

## **Penelitian Pemodelan Bendung Saring Dengan Plat Berlubang Berbentuk Lingkaran**

Moh Zulhan DE

Dosen Pembimbing :

Dr.Ir. Noor Salim, M.Eng. ; Dr. Muhtar. ST.,MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 682121, Indonesia

Email : [zulhanefendi14@gmail.com](mailto:zulhanefendi14@gmail.com)

### **RINGKASAN**

Bendung saring bawah adalah bangunan yang di bangun secara melintang di bawah dasar bendung yang di fungsikan untuk penyadapan air untuk pengurangan sedimentasi berbatu pada sungai aliran lereng gunung langsung, dengan cara pemasangan saringan pada atas mercu bendung. Pada penulisan tugas akhir ini melakukan penelitian pada model uji dengan variasi lubang plat saring berbentuk lingkaran dengan sudut kemiringan  $20^\circ$ . Dengan tujuan mendapatkan nilai Kofisien debit dan perencanaan struktur plat saring untuk simulasi penerapan di lapangan.

Dari tugas akhir ini didapatkan nilai *Koefisien debit* dari masing-masing saringan yaitu saringan jenis lurus 0,45 dan saringan jenis silang 0,35. Dari kedua jenis saringan didapatkan efektifitas saringan terhadap *sedimen batang* 90 % dan *sedimen lingkaran* 81 %. Untuk penerapan jumlah lubang dilapangan diperoleh jumlah lubang saringan jenis lurus 978 buah dan saringan jenis silang 1170 buah. Dan untuk rekomendasi ketebalan pelat jika diterapkan dilapangan menggunakan pelat baja B<sub>j</sub> 37 dengan rekomendasi dua ketebalan yaitu ketebalan yang memperhitungkan lubang yaitu 8 mm sdeangk ketebalan tanpa memperhitungkan lubang yaitu 3 mm.

**Kata Kunci :** *Bendung Saring, Koefisien Debit, Efektifitas Saringan, Plat berlubang.lingkaran, Ketebalan pelat*

# THE RESEARCH ON FILTER DAM MODELING USING CIRCLE HOLE PLATE

Moh Zulhan DE

Dosen Pembimbing :

Dr.Ir. Noor Salim, M.Eng. ; Dr. Muhtar. ST.,MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 682121, Indonesia

Email : [zulhanefendi14@gmail.com](mailto:zulhanefendi14@gmail.com)

## ABSTRACT

Lower filter dam is a building that is built transversely below the base of the weir that is used for tapping water to reduce rocky sedimentation in the river flowing directly into the mountain slope, by installing filters on top of the weir lighthouse. At the writing of this thesis, conducting research on a test model with a variation of circular filter plate holes with a slope angle of  $20^\circ$ . With the aim of getting the Kofisien value of discharge and filter plate structure planning for simulation application in the field.

From this final project, the discharge coefficient value of each filter is 0.45 straight type filter and 0.35 cross type filter. Of the two types of filters obtained filter effectiveness against 90% rod sediment and 81% circular sediment. For the application of the number of holes in the field obtained the number of 978 straight type filter sieve and 1170 cross type filter. And for the recommended thickness of the plate if applied to the field using Bj 37 steel plates with a recommendation of two thicknesses which is the thickness that takes into account the hole which is 8 mm thickness without calculating the hole which is 3 mm.

*Keyword : Filter dam, debit coefficient, filter effectiveness, hole circle plate, plate thickness*