

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Pangandaran merupakan daerah yang sedang berkembang dalam bidang pariwisata dan perekonomian. Dibuktikan dengan banyaknya pembangunan fasilitas publik dalam pemenuhan kebutuhan bidang tersebut. Salah satunya pembangunan Jembatan Sodongkopo Kabupaten Pangandaran. Jembatan merupakan salah satu infrastruktur sarana penghubung transportasi dan jalur perekonomian.

Jembatan Sodongkopo Kabupaten Pangandaran merupakan penghubung Bandar Udara Nusawiru dengan Pantai Batukaras. Jembatan ini akan menjadi wajah baru infrastruktur Kabupaten Pangandaran, karena jembatan ini merupakan salah satu jembatan terpanjang di Jawa Barat. Bentang jembatan Sodongkopo mencapai 140 m dengan struktur atas pelengkung *truss*, dengan peruntukan jalan provinsi jalan kelas II dan lebar jalan 7 m.

Timbunan oprit merupakan salah satu bagian dari jembatan yang terletak di belakang abutment dan menghubungkan perkerasan jalan dengan struktur jembatan. Timbunan oprit pada Jembatan Sodongkopo menggunakan perkuatan dinding penahan tanah dikedua sisinya sebagai sistem perkuatan untuk menjaga kestabilan area disekitarnya.

Permasalahan yang kerap timbul pada jalan pendekat jembatan (oprit) yaitu kelongsoran lereng dan penurunan tanah berlebih yang mengakibatkan turunnya elevasi jalan terhadap elevasi struktur atas jembatan. Analisis stabilitas dinding penahan tanah dan timbunan oprit perlu dilakukan sehingga dapat diketahui evaluasi dan efektivitasnya.

Tanah sebagai dasar infrastruktur memiliki banyak variasi berdasarkan kepadatannya. Kondisi tanah disetiap lokasi didasarkan pada kondisi geologi batuan di bawahnya. Kondisi tanah dominan pasir di Pangandaran menyebabkan tingginya resiko stabilitas infrastruktur. Kondisi geologis Pangandaran yang dekat

dengan sesar aktif juga mengakibatkan infrastruktur dikawasan tersebut rawan akan bahaya gempa sehingga perlu diperhatikan stabilitas strukturnya.

Pembangunan dinding penahan tanah dan oprit jembatan memerlukan analisis yang baik. Faktor geoteknik yaitu analisis penurunan tanah dan stabilitas penting dianalisis. Permasalahan yang timbul pada timbunan di atas tanah lunak pada umumnya adalah kelongsoran lereng, daya dukung yang kecil, dan penurunan berlebih. Tugas akhir ini akan menganalisis stabilitas dari perkuatan dinding penahan tanah dan stabilitas oprit jembatan terhadap beban kendaraan dan beban gempa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari analisis stabilitas dan penurunan dinding penahan tanah untuk oprit jembatan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi tanah dan pembebanan pada timbunan oprit Jembatan Sodongkopo?
2. Bagaimana stabilitas lereng Jembatan Sodongkopo?
3. Bagaimana efisiensi desain lereng dan dinding penahan tanah oprit Jembatan Sodongkopo?
4. Bagaimanakah penurunan dinding penahan tanah oprit Jembatan Sodongkopo setelah adanya pembebanan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari analisis stabilitas dan penurunan dinding penahan tanah untuk oprit jembatan sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi lapisan tanah, *soil properties* dan pembebanan pada oprit Jembatan Sodongkopo.
2. Menganalisis stabilitas dari lereng oprit Jembatan Sodongkopo.
3. Menganalisis efisiensi desain lereng dan dinding penahan tanah oprit Jembatan Sodongkopo.
4. Menganalisis penurunan dinding penahan tanah oprit Jembatan Sodongkopo setelah adanya pembebanan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian analisis stabilitas dan penurunan dinding penahan tanah untuk oprit jembatan sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman analisis pengklasifikasian tanah dari hasil uji lapangan tanah dan hasil uji laboratorium tanah.
2. Memberikan perbandingan metode pada analisis stabilitas dinding penahan tanah dan lereng oprit jembatan dengan pembeban gempa maupun beban transportasi.
3. Memberikan perbandingan efisiensi desain lereng dan dinding penahan tanah oprit jembatan berdasarkan nilai faktor keamanannya.
4. Memberikan pemahaman analisis penurunan seketika dan konsolidasi pada dinding penahan tanah oprit jembatan dengan beban di atasnya.

#### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam analisis perencanaan timbunan oprit jembatan Sodongkopo Nusawiru Kabupaten Pangandaran sebagai berikut:

1. Analisis data uji lapangan SPT hanya dilakukan pada titik *Bore Hole* 1.
2. Analisis stabilitas lereng oprit Jembatan Sodongkopo dengan metode kesetimbangan batas pada Program Metode Analitik.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Membahas mengenai teori yang menjadi acuan dalam melakukan analisis terhadap stabilitas dan penurunan dinding penahan tanah oprit Jembatan Sodongkopo.

**BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN**

Membahas mengenai metode yang digunakan terkait dengan penelitian yaitu mulai dari pengumpulan data, alir penelitian, dan analisis data yang dibutuhkan untuk penelitian.

**BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Membahas mengenai perhitungan dan hasil perhitungan dari permasalahan yang diteliti.

**BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN**

Membahas hasil dari pembahasan penelitian serta tujuan penelitian dan menjawab poin dari rumusan masalah.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**