

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Stabilitas lereng bendungan merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam pembangunan suatu bendungan. Jika syarat stabilitas tersebut tidak terpenuhi, maka akan mengakibatkan masalah keamanan bendungan yang meliputi pelimpahan, rembesan, longsoran dan retakan. Stabilitas ini dipengaruhi oleh banyak faktor, di antara lain adalah material pembentuk tubuh bendungan, penentuan zona tubuh bendungan, kemiringan tebing, beban gempa dan lain-lain.

Faktor beban gempa memberi pengaruh besar pada analisis stabilitas bendungan di Indonesia sebagai daerah rawan gempa. Rambatan gelombang gempa yang memberi tekanan dinamis dengan dipengaruhi tekanan air akan berdampak langsung pada bendungan. Sehingga perlu ditinjau seberapa besar pengaruhnya agar tidak terjadi kerusakan pada bendungan dan meminimalisir bencana disekitarnya.

Dibutuhkan suatu analisis untuk menghitung kestabilan bendungan dalam parameter gempa menggunakan pemodelan dan *software*. Maka dari itu dalam penelitian ini akan dikaji secara menyeluruh mengenai analisisnya sesuai dengan pedoman SNI-1726-2012. Sehingga hasil penelitian menyesuaikan faktor percepatan gempa dan standar terbaru.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Dalam menyusun rumusan masalah penelitian maka diperlukan identifikasi masalah yang timbul dari permasalahan yang akan ditinjau, identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Indonesia berada dalam kondisi geografis yang rawan terhadap gempa
2. Tekanan gempa pada lereng bendungan dapat menyebabkan longsor
3. Tekanan air pada bendungan di saat gempa dapat menyebabkan longsor
4. Daya dukung tanah yang rendah pada bendungan dapat merusak konstruksi bendungan

5. Penurunan tanah pada bendungan dapat merusak konstruksi bendungan
6. Rembesan air pada bendungan akan meningkatkan potensi keruntuhan
7. Kerusakan konstruksi bendungan bisa mengakibatkan meluapnya air dan banjir ke daerah sekitar

Setelah identifikasi masalah dirumuskan maka selanjutnya dirangkum dalam batasan masalah sebagai berikut:

1. Tinjauan daerah gempa sesuai data SNI-1726-2012
2. Stabilitas lereng pada bendungan ketika terjadi gempa memenuhi syarat aman konstruksi bendungan
3. Penurunan tanah pada bendungan ketika terjadi gempa memenuhi syarat aman konstruksi bendungan
4. Debit rembesan pada tubuh bendungan perlu dianalisis agar sesuai syarat aman rembesan pada bendungan

Maka disusunlah rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh gempa pada bendungan?
2. Bagaimana stabilitas lereng bendungan ketika diberi beban gempa?
3. Bagaimana rembesan pada tubuh bendungan ketika diberi beban gempa?
4. Bagaimana penurunan tanah pada bendungan ketika diberi beban gempa?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji pengaruh gempa pada bendungan?
2. Menganalisis stabilitas lereng bendungan ketika diberi beban gempa.
3. Menganalisis debit rembesan pada bendungan ketika diberi beban gempa.
4. Menganalisis penurunan tanah pada bendungan ketika diberi beban gempa

1.4. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang pengaruh gempa pada stabilitas bendungan.
2. Penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman tentang stabilitas lereng bendungan ketika diberi beban gempa.
3. Penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman tentang debit rembesan pada bendungan ketika diberi beban gempa.

4. Penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman tentang penurunan tanah pada bendungan ketika diberi beban gempa.

1.5. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Menguraikan tentang teori-teori dasar yang dipakai sebagai acuan dan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian

Berisikan metodologi yang akan menjadi alur dalam analisis yang akan dilakukan serta menguraikan peralatan dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian.

BAB IV Temuan dan Pembahasan

Terdiri dari tahapan penelitian dan hasil yang diperoleh. Berisikan analisis dan pembahasan berdasarkan hasil yang diperoleh.

BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Berisikan simpulan, implikasi, dan saran penyusun dari hasil penelitian ini