

**ANALISA RESPON SEISMIK TERHADAP STRUKTUR
JEMBATAN GANTUNG DITINJAU DARI WILAYAH ZONA
GEMPA**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Dalam sektor perhubungan, Jembatan memiliki peranan penting sebagai infrastruktur yang menghubungkan dua wilayah yang terhalang oleh rintangan alam maupun buatan serta mendukung kelancaran transportasi lalu lintas darat secara khusus. Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan membuat jenis jembatan semakin berkembang. Salah satunya adalah jembatan gantung yang menggunakan material kabel baja sebagai struktur utamanya. Sebagai suatu struktur yang menahan beban, salah satu beban yang berat dipikul adalah gempa yang diketahui sering terjadi di beberapa wilayah di Indonesia salah satunya kawasan Sumatera yang memiliki beban gempa yang berbeda-beda tiap wilayah. Gempa yang disebabkan oleh pergerakan lempeng bumi akan mempengaruhi kinerja dan ketahanan struktur. Oleh karena itu dibutuhkan analisa respon struktur terhadap pengaruh berbagai beban gempa di beberapa wilayah untuk mengetahui respon struktur mana yang aman bagi rancangan jembatan gantung. Pada penelitian ini dilakukan analisa statis dan analisa dinamis untuk mendapatkan perilaku struktur seperti gaya dalam dan perpindahan (*displacement*) dengan mengasumsikan kondisi tanah perletakan struktur sama atau bisa disebut *single support excitation*. Metoda yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan analisa respon spektrum, data respon spektrum tiap wilayah diambil di PUSJATAN, kemudian diamati perilaku struktur yang terjadi dengan satu jembatan gantung yang memiliki spesifikasi sama tetapi dengan beban gempa berbeda dari tiga wilayah zona gempa yaitu Kota Padang, Kota Bukittinggi dan Kota Pekanbaru. Aplikasi yang digunakan untuk pemodelan jembatan serta analisis adalah MIDAS Civil. Dari rekap data dengan perwakilan titik tinjau berupa menara dan gelagar dapat disimpulkan bahwa Kota Padang memiliki respon struktur dinamis terbesar dan Kota Pekanbaru memiliki respon struktur yang dominan kecil akibat pengaruh gaya gempa.

Kata kunci : *Jembatan Gantung, Analisa Statis, Analisa Dinamis, Single Support Excitation, Respon Spektrum, MIDAS Civil*