

ABSTRAK

PENGARUH MATERIAL PLASTIK TERHADAP LAJU ALIR DEBIT PADA ALIRAN SALURAN TERBUKA

Oleh :
Novie Rofiul Jamiah
0707037

Dewasa ini fenomena sampah plastik terdapat di sungai. Akumulasi dari banyaknya sampah plastik akan berdampak buruk pada lingkungan, kesehatan dan aliran sungai tersebut. Kajian mengenai aliran bermuatan sampah plastik belum banyak ditemukan terutama yang ada kaitannya dengan debit dan kecepatan aliran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh plastik terhadap laju alir debit dan mengetahui seberapa besar pengaruh yang terjadi melalui serangkaian penelitian experimental berbasis laboratorium menggunakan alat *circulating flume* pada kondisi aliran *clear water*. Adapun metode analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Sampah plastik didefinisikan sebagai angkutan plastik (q) dalam satuan gram/detik. Plastik yang digunakan berjenis kantong plastik bening ukuran 10 cm x 6 cm. Pengujian terbagi menjadi sembilan kali *running* yaitu D1K1, D2K1, D3K1, D1K2, D2K2, D3K2, D1K3, D2K3 dan D3K3 dengan masing-masing bervariasi pada debit, kemiringan dan angkutan plastik. Penelitian ini menekankan pada pengukuran kecepatan aliran pada pitot tube dan pintu thomson dengan melihat ada atau tidaknya perubahan kecepatan aliran, kedalaman aliran dan luas penampang basah setelah dialiri angkutan plastik. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan kedalaman aliran, luas penampang basah dan kecepatan aliran oleh angkutan plastik. Akan tetapi nilai perubahan tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap kecepatan alirannya. Meskipun hasilnya tidak signifikan namun selama pengujian ditemukan kasus penyumbatan aliran. Agar aliran tidak tersumbat maka penting sekali untuk tidak membuang plastik ke saluran.

Kata kunci : angkutan, plastik, kecepatan.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF THE PLASTIC MATERIAL TOWARDS RATE OF FLOW DISCHARGE IN OPEN CHANNEL

By :
Novie Rofiul Jamiah
0707037

Recently, phenomenon of plastic waste occurs in river. Accumulation of plastic causes bad impacts to environment, health and river flow. The study concerning to waste flow is rarely found, especially in discharge and velocity. The purpose of this research is to find out influence of plastic waste and its level towards rate of flow discharge with laboratory experimental research using circulating flume in clear water condition. To analyze data the research used descriptive statistic. Plastic waste in this research is plastic transport (q) in gram/second unit. The plastic material used is transparent bag plastic size 10 cm x 6 cm. Research examine consist of nine times running those are D1K1, D2K1, D3K1, D1K2, D2K2, D3K2, D1K3, D2K3 and D3K3 which variously involve discharge, slope, and plastic transport. This research is focusing on velocity, depth and wet area changes in pitot tube and Thomson weir after emitted by plastic transport. The research result shows there is a change on depth, wet area and velocity but is not significant toward velocity. Nonetheless, plastic transport most on flow blockage. So that, people are not throw any plastic to flow.

Keywords : flow, plastic, velocity.