

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Wilayah Barat Indonesia secara tektonik merupakan wilayah yang sangat dinamis. Hal ini disebabkan oleh proses subduksi/interaksi 2 lempeng, yaitu Lempeng Indo-Australia dengan Eurasia. Dengan adanya proses tersebut, provinsi Sumatera Barat menjadi rawan terhadap peristiwa gempa bumi dan tsunami. Potensi sumber gempa di provinsi Sumatera Barat terdapat pada 3 zona, yaitu pada Zona Subduksi (baik inter dan intraplate), pada Zona Sesar Mentawai dan pada Zona Sesar Sumatera (Kota Padang: BPBD; 2013).

Di Sumatera Barat salah satu kotanya yang berada di daerah rawan gempa dan tsunami adalah Kota Padang yang saat ini menjadi salah satu kota dengan resiko gempa besar dan tsunami tertinggi di dunia (Borrero dkk., 2006; McKloskey dkk., 2008; McCaffrey, 2007). Kota Padang dengan sebagian besar episentrumnya berada di laut, ditambah kondisi morfologi kota Padang sebagai kota pesisir pantai, telah meningkatkan kerentanan Kota Padang terhadap ancaman bencana Tsunami. Oleh sebab itu untuk mengurangi dampak bencana Pemerintah Kota Padang telah melakukan berbagai upaya mitigasi, seperti penerbitan Peta Evakuasi Tsunami Kota Padang (2010) dan penentuan Bangunan Tempat Evakuasi Sementara (TES). Agar supaya evakuasi tsunami di kota padang dapat terlaksana dengan lancar diperlukan infrastruktur jalan dan jembatan yang layak dan sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan terutama pada zona merah. Salah satu infrastruktur yang penting untuk diperhatikan adalah jembatan.

Kerusakan atau kegagalan pada infrastruktur jembatan akan memberikan dampak yang besar pada skenario mitigasi bencana:

1. Berpotensi menimbulkan korban pengguna jembatan
2. Akan mengganggu kelancaran evakuasi warga setelah gempa
3. Menimbulkan bottle neck pada rute evakuasi yang bisa menimbulkan kepanikan dan kekacauan
4. Pada keadaan pasca bencana, akan mengganggu mobilitas orang dan proses distribusi barang/bantuan

Dari hasil penelitian (rita dan permata, 2015) menyatakan ada 24 jembatan evakuasi yang terletak di zona merah mengalami kerusakan-kerusakan baik pada bangunan atas maupun bangunan bawah dimana kondisi-kondisi jembatan tersebut mengalami rusak berat sampai rusak ringan. Dengan kondisi tersebut dapat dijadikan data awal penelitian kondisi jembatan di zona merah, terdapat beberapa jembatan yang sangat dibutuhkan untuk jalur evakuasi tsunami dan sudah mengalami kerusakan seperti rusak stopper horizontal, retak pada gider, pagar rusak, sambungan ekspansi rusak, bantalan rusak, penyangga seismik rusak, dan jangkar baut untuk bantalan rusak.

Rusak stopper horizontal terdapat pada jembatan Lubuk Buaya 1, Jembatan Lubuk Buaya 2, Jembatan Sitinurbaya dan Jembatan Ganting, untuk rusak horizontal ini meliputi tumpuan elastis pada jembatan pada umumnya menggunakan karet Elastomer. Untuk elastomer karena bisa berotasi dan juga bisa bertranlasi horizontal maka fungsinya untuk pembebanan vertikal pada suatu girder jembatan bisa seperti tumpuan sendi-rol, meskipun jika ada gaya lateral yang besar (misal gempa) perlu dipasang elastomer lain pada posisi melintang.

Untuk kerusakan retak pada girder terdapat pada jembatan tabing 2, retak pada girder ini Terjadinya cacat fisik pada girder disebabkan oleh banyak factor seperti pembuatan, perakitan, perlengkapan peralatan pabrik dan pengoperasian. Kerusakan pagar terdapat pada jembatan Ulak Karang 1. Kerusakan sambungan ekspansi terdapat pada jembatan Padang Baru dan jembatan Banuara Rangka, pada kerusakan sambungan Expansion Joint , yang berfungsi sebagai sambungan ekspansi, adalah segmen aspal fleksibel yang membentang antara dek jembatan dan abutment. Sebagai sambungan ekspansi, diperlukan untuk memungkinkan pergerakan jembatan yang disebabkan oleh ekspansi dan kontraksi, untuk memberikan transisi yang mulus antara trotoar pendekatan dan dek jembatan, untuk tetap kedap air dan tahan lama, dan untuk menjaga puing-puing memasuki celah antara dek jembatan dan abutment.

Menurut La Ode Kasad dkk, (2020) Analisis penentuan skala penanganan dilakukan berdasarkan hasil penentuan skala prioritas dan penilaian kondisi kerusakan jembatan metode BMS. Skala kerusakan akan menentukan jenis penanganan yang dilakukan. Dalam menganalisis kondisi kerusakan jembatan, agar dapat menentukan jenis penanganan terhadap jembatan tersebut. Parameter penilaian yang diamati dalam metode BMS adalah Gelagar utama, Abutmen, Pilar, Lantai jembatan, Dinding sayap jembatan, Gelagar, Lapis permukaan, dan Sandaran jembatan.

Maka berdasarkan uraian diatas diperlukan studi yang rinci dan komprehensif atau analisis secara detail tentang jembatan yang berada di kota Padang, untuk itu penulis melanjutkan penelitian ini dengan judul “Prioritas

Penanganan Jembatan di Zona Merah Kota Padang”. Agar mendapatkan prioritas penanganan jembatan di zona merah.

1.2 Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimana jenis kerusakan jembatan di zona merah Kota Padang
- b. Bagaimana bentuk penanganan jembatan
- c. Bagaimana urutan prioritas penanganan jembatan di zona merah Kota Padang

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi jenis kerusakan jembatan pada zona merah Kota Padang.
- b. Menentukan bentuk penanganan jembatan yang berada di zona merah kota padang
- c. Menentukan urutan prioritas jembatan yang akan ditangani pada Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Pemerintah Kota Padang.

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah dalam tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Jembatan yang di survey berada di kawasam zona merah kota padang (daerah rawan tsunami) dengan jumlah kembatan 32 buah jembatan.
2. Data informasi yang digunakan untuk penentuan kriteria dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Pemerintah Kota Padang.

3. Tesis ini tidak membahas biaya dalam hal perawatan jembatan yang dilakukan oleh pihak Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Pemerintah Kota Padang.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Pemerintah Kota Padang :
 - a. Dapat memberikan masukan tentang kriteria-kriteria apa saja yang perlu dipertimbangkan untuk pengambilan keputusan usulan prioritas penanganan jembatan di Kota Padang.
 - b. Memberikan acuan dalam penyusunan urutan prioritas penanganan jembatan Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Pemerintah Kota Padang sehingga kedepannya kegiatan penanganan jembatan benar-benar tepat sasaran
2. Bagi pembaca dapat dijadikan referensi dalam evaluasi penanganan jembatan di daerah lain, baik itu jalan nasional, provinsi, maupun kabupaten/lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang tinjauan umum, jenis-jenis jembatan, elemen-elemen jembatan, kerusakan pada elemen jembatan, aliran sungai, bangunan pengaman, prosedur penyaringan, prosedur evaluasi, umum, pemeriksaan rutin, tata cara pemeriksaan jembatan dilapangan, menetapkan identitas jembatan, tata cara pemeriksaan rutin, prosedur dan pemeriksaaan detail.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini, seperti menentukan lokasi penelitian, studi literature, persiapan alat dan bahan, persiapan formulir pemeriksaan jembatan, melakukan survei, pengumpulan data, dan pengolahan datajembatan.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang data kerusakan jembatan, hasil analisis dan pembahasan dari penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengolahan data dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN