

# **PENGENDALIAN EROSI DAN SEDIMENTASI DI SUB-SUB DAS NGRANCAH DI DESA HARGOTIRTO, KECAMATAN KOKAP, KABUPATEN KULONPROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Oleh:**  
**RAHEL SITUMORANG**  
**114130175**

## **INTISARI**

Desa Hargotirto berada di Sub-Sub DAS ngrancah, dan Sub DAS Ngrancah merupakan salah satu pemasok air Waduk Sermo, sehingga erosi yang terjadi di lahan akan masuk ke sungai yang nantinya akan bermuara di Waduk Sermo, sehingga akan mengakibatkan pendangkalan di sungai maupun di Waduk Sermo. Sebagian besar penduduk desa Hargotirto adalah petani, penanaman yang tidak sesuai kaidah maka akan menambah jumlah erosi yang terjadi. Penelitian ini bertujuan mengetahui besar erosi dan sedimentasi serta pengendalian erosi dan sedimentasi yang tepat.

Metode yang digunakan untuk menghitung laju erosi menggunakan metode tongkat ukur. Tongkat ukur ditancapkan sampai dengan setengah tongkat ukur masuk ke dalam tanah kemudian setiap dua minggu sekali diukur penurunan tanahnya dalam periode 3 bulan pada 3 titik pemasangan tongkat ukur. Untuk mendapatkan besar erosi yaitu dengan menghitung hasil penurunan yang didapatkan kemudian dan Berat Volume Tanah yang didapatkan dari analisis laboratorium dengan rumus yang ada, sedangkan untuk analisis muatan sedimen didapatkan dengan pengambilan muatan sedimen suspensi dengan metode Integrasi Kedalaman yang didapatkan selama 2 minggu sekali pada saat terjadinya hujan dengan cara menggerakkan alat pengambil sedimen dari atas permukaan air sampai hampir didasar sungai dan menaikkan kembali dengan kecepatan yang sama, kemudian dilakukan pengujian laboratorium untuk mendapatkan berat kering dan kemudian Analisis Nisbah Pelepasan sedimen dilakukan dengan membagi hasil sedimen yang didapatkan dengan erosi yang terjadi. Parameter yang digunakan adalah kemiringan lereng, penggunaan lahan, curah hujan, sifat fisik tanah, tebal tanah, dan debit aliran sungai.

Hasil perhitungan laju erosi rata-rata pada lahan 1 adalah 535,74 Ton/Ha/Tahun pada lahan ke 2 yaitu 419,37 Ton/Ha/Tahun pada lahan penelitian ke 3 yaitu 460,52 Ton/Ha/Tahun. Nisbah Pelepasan Sedimen berkisar antara 35,32% sampai 65,56%. Konservasi yang tepat dilakukan pada daerah penelitian yaitu membuat teras guludan dengan penambahan Mulsa dan Saluran Pembuangan Air dan akan ditempatkan titik pengamatan erosi 2, sedangkan titik pengamatan erosi 1 dan 3 menggunakan Teras Individu.

**Kata Kunci:** Erosi, Sedimentasi, Metode Tongkat Ukur, Metode Integrasi Kedalaman

# **EROSION AND SEDIMENTATION CONTROL IN SUB-SUB DAS NGRANCAH IN HARGOTIRTO VILLAGE, KOKAP DISTRICT, KULONPROGO REGENCY, SPECIAL REGION YOGYAKARTA**

**By:**  
**RAHEL SITUMORANG**  
**114130175**

## **ABSTRACT**

The village of Hargotirto is located in the sub-sub watershed ngrancah, and the Ngrancah sub watershed is one of the Sermo Reservoir water suppliers, so that the erosion on the land will enter the river which will lead to the Sermo Reservoir, which will lead to silting in the river as well as in the Sermo Reservoir . Most of the Hargotirto villagers are farmers, improper planting practices will increase the amount of erosion occurring. The objective of this research is to know the erosion and sedimentation and erosion control and proper sedimentation.

The method used to calculate the rate of erosion using the measuring stick method. Measuring knob is plugged up to half the measuring stick into the soil and then every two weeks measured the soil drop in the 3 month period at 3 point of mounting measuring stick. To obtain a large erosion is to calculate the results of the decrease obtained later and Weight Volume Land obtained from laboratory analysis with the existing formula, while for the analysis of sediment load obtained by taking suspended sediment load with the method of Integration Depth obtained for 2 weeks once the occurrence of rain by moving the sediment picker from the surface of the water until it is almost at the bottom of the river and raising it at the same rate, then laboratory testing is done to obtain the dry weight and then Analysis of the Nisbah The release of the sediment is done by dividing the result of the sediment obtained with the erosion occurring. The parameters used are slope, land use, rainfall, soil physical properties, soil thickness, and river flow discharge.

Result of calculation of average erosion rate on land 1 is 535,74 Ton / Ha / Year on the second land that is 419,37 Ton / Ha / Year on 3rd research field that is 460,52 Ton / Ha / Year. Sediment Release Ratio ranged from 35.32% to 65.56%. Appropriate conservation is done in the research area that is making the terrace of bund with the addition of Mulch and Water Disposal Channel and will be placed erosion observation point 2, while the observation point of erosion 1 and 3 using Individual Terrace.

**Keywords:** Erosion, Sedimentation, Method of Measuring Stick, Depth Integration Method