

INTISARI

Masing-masing daerah mempunyai kondisi geografis yang berbeda sehingga terdapat daerah yang akses transportasinya belum terbuka. Kondisi tersebut mengakibatkan beberapa daerah masih terisolir sehingga membutuhkan akses transportasi untuk membuka daerah tersebut. Akses transportasi penting untuk sebuah daerah untuk keberlangsungan perkembangan, baik dari distribusi bahan pangan, barang-barang, meningkatkan perekonomian, dan masih banyak lagi. Jembatan untuk desa asimetris diharapkan menjadi sebuah teknologi yang menjadi solusi untuk permasalahan akses transportasi tersebut.

Penulis mengevaluasi perilaku struktur judesa dalam menahan gaya dinamis untuk mengetahui ketahanan jembatan dalam berbagai kondisi (gempa, angin, *moving load*, dll). Judesa memiliki bentang sepanjang 40 m dengan lebar 1,8 m. Pembebanan pada jembatan dilakukan berdasarkan SNI 2833:2016, SNI 1725:2016, dan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum No. 02/SE/M/2010, lalu dimodelkan dengan perangkat lunak SAP2000. Analisis dilakukan terhadap kombinasi pembebanan Ekstrim I. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan kabel mampu menahan kombinasi pembebanan Ekstrim I, sedangkan menara mampu menahan gaya lentur dan gaya geser, tetapi tidak mampu menahan gaya aksial dan kombinasi aksial lentur, sehingga perlu dilakukan perbesaran dimensi profil menara. Terjadi gaya sebesar 773422 N pada kabel utama, 967850 N pada menara jembatan, dan lendutan sebesar 144,172 mm.

Kata kunci: jembatan gantung, judesa, gaya dinamis

ABSTRACT

Each region has different geographical conditions so that there are areas where transportation access is not yet open. This condition has resulted in some areas being isolated, requiring transportation access to open up the area. Access to transportation is important for an area for sustainable development, both from the distribution of food, goods, improving the economy, and much more. Because of that, judesa was planned as a solution to this problem

The author evaluates the behavior of the judesa structure in resisting dynamic forces to determine the bridge's resistance in various conditions (earthquake, wind, moving load, etc.). Judesa has a span of 40 m with a width of 1.8 m. The loading on the bridge is carried out based on SNI 2833:2016, SNI 1725:2016, and Circular Letter of the Minister of Public Works No. 02/SE/M/2010, then modeled with SAP2000. The analysis was carried out on the combination of Extreme I. Based on the results of the analysis, it was found that the cable was able to withstand the Extreme I loading combination, while the tower was able to withstand the bending force and shear force but could not withstand the axial force and the axial bending combination, so it was necessary to enlarge the dimensions of the tower profile. There was a force of 773422 N on the main cable, 967850 N on the bridge tower, and the deflection is 144.172 mm.

Keywords: suspension bridge, judesa, dynamic force