pengendapan material yang terdapat di tempat lain. Tujuan dari adanya perhitungan estimasi erosi adalah untuk mengestimasi besaran erosi yang terjadi pada suatu wilayah tertentu, dilakukannya perhitungan ini tentunya untuk mempermudah tindakan konservasi lahan yang tepat pada suatu wilayah yang terkena dampak erosi. Metode USLE merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengestimasi besarnya erosi pada suatu wilayah. Metode ini dikembangkan oleh Wischmeier dan Smith pada tahun 1978. Penggunaan ini metode ini didasarkan pada beberapa faktor antalain : erosivitas hujan (R), erodibilitas tanah (K), panjang lereng (L), kemiringan lereng (S), tutupan lahan (C), dan konservasi lahan (P), yang mempengaruhi proses terjadinya suatu erosi pada suatu wilayah, sehingga estimasi besarnya erosi dapat di estimasi. Klasifikasi tingkat bahaya erosi yang terjadi pada Sub DAS Citapen di tahun 2016-2018 didominasi oleh kelas sangat ringan, dimana pada tahun 2016 kelas sangat ringan terjadi pada lahan seluas 486,765 ha, pada tahun 2017 lahan seluas 518,537 ha, pada tahun 2018 lahan seluas 565,736 ha. Untuk kelas ringan pada tahun 2016 pada lahan seluas 158,805 ha, pada tahun 2017 lahan seluas 126,316 ha, pada tahun 2018 lahan seluas 79,117 ha.

Kata kunci : Tingkat Bahaya Erosi, USLE, Sub DAS Citapen

ANALYSIS OF EROSION HAZARD LEVEL IN CITAPEN SUBWAYS USING ARCGIS APPLICATION

Resa Maulandani [1], Adwiyah Asyifa [2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
maulandaniresa@gmail.com, adwiyah.asyifa@uty.ac.id

ABSTRACT

Erosion is the process of releasing soil grains from its parent in one place and the transport of the material by water or wind movement followed by the deposition of material found elsewhere. The purpose of calculating the erosion estimation is to estimate the amount of erosion that occurs in a certain area, and this calculation is carried out of course to facilitate appropriate land conservation measures in an area affected by erosion. The USLE method is one of the methods used to estimate the amount of erosion in an area. This method was developed by Wischmeier and Smith in 1978. The use of this method is based on several factors including: rain erosivity (R), soil erodibility (K), slope length (L), slope (S), land cover (C), and land conservation (P), which affects the process of erosion in an area, so that the estimated amount of erosion can be estimated. The classification of the level of erosion that occurred in the Citapen Sub-watershed in 2016-2018 was dominated by very light classes, where in 2016 the very light classes occurred on an area of 486,765 ha, in 2017 the land was 518,537 ha, in 2018 the land was 565,736 ha. For the light class, in 2016 the area was 158,805 ha, in 2017 the land was 126,316 ha, in 2018 the land was 79,117 ha.

Keywords: Erosion Hazard Level, USLE, Citapen Sub-watershed

DAFTAR PUSTAKA

- Alie, M.E.R. (2015), Kajian Erosi Lahan pada DAS Dawas Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Arsyad, A, et al (2018), Ringkasan Teori Erosi dan Sedimentasi. Sorong : Universitas Muhammadiyah Sorong.
- Asdak, C. (2007) Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta : Gadjah Mada *University Press*.
- Kias, M. F. (2016) Penelitian Tentang Prediksi Erosi Tanah di DAS Paneki Kecamatan Biromaru Kabupaten Sigi. Palu : Universitas Tadulako.
- Mekarsasi, R. (2019) Analisis Tingkat Bahaya Erosi Pada Waduk Wadaslintang Dengan Aplikasi ArcGIS. Yogyakarta : Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Nugraheni, A. & Susilowati, S. (2013) Perbandingan Hasil Prediksi Laju Erosi Dengan Metode USLE, RUSLE, MUSLE, di DAS kedua. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Purnama, N. R. (2008) Pendugaan Erosi dengan Metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*) di Situ Bojongsari, Depok : Intitut Pertanian Bogor.
- Romdhon, A. P. & Utomo, K. D. (2014) Perencanaan Konservasi Sub DAS Kabupaten Ciamis. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Santoso, A. A. et al (2014) Analisis Ancaman Bencana Erosi pada Kawasan DAS Beringin Kota Semarang Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Semarang : Universitas Diponegoro.
- Triatmodjo, B. (2008), Hidrologi Terapan. Yogyakarta : Gadjah Mada *University Press*.
- Tunas, I.G. (2005), Prediksi Erosi Lahan DAS Bengkulu Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Palu : Universitas Tadulako.
- Wischmeier, W. H., & Smith, D. D. (1978). *Predicting Rainfall Erosion Losses : a Guide to Conservation Planning. U.S. Departement of Agriculture.*
- Yusandinata, A. A, (2017), Aplikasi ArcGIS Untuk Analisa Tingkat Bahaya Erosi dan Upaya Konservasi Lahan Pada DAS Sangkub Provinsi Sulawesi Utara. Malang : Universitas Brawijaya.