

**PENGARUH LETAK DAN BENTUK *BAFFLES*  
DALAM MENGURANGI GERUSAN  
DI HILIR MODEL KOLAM OLAK**

**TESIS**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi*

*Magister*

*Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

## ABSTRAK

Bendung merupakan bangunan melintang sungai yang dibangun untuk mengubah karakteristik aliran sungai guna untuk memenuhi kebutuhan irigasi. Pembendungan aliran akan menyebabkan terjadinya perubahan energi yang cukup besar ketika air melewati mercu bendung. Akibatnya, aliran akan mengalami loncatan hidraulik yang menyebabkan adanya gerusan di hilir bendung yang disebut gerusan lokal (*local scour*) sehingga dapat menurunkan kestabilan bendung. Pada bendung terdapat peredam energi berupa kolam olak, namun gerusan lokal berpindah ke hilir kolam olak, Maka untuk mereduksi momentum aliran yang mana akan menurunkan kecepatan setelah terjadi loncatan air, maka dipasanglah baffles. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh letak dan bentuk baffles dalam mengurangi gerusan di hilir model kolam olak (*stilling basin*). Penelitian ini menggunakan model fisik bentuk flume. Di dalam flume tersebut terdapat kolam olak datar dengan sekat kubus dan bola. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sekat (*baffles*) pada kolam olak (*stilling basin*) dapat mengurangi gerusan lokal di hilir kolam olak. Kinerja sekat kubus lebih baik dari kinerja sekat bola. Semakin banyak sekat yang dipasang, maka gerusan makin berkurang. Semakin dekat posisi sekat terhadap bendung (*weir*) maka gerusan lokal yang terjadi semakin berkurang. Semakin kecil bilangan froude maka semakin kecil luas gerusan.

**Keywords:** Bendung, Kolam Olak Sekat, Gerusan Lokal, Bilangan Froude