

## INTISARI

Pengurangan jumlah sedimen yang terangkut keluar dari sebuah *catchment* penting untuk dilakukan. Jumlah sedimen yang keluar dari sebuah *catchment* menggambarkan jumlah kehilangan tanah berikut unsur hara yang terkandung didalamnya. Teknik pengurangan jumlah sedimen sudah banyak dilakukan, namun tata letaknya belum banyak dibahas sehingga penerapannya menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penempatan rorak di sepanjang alur erosi dalam perannya untuk mengurangi jumlah sedimen yang keluar dari *catchment*.

Metode penelitian yang diterapkan adalah metode survey lapangan yang dilengkapi dengan pengukuran beberapa parameter fisik dan kimia tanah di laboratorium. Penelitian diawali dengan penentuan titik-titik untuk pembuatan rorak di sepanjang alur erosi. Masing-masing rorak terhubung dari rorak yang posisinya paling atas ke rorak-rorak yang lain yang posisinya lebih rendah oleh alur erosi. Air dan sedimen yang mengalir sebagian akan tertampung dalam rorak-rorak sebelum keluar melalui outlet yang diamati dan diukur karakteristik alirannya. Analisis hasil pengukuran-pengukuran parameter-parameter ditujukan untuk mengkaji pengaruh sifat fisik dan kimia tanah terhadap karakteristik jumlah sedimen melayang yang tertangkap di dalam rorak dan yang terlepas dari outlet alur erosi.

Pemanfaatan rorak sebagai pengurang jumlah sedimen melayang yang keluar melalui outlet akan lebih efektif dan efisien jika ditempatkan pada sepanjang alur erosi. Efektivitas rorak dalam mengurangi *runoff* sebesar 99,72%, mengurangi kadar sedimen keluar dari *catchment area* sebesar 94,15%, dan mengurangi sedimen keluar *catchment* sebesar 99,99% daripada sebelum pembangunan rorak. Efektivitas rorak tanpa perlakuan jika dibandingkan rorak dengan kombinasi media pemecah aliran dalam mengurangi volume *runoff*, menampung sedimen di rorak, mengurangi kadar sedimen keluar dari *catchment*, dan sedimen yang keluar dari *catchment area* penelitian berturut-turut adalah 21%, 40%, 35%, dan 62%. Rorak efektif dan aplikatif diterapkan pada *catchment area* kecil seperti *catchment area* penelitian maupun lebih besar seperti Sub DAS Bompon.

Kata kunci: konservasi, rorak, efektivitas, aliran permukaan, sedimen

## ABSTRACT

Reducing the amount of sediment transported out of a *catchment* is important to do. The amount of sediment that comes out of a *catchment* describes the amount of soil loss along with the nutrients contained in it. The technique of reducing the amount of sediment has been widely carried out, but the layout has not been discussed much so that its application has become less effective. This study aims to examine the placement of silt pits along rill erosion in its role to reduce the amount of sediment coming out of the *catchment*.

The research method applied is a field survey method that is equipped with measurements of several physical and chemical parameters of the soil in the laboratory. The study begins with the determination of the points for the manufacture of silt pits along the rill erosion. Each silt pit is connected from the uppermost silt pit to the other lower silt pits by an rill erosion. Partially flowing water and sediment will be accommodated in silt pits before exiting through the outlet observed and measured flow characteristics. The analysis of the parameter measurement results is aimed at assessing the effect of physical and chemical properties of the soil on the characteristics of the amount of suspended sediment caught in the silt pit and released from the outlet of the rill erosion.

Silt pit utilization as a reduction in the amount of suspended sediment that comes out through the outlet will be more effective and efficient if placed along the rill erosion. The effectiveness of silt pit in reducing *runoff* by 99.72%, reducing the concentration of sediment coming out of the *catchment area* of the study by 94.15%, and reducing sediment by 99.99% compared to before the silt pit. If the untreated silt pit is compared with the silt pit that uses a combination of flow breaking media, then the reduction in the volume of *runoff*, the sediment storage in the silt pit, the reduction the concentration of sediment out of the study area *catchment*, and the sediment out of the study area *catchment* are 21%, 40%, 35%, and 62 % consecutively. The silt pit is effective and applicable to small *catchment areas* such as the research *catchment area* or larger such as the Bompon Sub-Watershed.

**Keywords:** conservation, silt pit, effectiveness, *runoff*, sediment