

## ABSTRAK

**PENGARUH ENERGI ALIRAN TERHADAP KOLAM OLAKAN AKIBAT LONCATAN HIDROLIK (UJI MODEL LABORATORIUM).** Pembimbing Ratna Musa dan Muhammad Yunus Ali. Salah satu konstruksi bangunan air yang digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya air adalah bendung, sehingga terjadi aliran deras di bagian hilir, jika jenis aliran tersebut superkritis menjadi subkritis, maka akan terjadi loncatan hidrolis (*hydraulic jump*). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model peredam energi dan pengaruh pemasangan *baffle blocks* terhadap loncatan hidrolis dan jenis aliran yang terjadi di kolam olakan. Penelitian ini menggunakan *open flume* dengan pelimpah mercu bulat dan menggunakan kolam olak tipe bak tenggelam (*solid roller bucket*) dengan beberapa variasi penempatan balok halang (*baffle blocks*), percobaan dilakukan dengan tiga variasi debit dan empat model peredam energi, tiga diantaranya model peredam energi di lengkapi dengan *baffle blocks* dengan penempatan yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan beberapa kesimpulan, pertama semakin bertambahnya debit aliran, maka semakin besar turbulensi dan loncatan hidrolis yang terjadi. Kedua, model peredam energi yang tidak dilengkapi *baffle blocks* loncatan hidrolis yang terjadi sangat besar dibanding model yang dilengkapi *baffle blocks*. Ketiga, susunan *baffle blocks* yang paling efektif dalam meredam loncatan hidrolis di kolam olakan yaitu model yang dipasang dengan dua baris *baffle blocks*.

**Kata Kunci:** Bak tenggelam, Balok halang, Loncatan hidrolis

## ABSTRACT

*The Effect Of Flow Energy On The Processing Collapse Due To Hydraulic Treatment (Laboratory Model Test).* Ratna Musa and Muhammad Yunus Ali. One of the water construction constructions used to optimize the use of water resources is a weir. The raising of the water level due to the containment will result in a downstream flow, if in a stream there is a change of flow type from supercritical to subcritical, then hydraulic jumping or hydraulic jump is often called. The purpose of this research is to know the influence of energy damper model and the effect of baffle block installation on hydraulic jump and the type of flow that occurs. This research uses open flume with sparkling spheres and uses a solid-roller bucket with several variations of baffle block placement. The study was conducted with three variations of discharge and four models of energy dampening, three of which are energy damper models equipped with baffle blocks with different placements. The results show several conclusions, first the increasing flow of flow, the greater the turbulence and hydraulic jumps that occur. Second, the energy damper model that is not equipped with hydraulic jump baffle blocks that occur is very large compared to models equipped with baffle blocks. Third, the most effective baffle block arrangement in reducing hydraulic jumps in the olakan pond is a model fitted with two rows of baffle blocks.

**Keywords:** Roller bucket, Baffle blocks, hydraulic jump.