

# ANALISIS KENAIKAN MUKA AIR TIBA-TIBA AKIBAT PENGGUNAAN ABRUPT RISE TYPE BUFFLE BLOCK UNTUK MEREDUKSI GERUSAN DI HILIR USBR TIPE I

Nahdah Afiah Nur<sup>a</sup>, Nurul Hikma.N<sup>b</sup>

Program Strata I Teknik Pengairan<sup>a</sup>, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar  
Jurusan Pengairan<sup>b</sup>, Fakultas Teknik Muhammadiyah Makassar  
e-mails: [Nahdahafiahnur@gmail.com](mailto:Nahdahafiahnur@gmail.com)

## ABSTRAK

Maksud dari kajian ini adalah untuk mempelajari perilaku hidrolika antara pengaruh *Baffle Block* pada USBR I terhadap fenomena *Abrupt rise* dan mengetahui alternatif pemecahan permasalahan yang terjadi. Penelitian ini menggunakan fasilitas Laboratorium Hidrolika Saluran Terbuka Jurusan Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar dan beberapa alat tambahan yang dibuat sendiri guna melengkapi proses penelitian. Pengujian pada *Baffle Block* dibagi menjadi 3 ukuran yang mana pada setiap ukuran akan dialiri 3 debit yang berbeda. Didapatkan dari hasil pengujian bahwa perubahan slope *baffle block* mempunyai pengaruh yang berbeda-beda terhadap kondisi aliran dan *abrupt rise* di kolam olak. Hasil uji seri 30 (melepas *baffle block*) menghasilkan redaman rendah dan pemasangan *baffle block* 1:3 menghasilkan redaman tinggi. Kesimpulan dari hasil penelitian yang memprioritaskan pada reduksi gerusan ini dapat ditindaklanjuti pada uji model tes. Sehingga dapat diketahui apakah rekomendasi desain hasil penelitian ini memenuhi kriteria aman terhadap tinggi jagaan atau gerusan dan juga apakah dapat dipakai sebagai acuan dalam mendesain *baffle block* setelah hilir USBR.

**Kata kunci:** *Abrupt rise, Baffle block, USBR I*

## ABSTRACT

The intention of this study was to study the behaviour of hydraulics between *Baffle Block*'s influence on USBR I against the *Abrupt rise* phenomenon and to find out the problem solving alternatives. This research is using the open channel laboratory facilities of the Department of Engineering Irrigation Faculty of Muhammadiyah University of Makassar and some additional tools made by themselves GNA complete the research process. Testing on *Baffle Block* is divided into 3 sizes where each size will be covered in 3 different debits. Obtained from the test results that changes in slope *baffle block* have different influence on the flow condition and *abrupt rise* in the pool of the repellent. The 3 Series test results (removing *baffle block*) resulted in a low damping and the installation of *Baffle block* 1:3 resulted in a high attenuation. The conclusion of the research results that provides the reduction of this movement can be followed up in Test model tests. So it can be known whether the design recommendation of the results of this research meet the criteria of safe high care or scours and also whether it can be used as a reference in designing *Baffle block* after downstream USBR.

**Key Words:** *Abrupt rise, Baffle block, USBR I*