

ABSTRAK

Sungai Code merupakan salah satu aliran sungai berasal dari Gunung Merapi yang melintasi Kota Yogyakarta. Erupsi Gunung Merapi yang terjadi pada tahun 2010 mengakibatkan bahaya banjir lahar dingin. Perubahan angkutan sedimen dari banjir lahar dingin seringkali menimbulkan dampak kerusakan terhadap infrakstruktur yang ada di sekitar sungai. Penelitian ini bertujuan untuk memantau angkutan sedimen di Sungai Code dengan alat *hydrophone*. *Hydrophone* adalah salah satu metode pengukuran dan pencatatan angkutan sedimen yang dapat dimonitor secara langsung. Alat ini dapat menunjukkan besar angkutan sedimen yang diakibatkan adanya benturan sedimen yang di konversi menjadi detakan atau *pulse*. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan banyaknya data *pulse* yang dihasilkan dari material angkutan sedimen. Dalam penelitian ini, dilakukan beberapa variasi diameter material untuk mengetahui perbedaan *pulse* yang dihasilkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar suatu material maka data yang diperoleh akan semakin besar. Contoh data *pulse* dengan material dari 1 butir kelereng yang mencapai skala kekuatan ke 4 (HP4) memiliki diameter 25 mm, data *pulse* yang mencapai skala kekuatan ke 3 (HP3) memiliki diameter 16 mm dan data *pulse* yang mencapai skala kekuatan ke 2 (HP2) memiliki diameter 11 mm. Semakin banyak material yang digunakan dalam pengujian maka tingkat kekuatan semakin tinggi.

Kata-kata kunci: *hydrophone*, angkutan sedimen, *pulse*

ABSTRACT

The Code Rivers is one of the streams river coming from Mount Merapi that crosses city of Yogyakarta. Eruption of Mount Merapi that occurred in 2010 which resulted the danger cold lava floods. Changes in sedimentary transport from cold lava floods can often cause damage to infrastructure that are in the river area. This study aims to monitoring sediment transport in Code River with the hydrophone tools. Hydrophone is one of the method for measuring and recording sediment that can monitored directly. This tool indicated the amount of sediment transport that caused by the impact of sediment that are converted into beats or pulse. This test is done to get the amount of pulse data produced from the material sediment transport. In this study, was carried out by several variation in the diameters of the material are carried out to determine the differences in pulse produced. The result from this study indicated that the bigger of material, then the data which obtained is getting bigger. Samples of pulse data with material from 1 of marbles, which reaches a forces scale of 4 (HP4), had a diameter of 25 mm, pulse data which reaches a forces scale of 3 (HP3), had a diameter of 16 mm and pulse data which reaches a forces scale of 2 (HP2), had a diameter of 11 mm. The more and more material that employed in testing then the higher the level of strength.

Keywords : hydrophone,transport sediment, pulse