

INTISARI

Gunung Merapi merupakan salah satu gunung teraktif di dunia, dan bencana Merapi merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi di Indonesia. Bencana sedimen merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di daerah gunung berapi. Sedimentasi dari letusan gunung berapi merupakan hal serius yang perlu diperhatikan, karena hal ini dapat menimbulkan daya rusak yang cukup tinggi. Sabo dam merupakan bangunan pengendali sedimen yang dibangun untuk mengendalikan dan mengurangi dampak kerusakan akibat lahar dingin. Sabo dam juga berfungsi untuk menampung sedimen dalam kapasitas tertentu. PU-C Seloiring merupakan sabo dam yang dibangun pada tahun 2015 di Kali Putih, Merapi. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui laju erosi potensial dengan menggunakan metode USLE, mengetahui besar volume sedimen dan kemampuan bangunan sabo dam PU-C Seloiring dalam menampung sedimen.

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait. Analisis data menggunakan rumus-rumus empiris dengan metode USLE dan program ArcGIS. Hasil analisis data menggunakan program ArcGIS merupakan peta-peta dan nilai faktor-faktor yang dibutuhkan dalam menganalisis volume sedimen.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) 1. Laju erosi potensial di Sub-DAS Kali Putih dengan menggunakan perhitungan metode USLE adalah 104.935,97 ton/ha/tahun,(2) Besar volume sedimen potensial di Sub-DAS Kali Putih sebesar 2.823.875,218 m³/tahun (3) Sabo dam PU-C Seloiring mampu menampung 3,2 % sedimen per tahun.

Kata Kunci : Erosi, Sedimen, USLE, Kali Putih, Sabo Dam