

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara kepulauan yang menjadi langganan bencana alam. Hampir setiap daerah di Indonesia adalah rawan bencana, seperti gempa bumi, tsunami, banjir dan letusan gunung berapi. Indonesia dikelilingi oleh lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan lempeng Pasifik. Pada saat lempeng-lempeng ini bergerak akan menyebabkan gempa bumi yang berpotensi tsunami.

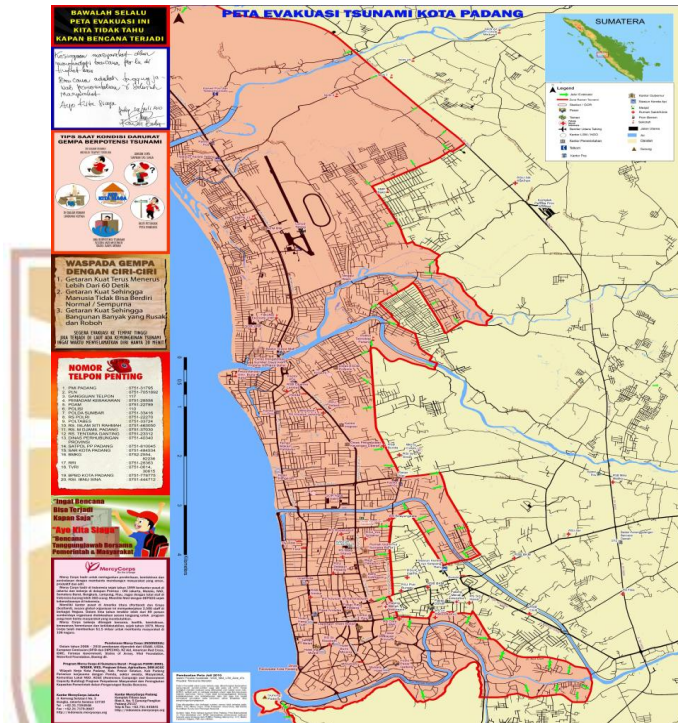
Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di pulau Sumatra yang rawan akan terjadinya gempa bumidan berpotensi tsunami. Menurut sejarahnya, tingkat kegempaan di perairan Barat Sumatra sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dari sebaran pusat gempa di wilayah tersebut dengan kedalaman pusat gempa yang semakin dalam kearah timur. Gempa-gempa tersebut umumnya berasosiasi dengan Sistem Tunjaman Sunda yang menunjukkan adanya pergerakan relative antara Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Eurasia (Yudichara dkk, 2010).

Kota Padang merupakan ibukota dari Sumatera Barat yang terletak antara wilayah pantai, daerah aliran sungai serta adanya perbukitan. Kota Padang memiliki jumlah penduduk 914,968 jiwa (BPS Kota Padang 2016) dengan luas wilayah 694,93 km<sup>2</sup> (BPS Kota Padang 2016). Menurut pakar geologi kota Padang dinyatakan sebagai wilayah yang memiliki potensi bencana tsunami yang sangat tinggi ketika terjadi gempa besar.

Kota Padang merupakan daerah giat tektonik dengan sumber gempa merusak. Kota Padang terletak diantara 3 gunung api aktif seperti, Gunung Talang, Gunung Marapi, dan Gunung Tandikek hal ini yang dapat meyebabkan gempa vulkanik di Kota Padang. Kemudian letak kota Padang yang berada di pantai Barat Sumatra berbatasan langsung dengan laut terbuka (Samudera Hindia) dan zona tumbukan aktif dua lempeng menjadikan Kota Padang rawan akan bahaya gelombang tsunami. Gempa Tektonik sepanjang subduksi dan adanya seismik aktif dapat menyebabkan gelombang yang sangat dahsyat (Danhas, 2011:14).

Untuk mengantisipasi jatuhnya korban jiwa dalam bencana Gempa Bumi dan Tsunami, upaya pemerintah kota Padang melalui dinas prasarana jalan dan instansi yang terkait di dalamnya salah satunya adalah membuat peta ketinggian dan jalur evakuasi.

Jalur evakuasi dapat berupa jalur evakuasi horizontal dan jalur evakuasi vertikal. Pada penelitian ini di fokuskan pada jalur evakuasi horizontal. Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Padang tahun 2010-2030 ruas jalan yang digunakan sebagai jalur evakuasi dibagi menjadi enam sektor. Kota Padang sendiri memiliki beberapa ruas jalan yang digunakan sebagai jalur evakuasi saat terjadi bencana tsunami.



**Gambar 1.1:** Peta evakuasi tsunami jalur horizontal di Kota Padang  
 Sumber : Peta Evakuasi Kota Padang

## 1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kapasitas, kinerja serta karakteristik arus lalu lintas jalan Sawahan Padang pada kondisi normal.
2. Mengetahui kapasitas, kinerja serta karakteristik arus lalu lintas jalan Sawahan Padang pada kondisi ketika terjadi tsunami berdasarkan simulasi.

3. Analisis kecukupan atau kemampuan jalan pada jalur evakuasi.
4. Mengidentifikasi kelengkapan marka dan rambu jalur evakuasi.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan dan rekomendasi bagi pemerintah terhadap jalan yang ditinjau untuk pembangunan ruas jalan yang digunakan sebagai jalur evakuasi.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Tipe jalan pada jalur evakuasi yang ditinjau adalah jalan 4 lajur 2 arah tak terbagi.
2. Penelitian mengasumsikan presentase evakuasi vertikal dari studi penelitian terdahulu.
3. Data primer penelitian menggunakan metode survey langsung volume lalu lintas harian pada jalan yang ditinjau.
4. Kerusakan jalur evakuasi yang disebabkan oleh gempa bumi diabaikan.
5. Batasan *Cathman Area* dilihat pada batasan alam (sungai dan sawah), dan batasan administrasi.
6. Sebaran penduduk merata pada zona penelitian.
7. Diasumsikan bencana tsunami terjadi dalam rentang waktu 24 jam.
8. Aktivitas pasar, sekolah, kantor, rumah yang mempengaruhi volume kendaraan di *Cathment area* diprediksi.
9. Pada malam hari diasumsikan semua orang berada dirumah saat terjadi tsunami.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini ditulis secara sistematis, sebagai berikut:

### **Bab I. Pendahuluan**

Pada bab ini memberikan gambaran pada topik penelitian yang akan disajikan. Dan pada bab ini juga menjelaskan mengapa penelitian ini perlu dilakukan. Oleh karena itu, bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **Bab II. Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang dipakai sebagai acuan dalam pembuatan tugas akhir ini. Bab ini juga bertujuan untuk menambah dan mengembangkan pemahaman tentang tugas akhir ini dengan topic yang sama.

### **Bab III. Metodologi Penelitian**

Pada bab ini berisikan tentang metodologi, langkah-langkah, dan urutan pelaksanaan penelitian tugas akhir.

### **Bab IV. Hasil dan Pembahasan**

Pada bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan beserta analisa terhadap hasil penelitian.

### **Bab V. Penutup**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan saran terkait dengan penulisan tugas akhir ini.