

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jembatan merupakan sarana penghubung antara daerah satu kedaerah yang lainnya, setiap tahun mengalami perkembangan seiring bertambahnya tingkat perekonomian disekitar daerah tersebut. Bertambahnya jumlah penduduk karena adanya aktivitas ekonomi pada daerah yang menjadi pusat perekonomian juga secara tidak langsung menyebabkan mobilisasi penduduk akan meningkat dan tingkat kompleksitas meninggi. Suatu daerah dikategorikan maju apabila prasarana transportasi terpenuhi secara keseluruhan, karena prasarana merupakan pendukung utama dalam peningkatkan mobilitas dan aksesibilitas di suatu daerah.

Jembatan Koto Buruak terletak di antara Sikabu dengan Koto Buruak, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman, Propinsi Sumatera Barat. Jembatan ini merupakan akses yang menghubungkan kedua daerah tersebut. Pembangunan jembatan Koto Buruak merupakan upaya pemerintahan dalam meningkatkan aktivitas ekonomi dan menunjang aktivitas lalu lintas yang ada didaerah tersebut, sehingga masyarakat dapat menjangkau daerah yang satu dengan yang lainnya lebih efektif dan efisien.

Dengan meningkatnya jumlah kendaraan yang akan melewati daerah tersebut maka harus diimbangi dengan peningkatan pelayanan, dalam hal ini perlu adanya sarana jalan dan jembatan. Pembangunan jembatan Koto Buruak didasari karena adanya kemacetan yang terjadi di Pasar Lubuk Alung dan di Pasar Sicincin yang merupakan jalan Lintas Padang-Bukittinggi, mengakibatkan aktivitas disekitar pasar menjadi terganggu, pembangunan jembatan ini juga merupakan program pemerintah dalam membangun jalan lingkar yang menghubungkan daerah Duku-Sicincin. Dengan adanya jembatan ini akan mempermudah dan mempercepat perjalanan dan

kegiatan ekonomi, sehingga masyarakat dapat beraktivitas dengan lancar. Pada saat ini jembatan koto buruak di desain menggabungkan struktur atas komposit, yang mengkombinasikan dua atau lebih material yang berbeda.

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan perancangan ulang dengan mendesain dan merancang struktur atas jembatan koto buruak menggunakan konstruksi beton prategang dengan model penampang jembatan yang digunakan yaitu balok sederhana (*simple beam*) dengan pembebanan jembatan SNI 1725-2016. Karena konstruksi beton prategang memiliki kekuatan terhadap daya tekan berat dan tarik sekaligus. Kelebihan jembatan beton prategang adalah terhindar dari keretakan dan kuat terhadap pergeseran. Perancangan ulang jembatan dilakukan karena kendaraan-kendaraan berat akan melewati jembatan tersebut



Gambar 1. 1 Kondisi eksisting jembatan  
(Sumber: Dokumentasi Lapangan Skripsi)

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merencanakan struktur atas jembatan yang aman sesuai dengan Pembebanan Standar Nasional Indonesia (SNI 1725-2016), agar nantinya setelah dibangun ulang dapat menahan beban-beban dari luar.
2. Bagaimana merencanakan metode pelaksanaan struktur atas Jembatan Koto Buruak lebih praktis dan efisien dalam pelaksanaannya.

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Survey kondisi eksisting tidak menggunakan alat seperti waterpass atau theodolite.
2. Analisa dampak lingkungan dan hidrologi tidak diperhitungkan.
3. Struktur bawah dan pondasi tidak diperhitungkan dalam penelitian ini.
4. Perencanaan Beton Prategang menggunakan RSNI-T-12-2004.
5. Rencana anggaran biaya tidak diperhitungkan.
6. Bar Bending Schedule tidak diperhitungkan.
7. Pembebanan Jembatan Menggunakan SNI 1725-2016.
8. Perhitungan struktur atas jembatan dilakukan menggunakan alat bantu (*software*) Microsoft Excel versi 2010.
9. Pembuatan desain gambar hasil perencanaan menggunakan *software* Autocad versi 2010.s

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari skripsi ini antara lain, sebagai berikut :

1. Memperoleh hasil perencanaan pembebanan struktur atas jembatan Koto Buruak setelah dilakukannya perhitungan ulang.
2. Mendapatkan desain struktur atas jembatan dalam bentuk 2 dimensi dan sebagai acuan untuk pembangunan jembatan tersebut.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan menjadi sumber informasi dan wawasan untuk mengetahui tentang pembebanan jembatan khususnya perenacanaan struktur atas jembatan beton prategang dengan berdasarkan SNI 1725-2016.
2. Untuk memberikan alternatif desain ulang jembatan yang ada dengan jembatan beton prategang sesuai dengan SNI 1725-2016 yang aman, nyaman dan ekonomis.