

Pengaruh Beban Gempa Terhadap Bendung Boreng Desa Rogotrunan Kecamatan Lumajang Kabupaten Lumajang

Rifki Maulana Arifin

Dosen pembimbing

Ir. Pujo Priyono MT. ¹⁾, Arief Alihudien ST,.MT. ²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jalan Karimata No. 49 Telp. (0331) 336728 Jember 68121

Rifkimaulana1496@gmail.com

ABSTRAK

Bendung diharuskan mampu menahan gaya terhadap guling, geser, dan gempa, khususnya gempa itu sendiri. Serta bendung harus dapat bertahan dalam beberapa kondisi yaitu dalam kondisi air normal saat terjadi gempa dan kondisi air pasang atau banjir saat terjadi gempa. Dimana Indonesia merupakan satu kawasan yang terletak pada daerah pertemuan tiga lempeng (*triple junction plate convergence*).

Saya akan meneliti tentang pengaruh beban gempa terhadap bendung boreng dengan faktor respon zonasi gempa tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Bagaimana Pengaruh Beban Gempa pada Bendung Boreng dalam kondisi air normal dan kondisi air banjir.

Penelitian ini berjalan pada saat survey lokasi dan mendapatkan data untuk bahan penelitian Dengan adanya data gempa tahun 2017 saya akan memasukkan didalam stabilitas bendung untuk membuktikan bendung tersebut masih dapat bertahan terhadap gempa di tahun 2018. Ada juga yang harus di perhitungkan antara lain perhitungan hidrologi, stabilitas bendung, faktor respon gempa, kontrol stabilitas bendung.

Hasil dari analisa stabilitas Bendung ditinjau dari gaya-gaya yang bekerja pada tubuh bendung dengan perhitungan kontrol stabilitas dengan gaya gempa dalam kondisi air normal, stabilitas terhadap guling, eksentrisitas (retak), dan daya dukung tanah, adalah aman. Sedangkan stabilitas terhadap geser dan erosi bawah tanah adalah tidak aman. Dan kontrol stabilitas dengan gaya gempa kondisi air banjir, stabilitas terhadap geser, eksentrisitas (retak), dan erosi bawah tanah (piping) adalah tidak aman, sedangkan stabilitas terhadap guling, daya dukung tanah adalah aman.

Kata kunci : bendung, gempa, kontrol stabilitas bendung

The Influence Of Earthquake Load Against The Dam Holds Rogotrnan Village Sub Lumajang Boreng Lumajang

Rifki Maulana Arifin

Supervising professors

IR. Pujo Priyono MT. 1), Arief Alihudien ST, MT-2).

Program of study of civil engineering, Faculty of engineering, University of Muhammadiyah Jember

Karimata road No. 49 Tel. (0331) 336728 Jember 68121

Rifkimaulana1496@gmail.com

ABSTRACT

Weirs are required to be able to hold style against the scroll, slide, and earthquakes, in particular the earthquake itself. As well as Weirs should be able to survive in some conditions i.e. in normal water conditions at the time of the earthquake and tide or flood conditions at the time of the earthquake. Where Indonesia is one area that is located on the confluence of three plates (triple junction plate convergence).

I will be researching on the influence of earthquake load against response factor boreng Weirs with the zoning of the earthquake of the year 2017. This research aims to find out how the influence of Earthquake Load on Weirs Boreng in normal water conditions and water conditions of flooding.

This research was running at the time the survey location and get data for research materials with the year 2017 earthquake data I would enter in the stability of the Weirs weirs to prove it can still withstand the earthquake in the year 2018. There is also a must in hydrological calculation estimate, among others, the stability of the weirs, earthquake response factor, stability control Weirs.

The result of the analysis of the stability of the Weirs of forces acting on the body of the Weirs with calculation of earthquake style with stability control in normal water conditions, stability against guling, eccentricity (crack), and ground support, power is secure. While the stability against sliding and underground erosion is not secure. And stability control with a style earthquake, flood water conditions of stability against sliding, eccentricity (crack), and underground erosion (piping) is not safe, whereas the stability against guling, power support the ground is safe.

Key words: weirs, earthquake, stability control Weirs