

**PENGARUH BENTUK DAN POSISI SEKAT  
PADA MODEL KOLAM OLAK  
UNTUK MEMINIMALISASI GERUSAN LOKAL**



Oleh:

**FADHILAH SULTHANI**

**19 1 092 2 079**

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

**PENGARUH BENTUK DAN POSISI SEKAT  
PADA MODEL KOLAM OLAK  
UNTUK MEMINIMALISASI GERUSAN LOKAL**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-I  
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik*

*Universitas Andalas*

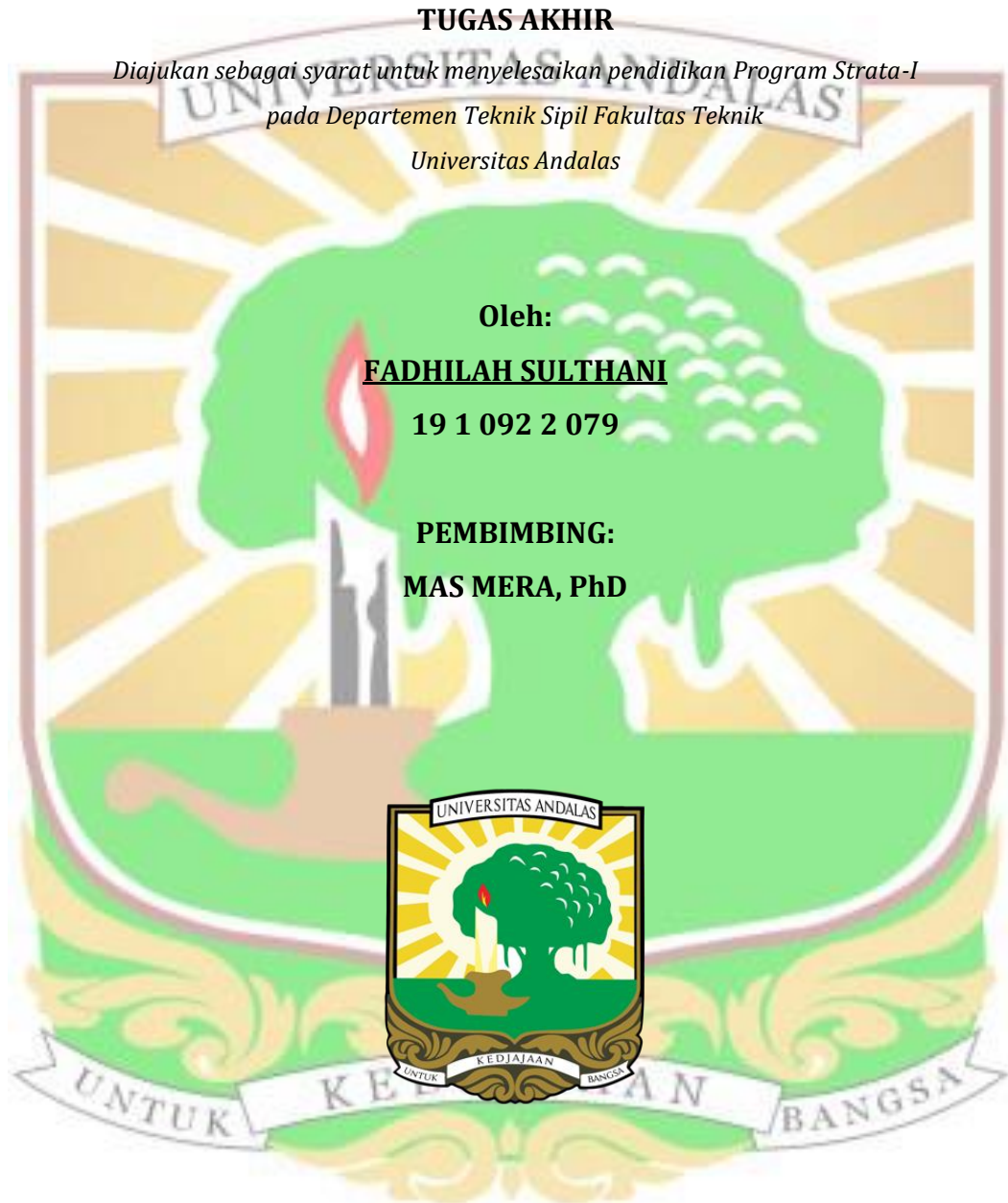
**Oleh:**

**FADHILAH SULTHANI**

**19 1 092 2 079**

**PEMBIMBING:**

**MAS MERA, PhD**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

## ABSTRAK

Gerusan lokal adalah suatu fenomena hanyutnya sedimen pada dasar sungai akibat adanya bangunan air yang menghalangi aliran sungai, seperti abutmen jembatan, pilar jembatan, dan bendung. Untuk mencegah gerusan lokal tersebut maka di hilir bendung sering dibuat kolam olak. Namun gerusan berpindah ke hilir kolam olak (*stilling basin*) meskipun kualitas dan kuantitasnya berkurang. Untuk mengurangi gerusan di hilir kolam olak tersebut, maka di buat sekat-sekat (*baffles*) di atas kolam olak. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh bentuk dan posisi sekat pada model kolam olak untuk meminimalisasi gerusan lokal. Penelitian ini menggunakan model fisik berupa *flume* yang di dalamnya ada kolam olak datar yang dilengkapi sekat setengah bola dan balok. Gerusan yang terbentuk di hilir kolam olak diukur dan diinputkan ke aplikasi *Surfer 20.1.195* untuk visualisasi 2D dan 3D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sekat pada kolam olak dapat mengurangi gerusan lokal yang terjadi di hilir kolam olak. Semakin banyak sekat yang dipasang, maka gerusan makin berkurang. Semakin dekat posisi sekat terhadap bendung (*weir*) maka gerusan juga semakin berkurang. Bentuk sekat persegi (balok) mempunyai kinerja yang lebih baik dibandingkan dedngan bentuk sekat melengkung (setengah bola).

**Kata kunci:** Bendung, Kolam Olak, Sekat (*Baffles*), Gerusan Lokal.