

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Daerah sekitar Kali Bodri di Kabupaten Kendal merupakan areal tambak, pemukiman, dan kegiatan nelayan sehingga mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi. Sayangnya daerah ini sering mengalami kelongsoran dan banjir, baik akibat rob maupun meningkatnya debit air sungai tersebut akibat hujan di DAS-nya. Juga diakibatkan karena adanya konflik kepentingan antara daerah hulu dan hilir, dimana daerah hulu merupakan fungsi lindung sehingga terdapat pembatasan pemanfaatan lahan dan daerah hilir kurang memberikan kontribusi yang jelas pada daerah di atasnya. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan serta tidak memperhatikan kaidah konservasi tanah dan kelestarian lahan yang menyebabkan meningkatnya aliran permukaan. Tekanan penduduk yang tinggi di daerah hulu DAS mengakibatkan eksploitasi lahan semakin besar, sehingga wilayah yang semestinya sebagai kawasan lindung berubah menjadi kawasan budidaya tanaman semusim.

Berdasarkan survey di lokasi, kelongsoran di Kali Bodri disebabkan karena dasar sungai yang dangkal, sehingga pada saat banjir muka air banjir sejajar dengan tanggul hal ini menyebabkan daya dukung tanah di tanggul melemah akibat terendam air. Belum lagi buangan air dari pemukiman sekitar kali bodri, yang merembes ke tanah sekitar tanggul, Sehingga pada saat air kembali ke muka air normal, tanggul yang terendam air kondisi tanahnya melemah. Dengan kondisi yang demikian menyebabkan terjadinya kelongsoran di daerah tersebut.

Oleh karena itu perlu dilakukan upaya perencanaan konstruksi untuk menanggulangi atau mencegah terjadinya kelongsoran di daerah Kali Bodri – Kendal sebagai langkah penanganan.

## **1.2 MAKSUD DAN TUJUAN**

Adapun maksud dari analisa mengenai kondisi lereng adalah :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kelongsoran di Kali Bodri.
2. Mencari alternatif solusi stabilisasi tanah, yang tepat dari segi biaya yang murah dan pelaksanaan yang mudah di lapangan.
3. Melaksanakan perencanaan alternatif solusi stabilisasi tanah terpilih secara lengkap.

Tujuan yang hendak dicapai dari analisis kestabilan lereng adalah :

1. Mendapatkan daya dukung tanah dan stabilitas lereng yang sesuai.
2. Mencegah kelongsoran tanah yang mungkin terjadi, terutama saat musim hujan.
3. Usaha mengamankan club house yang dalam kondisi kritis sehingga terhindar dari keruntuhan.

## **1.3 RUANG LINGKUP DAN BATASAN MASALAH**

Lingkup pekerjaan mencakup semua aspek yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini mencakup :

1. Teori serta dasar analisis tanah yang digunakan untuk memperoleh sifat fisik dan mekanik dari tanah tersebut.
2. Melakukan interpretasi terhadap hasil analisa data tanah.

Sedangkan batasan masalah dari Tugas Akhir ini meliputi :

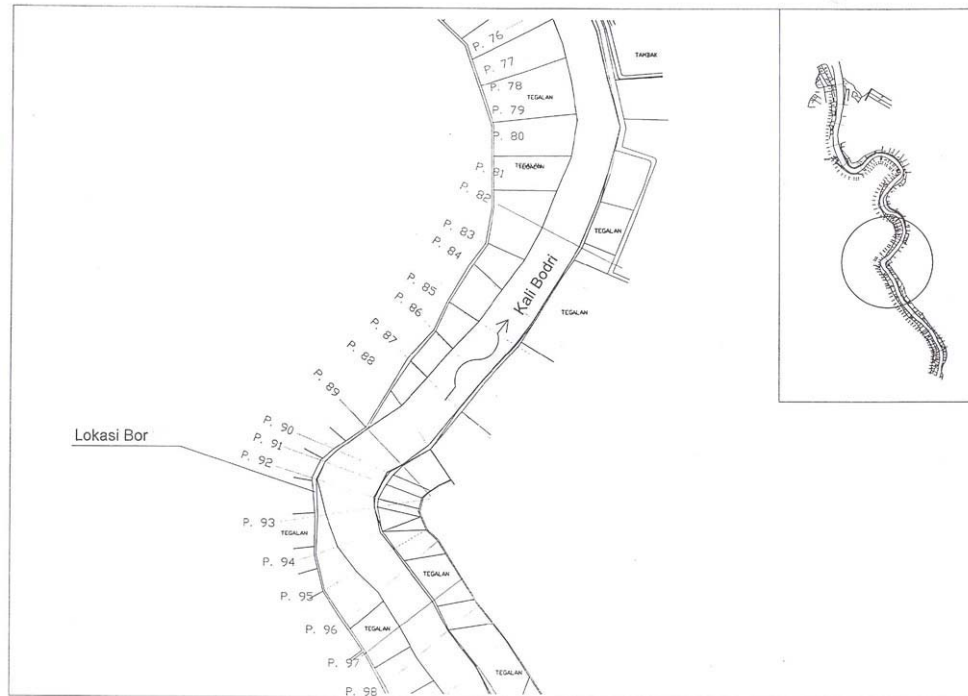
1. Menganalisa karakteristik tanah dasar pada lokasi
2. Mencari penyebab kerusakan.
3. Merencanakan sebagai langkah penanganan
4. Membuat kesimpulan

#### 1.4 LOKASI PENELITIAN

Kali Bodri – Cipiring Kendal



Gambar 1.1 Peta Lokasi Pekerjaan



Gambar 1.2 Detail Lokasi Penelitian

## 1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan batasan masalah, lokasi penelitian, sistematika penulisan dan metodologi.

### BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini membahas tentang teori dasar maupun rumus yang berhubungan dengan kasus yang dikaji dan memberi gambaran tentang penyebab terjadinya longoran.

### BAB III KOMPILASI DAN ANALISA DATA

Memuat kumpulan dari data tanah dan perilaku karakteristik tanah Kali Bodri-Kendal.

### BAB IV KRITERIA DESAIN

Bab ini membahas tentang standar desain dengan melihat hasil dari analisa data dan angka keamanan sebagai langkah penanganan kelongsoran

### BAB V ANALISA PERBAIKAN

Memuat analisis secara manual dan dengan menggunakan program PLAXIS V.8.2 yang kemudian diperbandingkan.

### BAB VI RENCANA ANGGARAN BIAYA

Bab ini membahas tentang perhitungan tentang harga satuan dasar tenaga, bahan dan peralatan, analisa harga satuan dasar dan estimasi biaya pekerjaan.

### BAB VII RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

Pada bab ini berisikan ketentuan dan persyaratan umum, ketentuan dan persyaratan administrasi serta syarat-syarat teknis.

### BAB VIII PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dan saran - saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisa perhitungan.

### LAMPIRAN

## 1.6 METODOLOGI

Dalam perencanaan suatu pekerjaan diperlukan tahapan-tahapan / metodologi yang jelas untuk menentukan hasil yang ingin di capai sesuai dengan tujuan yang ada. Sifat dan karakteristik yang ada dapat diketahui dari data-data yang diperoleh kemudian diolah, setelah itu dilakukan pemecahan terhadap masalah dari data tersebut.

## 1.7 TAHAP PENGUMPULAN DATA

Data yang mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir ini secara garis besar diperoleh dengan beberapa metode, yaitu:

### 1. Metode Literatur

Yaitu dengan mengumpulkan, mengidentifikasi serta mengolah data tertulis dan metode kerja yang dapat digunakan.

### 2. Metode Survey

Dalam metode ini penyusun melakukan survey di lapangan dan permohonan data ke beberapa instansi terkait untuk memperoleh data-data yang diperlukan. Dengan metode ini penyusun mendapatkan data primer dan data sekunder.

#### 1.7.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang paling pokok, dimana penulis melakukan pengukuran langsung dilapangan.

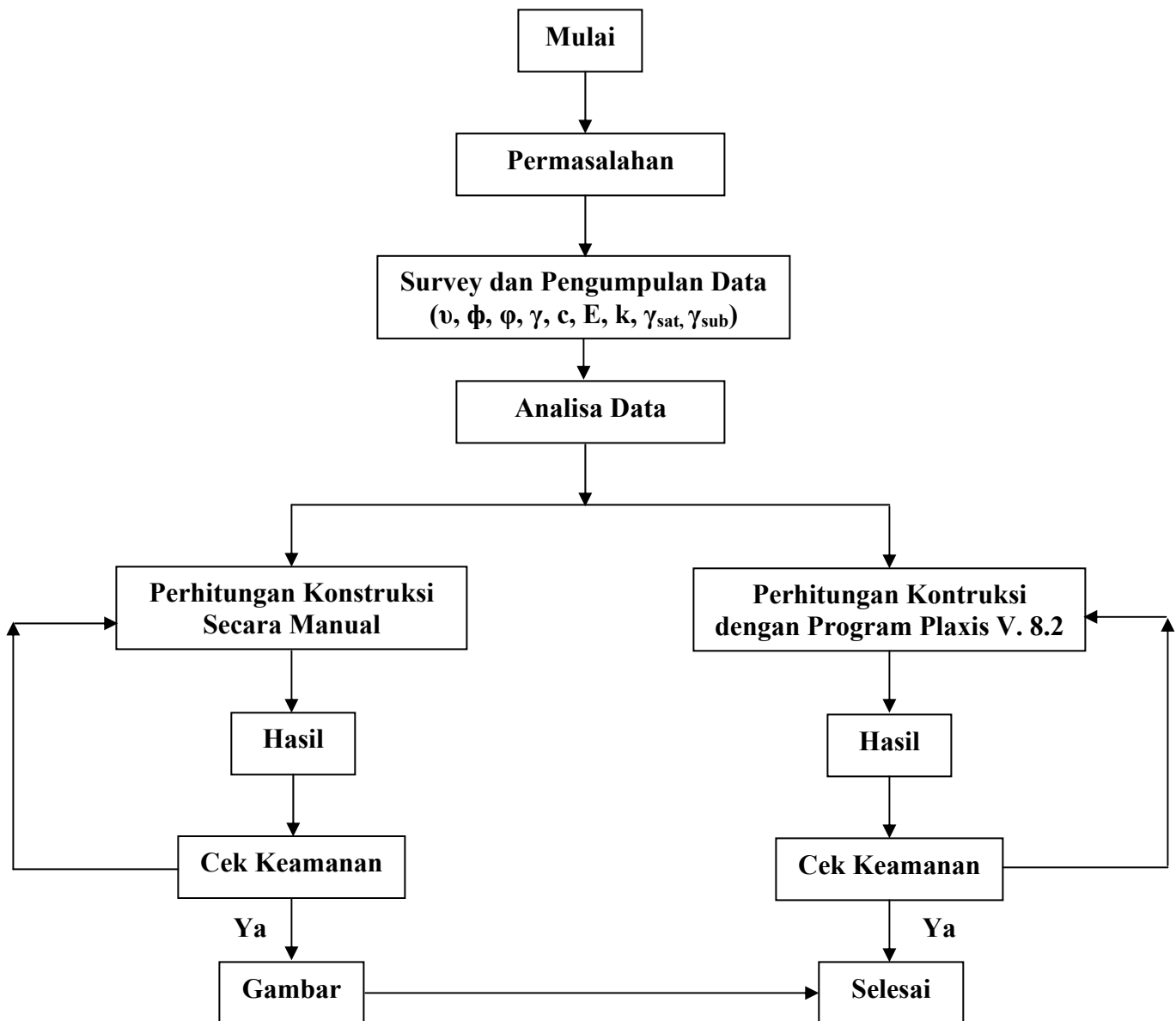
- Data mengenai tipikal lereng meliputi kemiringan lereng dan panjang lereng.
- Data mengenai kondisi muka air diperoleh dari pengamatan di lapangan.

#### 1.7.2 Data Sekunder

Data yang diperlukan untuk analisa stabilitas lereng antara lain:

- Data Tanah, meliputi sifat-sifat fisik (Physical Properties) dan sifat-sifat rekayasa (Engineering Properties) seperti berat isi, kadar air, sudut geser dalam, kohesi dan sebagainya.

## 1.8 ALUR PENYUSUNAN TUGAS AKHIR



Gambar 1.3 Bagan Alir Penyusunan Tugas Akhir