

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

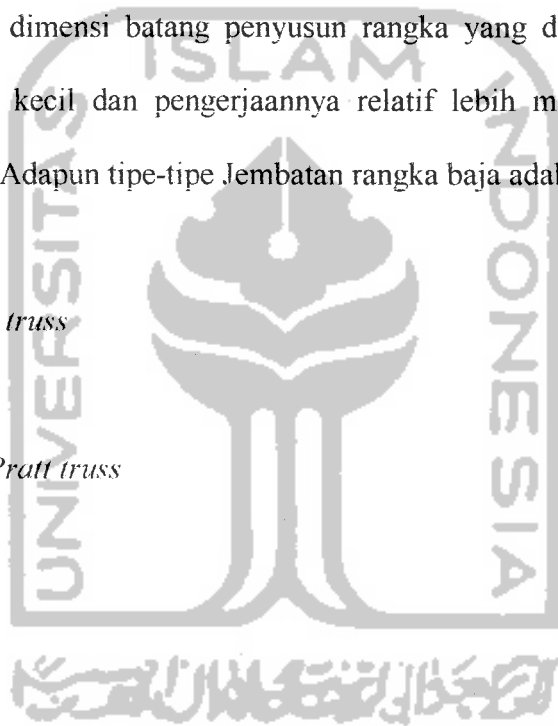
Banjir yang terjadi di daerah kabupaten Cilacap mengakibatkan kerusakan bangunan-bangunan fisik, salah satu diantaranya adalah kerusakan jembatan di atas sungai Cimeneng yang terletak di ruas jalan yang menghubungkan desa Kamulyan dengan desa Buluhsari.

Jembatan tersebut dibangun pada tahun 1957, dengan konstruksi struktur rangka baja. Panjang bentang jembatan 60 m dan lebar jembatan 4 m dengan tipe pondasi gravitasi biasa di sertai dengan pilar pendukung jembatan ditengah bentang. Akibat banjir besar sungai Cimeneng menyebabkan runtuhnya jembatan sungai Cimeneng dengan didahului oleh penggerusan disekitar pondasi pilar di tengah bentang jembatan sehingga kekuatan penahan guling pada pondasi tidak dapat lagi menahan gaya guling karena arus banjir sungai Cimeneng. Runtuhnya jembatan Cimeneng tersebut tentu saja membawa dampak yang sangat besar bagi kehidupan masyarakat sekitar yaitu secara total jalur transportasi putus.

Keberadaan jembatan Cimeneng bagi warga di sekitarnya sebagai sarana penunjang transportasi sangatlah penting, untuk itu perlu segera adanya

pembangunan jembatan baru dengan perencanaan tanpa pilar di tengah bentang untuk menghindari penggerusan disekitar pondasi pilar jembatan tersebut guna memulihkan kembali hubungan transportasi di daerah sekitarnya. Konstruksi rangka baja merupakan pilihan yang tepat dalam pembangunan jembatan Cimeneng ini karena jenis struktur ini cukup sesuai digunakan pada jembatan Cimeneng yang bentangnya relatif panjang karena lendutan yang biasanya terjadi relatif kecil selain itu dimensi batang penyusun rangka yang dibutuhkan pada umumnya juga relatif kecil dan pengerjaannya relatif lebih mudah dan tidak memakan waktu lama. Adapun tipe-tipe Jembatan rangka baja adalah:

1. *Warren truss*
2. *Double Warren truss*
3. *Howe truss*
4. *Curved-chord Pratt truss*
5. *Baltimore truss*
6. *Pettit truss*
7. *K-truss*



Perencanaan jembatan sungai cimeneng ini dibuat dengan model *Curved-chord pratt truss*.

Perkembangan transportasi menjadi pertimbangan perubahan sistem pembebanan pada jembatan, dimana jenis kendaraan bertambah banyak dengan berat serta ukurannya yang semakin besar (dalam hal ini untuk kendaraan truk) dan cenderung lebih panjang. Jenis truk pada peraturan pembebanan di Indonesia pada umumnya masih menggunakan desain truk dari PPPJJR 1987, sementara

dalam perkembangannya jenis Truk yang digunakan pada saat ini cenderung lebih panjang, lebih besar dan mengangkut beban lebih banyak seperti pada desain Truk menurut peraturan pembebanan AASHTO-LRFD 1994.

1.2. Maksud dan Tujuan

Usaha pembangunan jembatan baru yang membentang di atas sungai Cimeneng ini terutama dilakukan mengingat kondisi jembatan yang sekarang ada telah runtuh hingga menyebabkan transportasi antar daerah disekitarnya terputus. Pembangunan jembatan baru rangka baja dengan meniadakan pilar di tengah bentang dengan metode AASHTO-LRFD 1994 ini diharapkan akan memperkecil kemungkinan kerusakan oleh banjir.

Desa Kemulyan dan sekitarnya adalah daerah dimana lokasi jembatan ini berada akan mempunyai prospek yang semakin baik, mengingat potensi daerah ini yang masih terus dikembangkan. Sebagai daerah pertanian yang cukup potensial, perkembangannya juga tergantung kelancaran perhubungan dari dan ke daerah ini. Oleh karena itu dengan adanya pembangunan jembatan ini maka hasil bumi dan produksi dari daerah ini dapat dikirim ke daerah lain.

Dengan lancarnya perhubungan dan perdagangan, maka akan memajukan perekonomian dan sekaligus diharapkan akan meningkatkan taraf hidup masyarakatnya.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah ini diperlukan agar penulisan dapat terarah dan terfokus pada tujuan yang akan dicapai. Hal-hal yang penting yang perlu dibatasi antara lain:

1. Struktur jembatan digunakan untuk jalan berupa rangka baja menerus dengan model *curved-chord pratt truss* tanpa pilar di tengah bentang.
2. Jembatan yang direncanakan adalah tipe III kelas A dari standar bangunan atas jembatan rangka baja DPU
3. Panjang bentang dan lebar jembatan ditentukan sama seperti jembatan lama yaitu 60 m dan 4 m.
4. Tinggi jembatan ditentukan dari hasil wawancara mengenai tinggi banjir maksimum yang pernah terjadi dengan penduduk setempat yaitu 8 m
5. Perhitungan rangka jembatan dengan metode LRFD-AASTHO 1994
6. Beban hidup ditinjau hanya beban kendaraan (pejalan kaki tidak dihitung)
7. Kontrol kekuatan sambungan hanya ditinjau pada kekuatan baut terhadap geser dan tumpu
8. Digunakan tanah jenis lempung untuk perencanaan pondasi