

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan merupakan infrastruktur yang menghubungkan daratan yang terpisah akibat adanya sungai, lembah, jalan atau lalulintas. Karena fungsinya yang sangat penting, maka jembatan harus direncanakan secara baik dan benar agar mampu berfungsi dengan maksimal sebagai sarana transportasi.

Seiring berjalannya waktu, jembatan mengalami penuaan yang ditandai dengan adanya berbagai macam kerusakan structural maupun non-structural. Kerusakan ini terjadi karena gaya – gaya yang diterima oleh jembatan telah melewati batas yang diijinkan.

Salah satu kerusakan yang terjadi adalah jembatan melendut kearah bawah. Nilai lendutan yang besar akan menjadi salah satu faktor penting yang akan dijadikan salah satu patokan untuk mengganti atau memperbaiki jembatan.

Ada beberapa cara yang digunakan untuk meminimalisir besarnya nilai lendutan yang terjadi akibat gaya – gaya yang bekerja pada jembatan, seperti meningkatkan mutu bahan yang digunakan, memperbesar dimensi profil baja, dan juga menggunakan *camber* (lawan lendut) pada tahap pabriksi.

Penggunaan *camber* dinilai lebih ramah dari segi ekonomi. *Camber* merupakan lendutan arah keatas yang diterapkan pada saat proses pabriksi. Besarnya nilai dari ketinggian *camber* sendiri bervariasi tergantung pada bentang jembatan.

Dengan bervariasinya ketinggian *camber* tersebut, Maka dalam penelitian ini akan dilakukan analisis terhadap pengaruh *camber* (anti lendutan) dengan menggunakan objek jembatan rangka baja bentang 45 m.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui respon struktur atas yang dihasilkan dari jembatan rangka baja terhadap variasi ketinggian *camber* yang diberikan.

Manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah dapat memberikan pemahaman tentang jembatan rangka baja beserta perilaku struktur atas jembatan terhadap *camber* (anti lendutan) yang diberikan pada saat jembatan tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Objek penelitian adalah Struktur atas Jembatan rangka baja tipe *warren* dengan bentang 45 m kelas A yang berlokasi di Jalan lintas Bukittinggi – Payakumbuh KM 112.
2. Pemodelan dan analisis struktur atas jembatan dalam bentuk 3D menggunakan *software* SAP2000.
3. Analisis hanya dilakukan pada struktur atas jembatan.
4. Beban yang diperhitungkan dalam analisis struktur adalah :
 - a. Beban Primer : beban mati akibat berat sendiri jembatan..
 - b. Beban Sekunder : Gaya rem dan gaya akibat angin.
 - c. Beban Lajur

- d. Beban pejalan kaki.
 - e. Beban mati Tambahan
 - f. Beban gempa.
5. Analisis struktur dilakukan untuk mengetahui respon struktur atas jembatan rangka baja air titi.
6. Analisis tidak dilakukan terhadap beban dinamis.

