

ABSTRAK

Jembatan merupakan suatu sarana transportasi yang menghubungkan dua sisi yang berbeda. Jembatan komposit merupakan jembatan yang berkombinasi antara dua jenis material yang berbeda dan membentuk satu kesatuan sehingga menghasilkan sifat yang lebih baik yaitu sama-sama memikul beban. Pada umumnya berkombinasi antara bahan konstruksi baja sebagai deck (*girder*) dan beton bertulang sebagai pelat lantai. Struktur atas terdiri dari balok utama (*girder*), diafragma, pelat lantai kendaraan, dan trotoar. Jembatan Komposit juga merupakan salah satu jenis Jembatan berdasarkan jenis bahan material. Jembatan tersebut mempunyai pelat lantai beton yang terhubung dengan girder maupun gelagar baja yang bekerja sama menopang beban sebagai bentuk satu kesatuan. Pemakaian gelagar baja difungsikan untuk menahan tarikan sedangkan pelat beton menahan momen pada lendutan. Lokasi pembangunan jembatan ini berada di Desa Talang Ratau, Kecamatan Rimbo Pegadang, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Tujuannya dibangun adalah sebagai sarana untuk jalan dan untuk angkuta material di proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan struktur jembatan dalam memikul beban. Dengan panjang bentang sebesar 30 m dan lebar 6 m serta perhitungan pembebanan sesuai dengan SNI 1725:2016. Untuk pemodelan dan menganalisis dibantu dengan *software* SAP2000 dan perhitungan secara manual. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bawah momen ultimit sebesar 5897,79 kNm dan gaya geser ultimit sebesar 1497,26 kNm. Dan hasil lendutan sebesar 0,0074998 m. Perencanaan gelagar menggunakan profil baja IWF 900.300.16.28 dan diafragma IWF 600.300.12.20 Sehingga struktur jembatan komposit berdasarkan hasil analisis perencanaan memenuhi syarat.

Kata kunci : Jembatan komposit, Bengkulu, SNI 1725:2016, lendutan

ABSTRACT

A bridge is a means of transportation that connects two different sides. A composite bridge is a bridge that combines two different types of materials and forms a unit so that it produces better properties, namely both bearing the load. In general, it is a combination of steel construction materials as a deck (*girder*) and reinforced concrete as a floor slab. The upper structure consists of the main beam (*girder*), diaphragm, vehicle floor plate, and sidewalk. Composite Bridges are also one type of Bridge based on the type of material. The bridge has a concrete floor plate that is connected to girders and steel girders that work together to support the load as a unit. The use of steel girders is used to resist pulls while concrete slabs withstand the moment on the deflection. The location of the construction of this bridge is in Talang Ratau Village, Rimbo Pegadang District, Lebong Regency, Bengkulu Province. The purpose of being built is as a means for roads and for transporting materials in the project. This study aims to determine the ability of the bridge structure to bear the load. With a span length of 30 m and a width of 6 m and the calculation of the load is in accordance with SNI 1725:2016. For modeling and analysis, it is assisted by SAP2000 *software* and manual calculations. Based on the results of the study, it can be concluded that the ultimate moment is 5897.79 kNm and the ultimate shear force is 1497.26 kNm. And the deflection result is 0.0074998 m. Girder planning uses IWF 900.300.16.28 steel profile and IWF 600.300.12.20 diaphragm so that the composite bridge structure based on the results of the planning analysis meets the requirements.

Keywords: Composite bridge, Bengkulu, SNI 1725:2016, deflection