

ANALISA RESPON STRUKTUR JEMBATAN PCI GIRDER DENGAN ELASTIC METHODS (STUDI KASUS JEMBATAN BANYUWANGI, JAWA TIMUR)

YogiArfandi, Wardi, RobbyPermata

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta, Padang

Email : 1610015211073@bunghatta.com, wardi@bunghatta.ac.id ,

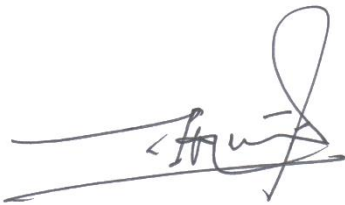
robbypermata@bunghatta.ac.id

Abstrak

Banyuwangi merupakan daerah yang memiliki intensitas gempa yang tinggi, pada tahun 1994 silam, bencana gempa bumi tektonik yang berpusat di Samudra Hindia gelombang tsunami kemudian menghantam pesisir pantai selatan jawa timur. Salah satu yang dapat dilakukan untuk meminimalkan resiko bahaya kerusakan yang ditimbulkan oleh gempa tersebut adalah dengan mencoba mereview kembali teori – teori ataupun metode analisis gempa pada struktur jembatan yang dijadikan standar dalam perencanaan di Indonesia selanjutnya dikaji implementasinya. Pada analisis respons jembatan ini dilakukan perhitungan analisa respons spektrum, perhitungan analisa modal, dan perhitungan analisa struktur metode beban merata, moda tunggal dan multi moda. Untuk data-data yang diperlukan antara lain data perencanaan serta jenis tanah jembatan. Dari hasil perhitungan didapat nilai rata-rata memanjang dan melintang : periode (0,139 dan 0,3585) dtk, beban statik ekuivalen (135,37 dan 135,37) Kn , momen (6928 dan 6316) knm, lintang (1455 dan 1402)Kn, *Axial* (8254 dan 7895)Kn, Torsi (15,02 dan 33,06) dan perpindahan (0,0980)m.. Pada analisa hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa diantara ketiga metode analisis terdapat kesamaan respon sehingga akibat konsistensi respon tersebut dapat dipilih metode analisa yang lebih mudah.

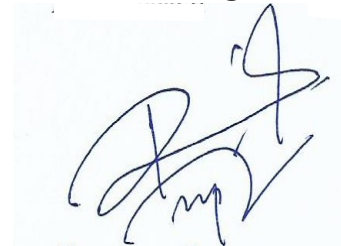
Kata Kunci : jembatan, respon jembatan, beban gempa.

Pembimbing I



Dr. Wardi, M.Si

Pembimbing II



Robby Permata, ST., MT., Ph.D

ANALISA RESPONS STRUKTUR JEMBATAN PCI GIRDER DENGAN ELASTIC METHODS (STUDI KASUS JEMBATAN BANYUWANGI, JAWA TIMUR)

YogiArfandi, Wardi, RobbyPermata

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning, Bung Hatta
University, Padang

Email : yogiarfandi2@gmail.com, wardi@bunghatta.ac.id , robbypermata@bunghatta.ac.id

Abstract

Banyuwangi is an area that has a high earthquake intensity, in 1994 ago, a tectonic earthquake disaster centered in the Indian Ocean tsunami waves then hit the southern coast of East Java. One thing that can be done to minimize the risk of damage caused by the earthquake is to try to review the theories or methods of earthquake analysis on bridge structures that are used as standards in planning in Indonesia and then review their implementation. In this bridge response analysis, analysis of response spectrum calculations, calculation of modal analysis, and structural analysis calculations of the uniform load method, single mode and multi mode are carried out. The required data include planning data and the type of bridge land. From the calculation results, it is obtained that the longitudinal and transverse mean values: period (0.139 and 0.3585) sec, equivalent static load (135.37 and 135.37) Kn, moment (6928 and 6316) knm, shear (1455 and 1402) Kn, Axial (8254 and 7895) Kn, Torsion (15.02 and 33.06) and displacement (0.0980) m .. In the analysis of the results and discussion it can be concluded that among the three analysis methods there is a similarity in response so that due to the consistency of the response you can choose an easier analysis method between uniform load method, single mode method, multimode method.

Keywords: bridges, bridge response, earthquake loads.