

ANALISA PENGGUNAAN MUTU BAJA BERBEDA PADA PERENCANAAN GIRDER PROFIL I JEMBATAN TANGGULANGIN KUDUS

Oleh :

Arif Prabowo 'Aajib¹⁾, Ade Saputra¹⁾, M. Faiqun Ni'am²⁾, M. Rusli Ahyar²⁾

Abstrak

Jembatan Kolonel Sunandar lama atau Jembatan Tanggulangin terletak di perbatasan Demak – Kudus yang di bangun pada tahun 1963. Dalam rangka meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat di Kota Demak dan Kudus perlu rekonstruksi dan pembangunan jembatan yang memenuhi standart dan ketentuan yang ada. Hal ini penting karena Jembatan Kolonel Sunandar lama kondisi konstruksinya sudah tidak layak atau tidak memenuhi ketentuan teknis. Dimana pada Jembatan Tanggulangin konstruksi abutmen, pilar dan balok beton retak-retak dan terendam air, mengganggu aliran air dan sampah bersangkutan dan ketika musim penghujan datang debit air mencapai tinggi jembatan, maka solusi yang tepat dibangunlah Jembatan Kolonel Sunandar baru dengan konstruksi yang lebih tinggi dan lebih modern dari jembatan sebelumnya.

Proyek jembatan tanggulangin ini dilaksanakan dengan panjang penanganan 1.000 m dengan panjang jembatan 170 m dan lebar jembatab 10.95 m. Jembatan Tanggulangin ini merupakan salah satu jembatan yang menggunakan Girder Baja Profil I terpanjang di Jawa Tengah, Dengan panjang bentang 170 m.

Hasil dari analisa di peroleh bahwa, Semakin besar mutu baja yang di gunakan, dimensi profil yang di dapat juga semakin kecil. Profil yang paling besar pada Mutu Baja BJ 37 di dapatkan profil IWF 4700x900x60x70 pada Girder 3. Sedangkan Profil paling besar pada BJ 41 yaitu, profil IWF 4500x900x60x65 pada Girder 3. Penurunan Luas Penampang terbesar rata-rata sebesar 28,13 %. Dan penurunan Luas Penampang terkecil rata-rata sebesar 2,34 %.

Kata kunci : Perencanaan Ulang Mutu Baja; Jembatan Kolonel Sunandar; Girder Profil I

1) Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

2) Dosen Pembimbing Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

**ANALYSIS OF DIFFERENT STEEL QUALITY
ON I PROFILE GIRDER DESIGN AT TANGGULANGIN BRIDGE, KUDUS**

*(Case Study On : The Tanggulangin Bridge In Kudus Girder Steel
Quality Planning Profile I)*

By:

Arif Prabowo ‘Ajib¹⁾, Ade Saputra¹⁾, M. Faiqun Ni’am²⁾, M. Rusli Ahyar²⁾

Abstract

The Kolonen Sunandar Old Bridge known as Tanggulangin bridge built in 1963 located in Demak – Kudus border. For increasing the people service in Demak and Kudus, the reconstruction of the bridge quality well is necessary also, the governments policy. Indeed, the old Kolonel Sunandar Bridge reconstruction is important as well, it does not strong enough to allow the transportation pass through it technically. The old Kolonel Sunandar old bridge abutment construction pillars, beams are cracked and submerged in waks dis arranged stream and also rubbish. The worst case is, in the raining season the discharger is highly overload through the bridge itself. This, to solve the problem, it has to reconstruct the old Kolonel Sunandar Bridge higher and modern from the previous.

This tanggulangin bridge project 1000 m stretcted within 170 m length and 10.95 m width. This bridge is one of the longest steel profile girder I bridge in central java, within 170m length.

In conclusion, the analysis result of final project is, the steel quality affects the calculation and profile dimension. The most good steel quality is BJ31 in IWF 4700 X 900 X 60 X 65 Girder profile 3 besides, The most good steel quality is BJ41 4700 x 900 x 60 x 65 on Girder 3. The biggest wide longitudinal decent is 28,13% in average and the smallest is 2,34 %.

Keywords : *The steel quality Redisign ; Kolonel Sunandar Bridge ; profile I girder*

¹⁾ Student of Engineering Faculty in Civil Engineering Department UNISSULA

²⁾ Lecture of Engineering Faculty in Civil Engineering Department UNISSULA