

**EVALUASI STABILITAS BENDUNG DENGAN ADANYA REHABILITASI  
KOLAM OLAK PADA BENDUNG BATU AMPAR DI DUSUN DAROK,  
KABUPATEN SANGGAU**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**MARDIANSYAH  
(2015520034)**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG  
2021**

## ABSTRAK

Pada pembuatan desain ulang bendung di dusun darok agar mendapatkan hasil guling dan geser yang sama, serta dengan melakukan perhitungan stabilitas pada bendung. Bertujuan agar bendung memiliki kestabilan yang mampu menahan dikarenakan terjadinya banjir pada saat hujan, karena di kondisi seperti ini dikhawatirkan dapat menyebabkan terjadi kerusakan pada bendung. Pada desain ulang bendung. Untuk kestabilan struktur bendung dengan membandingkan jumlah momen-momen serta angka dimensi struktur bendung terhadap kemungkinan terguling (overtuning stability). Pada perencanaan terdahulu bendung Batu Ampar, Kabupaten Sanggau terjadi kerusakan kolam olak pada bendung sehingga merencanakan perbaikan pada kolam olak, pada desain ulang bendung peneliti tidak merubah struktur bendung yakni mengurangi tebal bawah pondasi pada bendung untuk mengurangi berat pada bendung dengan angkat keamanan yang sangat baik, dilihat stabilitas bendung, guling dan geser serta daya dukung tanah. Data bendung pada perencanaan desain ulang bendung, panjang mercu bendung (B) = 8.5 m, tinggi mercu = 1 m, panjang kolam olak = 6.80 m, dengan bertujuan untuk menetralsir pada saat banjir.

***Kata kunci*** : stabilitas ; analisis bendung ; guling dan geser

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pada bendung Batu Ampar di dusun Darok kabupaten Sanggau ini kondisi bendungnya sudah mengalami kerusakan di hilir bendung yaitu pada bagian kolam olak. Kerusakan pada bagian hilir bendung ini yang tidak stabil. Karena dapat menimbulkan pada bendung, maka adanya evaluasi stabilitas bendung untuk mendapatkan desain bendung yang baru.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Pada bendung Batu Ampar di dusun Darok kabupaten Sanggau ini telah dilakukan studi perbaikan dibagian hilir bendung yaitu studi perencanaan kolam olak menggunakan tipe vluhter pada penelitian terdahulu.

Pada penelitian terdahulu telah dilakukan perhitungan stabilitas bendung, hasil yang didapatkan pada analisis yaitu untuk pada kondisi air normal, pada kondisi air banjir. Sehingga angka keamanans tabilitas bendung antara guling dan geser yang cukup jauh.

Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan evaluasi stabilitas bendung untuk mendapatkan desain bendung dengan angka stabilitas antara guling dan geser yang hampir sama.

### **1.3. Rumusan Masalah**

1. Untuk mendapatkan stabilitas bendung perencanaan terdahulu dari bendung Batu Ampar, Kabupaten Sanggau?
2. Bagaimana rencana desain bendung supaya stabilitas antara guling dan geser hampir sama ?
3. Bagaimana stabilitas bendung hasil dari perencanaan bendung batu ampar, Kabupaten Sanggau?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui stabilitas bendung pada perencanaan terdahulu bendung batu ampar, Kabupaten Sanggau.
2. Untuk mendapatkan desain bendung dengan stabilitas antara guling dan geser yang hampir sama.
3. Untuk mendapatkan stabilitas bendung dari hasil perencanaan bendung batu ampar, Kabupaten Sanggau.

### **1.5. Batasan Masalah**

1. Tidak membahas tentang hidrolis bendung dan kolam olak.
2. Debit banjir rencana, hidrolis bendung dan kolam olak yang digunakan dari studi terdahulu.

### **1.6. Manfaat Penulisan**

1. Agar memberikan solusi pada perhitungan stabilitas bendung.
2. Menambah kegiatan untuk mencari permasalahan kerusakan pada bendung batu ampar, kabupaten sanggau.
3. Menambah ilmu untuk dapat di kembangkan dalam dunia kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- HARDIYAN, S. ; *Irigasi Bendung Dan Uji Kekuatan Irigasi*. Laporan Tugas Akhir Publikasi 02, Bandung. 1971.
- SONARNO, T. ; *Stabilitas Perhitungan Bendung*., Bandung 1972.
- MARSIAWAN, H, Y. ; *Perencanaan Keamanan Bendung Pada Kestabilan Dan Kekuatan Bendung*. Semarang. Universitas Diponegoro 1979
- MEDI ,M. and DERMAN, M. 1985 : *Perencanaan Desain Kembali Dan Pengendalian Aliran*.
- SAFAR , J. 2003 ; *Evaluasi Dan Perencanaan Kembali Bangunan Utama*. Laporan Tugas Akhir.` Lampung. Universitas Lampung.
- ASNAWI, A, D. 2003 ; *Analisis Perencanaan Irigasi Bendung Tetap (Uji Laboratorium)*. Alkapita, Bandung.
- MARHADYAN, J , K. 2007 ; *Uji Kekuatan Kestabilan Dan Standar Perencanaan Bendung*. Laporan Tugas Akhir, Semarang.
- ALBANIA, M, F 2003 ;` *Evaluasi Standar Perencanaan Hidrolis Debit Bendung*. Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan Universitas Sriwijaya.
- LAIRANI , P. 2008 : *Desain Kembali Bendung Dan Bangunan Irigasi Perencanaan Bendung*. Laporan Tugas Akhir. Geologi Dan Tata Lingkungan.