

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terowongan Nanjung merupakan terowongan kembar pengelak air yang berada di sekitar Curug Jompong, Kecamatan Margaasih, Kabupaten Bandung. Terowongan air ini memiliki panjang 2x230 m dan diameter 2x9,2 meter. Tujuan dari pembangunan terowongan ini yaitu untuk meningkatkan kapasitas Sungai Citarum sekaligus mempercepat aliran Sungai Citarum sehingga lama genangan di daerah daratan menjadi berkurang. Pembangunan terowongan ini merupakan salah satu alternatif dari Program Pengendalian Banjir Citarum Hulu, karena pembangunan terowongan tidak menyebabkan perubahan morfologi sungai secara signifikan.

Dengan adanya Terowongan Nanjung di Kabupaten Bandung, masalah banjir dapat sedikit teratasi karena kapasitas pengaliran dalam terowongan lebih besar dibandingkan dengan kapasitas pengaliran pada saluran terbuka. Namun, perhitungan stabilitas terowongan ini tentu sangat dibutuhkan. Karena permukaan tanah yang tidak horizontal atau miring, komponen gravitasi cenderung menggerakkan tanah ke bawah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka perumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimana pembebanan yang terjadi pada terowongan?
2. Berapa besar gaya dalam yang bekerja pada terowongan?

3. Bagaimana penulangan pada terowongan?
4. Bagaimana kontrol terhadap kapasitas terowongan?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan tinjauan ulang struktur Terowongan Nanjung Kabupaten Bandung berdasarkan faktor stabilitasnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pembebanan yang terjadi pada terowongan.
2. Menganalisis besar momen dan gaya lintang yang bekerja pada terowongan.
3. Menganalisis besar penulangan yang dipakai.
4. Menganalisis bagaimana kontrol kapasitas terhadap terowongan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian pada Terowongan Nanjung ini sebagai berikut :

1. Analisis numerik ini hanya memodelkan panjang terowongan hingga 1 meter pada STA + 113 dan elevasi tertinggi +679,38
2. Analisis ini tidak memperhitungkan *grouting*

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memperjelas dan mempermudah bagi pembaca dalam memahami atau mengkaji kandungan tugas akhir ini. penulisan dibagi menjadi beberapa bab yang membahas masalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah serta ruang lingkup pembahasan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisikan pengetahuan dasar mengenai terowongan atau ringkasan berupa pembahasan dan teori penjelasan yang diperoleh dari kepustakaan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan data umum beserta data yang diperlukan, teknik pengumpulan data, dan bagan alir penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan uraian data yang digunakan beserta proses dan hasil perhitungan stabilitas terowongan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan yang dapat diambil setelah proses penulisan yang dilakukan sebagai upaya pengambilan inti sari dari proses penyusunan Tugas Akhir ini. Selain itu, dikemukakan juga mengenai saran-saran yang sekiranya dapat memberikan masukan pada penyusunan Tugas Akhir berikutnya.