

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah rawan gempa di Indonesia. Hal ini disebabkan karena letaknya yang berada antara pertemuan dua lempeng benua besar yaitu Eurasia dan Indo-Australia. Provinsi ini juga terletak antara dua patahan besar yaitu Patahan Simangko dan Megathrust Sunda yang merupakan sumber terjadinya gempa-gempa besar di Sumatera, seperti gempa di Aceh (2004), di Nias (2005) dan di dekat pulau Pagai Selatan (2007 dan 2010).

Kedua patahan tersebut terjadi akibat pergerakan lempeng yang saling beradu dengan arah yang miring. Pergerakan ini terjadi dengan kecepatan kurang lebih 6cm/tahun. Akibat pergerakannya yang saling mengunci, kedua patahan tersebut dapat menyimpan energi dalam jangka waktu yang cukup panjang. Sewaktu-waktu energi tersebut dapat dilontarkan dalam bentuk Gempa. Apabila energi dilontarkan sekaligus maka akan terjadi gempa yang sangat besar, namun apabila energi dilontarkan berangsur-angsur maka akan terjadi gempa-gempa kecil. walaupun sudah beberapa kali energi dilontarkan dalam bentuk gempa, namun menurut para ahli sampai saat sekarang ini kedua patahan tersebut masih menyimpan cukup besar energi yang tidak kita ketahui kapan akan dilontarkan (BMKG, 2015)

Gempa yang bersumber dari kedua patahan tersebut sangat memungkinkan terjadinya *tsunami*. Gempa-gempa yang sering menimbulkan tsunami di perairan barat Sumatera tersebut perlu

diwaspadai, terutama di kawasan pantai yang padat penduduk seperti Kota Padang, Pariaman, Bengkulu, Meulaboh, dan Sibolga.

Sebagai salah satu kota di pesisir Barat Sumatera, Kota Padang rentan terhadap bahaya *tsunami* yang mana dapat menimbulkan korban manusia yang besar. Hal ini disebabkan karena populasi penduduk kota Padang tergolong padat, lebih dari setengah populasi penduduk bermukim di daerah relatif dekat dengan pantai.

Untuk mengurangi korban jiwa dan dampak kerusakan dari gejala alam ini diperlukan sebuah kajian tata ruang sebagai bagian tambahan dari rencana tata ruang wilayah yang sudah ada. Instrumen rencana ini berupa mitigasi bencana yang diwujudkan ke dalam pemetaan rawan bencana, rencana penetapan bangunan penyelamat (*escape building*), rencana jalur penyelamatan/evakuasi (*escape road*), dan rencana lokasi penyelamatan darurat (*shelter*).

Di samping itu pula, kegiatan ini dilakukan sesuai dengan amanat UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang pasal 28, bahwa sebagai suplemen dari RTRW Kota adalah "Rencana Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Evakuasi Bencana" sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari Perencanaan Tata Ruang Wilayah Kota. Rencana Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Evakuasi dalam Rangka Mitigasi Bencana Tsunami di Kota Padang ini diharapkan dapat menjadi arahan pembangunan untuk sarana dan prasarana mitigasi bencana tsunami dalam mengurangi dampak kehancuran yang ditimbulkan di masa depan.

Mitigasi bencana merupakan upaya preventif yang harus diterapkan di lokasi rawan gempa dan *tsunami*. Untuk kelancaran upaya

mitigasi maka harus diperhatikan penempatan lokasi bangunan shelter dan jalur evakuasi sehingga memudahkan masyarakat menuju shelter terdekat. Pada saat terjadi gempa besar kemungkinan besar terjadi kemacetan di jalan raya, untuk itu perlu dilakukan analisa terhadap jarak lokasi shelter terdekat yang dapat ditempuh oleh masyarakat dengan berjalan kaki.

Yosritzal. et.al (2016) meneliti estimasi jangkauan aman evakuasi *tsunami* Kota Padang berdasarkan skenario lokasi pusat gempa, peneliti menemukan bahwa dari tiga skenario yang ada, yang paling berbahaya adalah skenario ke tiga dimana dengan kecepatan evakuasi rerata yaitu 4,790 km/jam, waktu efektif yang tersedia bagi masyarakat untuk mengevakuasi diri hanya 17,098 menit. Penelitian tersebut hanya meninjau dari segi estimasi waktu evakuasi yang tersedia serta jangkauan aman evakuasi *tsunami* berdasarkan waktu yang tersedia tersebut tanpa mempertimbangkan rute yang ditempuh. Penelitian ini mencoba mengkaji ulang hal tersebut dengan mempertimbangkan kapasitas *shelter*, dan jaringan jalan menuju *shelter*. Hal ini nantinya akan digunakan untuk mempertimbangkan kebutuhan *shelter* tambahan.

1.2.1 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Menghitung kebutuhan Shelter tambahan untuk Kota Padang dari kondisi September 2016.
2. Menentukan area cakupan Shelter dengan memperhitungkan jalur menuju Shelter .

3. Menentukan lokasi Shelter tambahan berdasarkan pertimbangan kapasitas shelter serta proporsi penduduk sekitarnya.

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah agar BPBD atau badan-badan bencana yang berwenang dapat menginformasikan arah evakuasi yang tepat bagi masyarakat yang tidak bisa menjangkau daerah elevasi ≥ 5 m apabila terjadi gempa yang berpotensi tsunami sehingga evakuasi terarah.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup pembahasan, maka studi ini dilakukan dengan beberapa batasan sebagai berikut :

1. Ruang lingkup penelitian ini dilakukan pada kawasan zona rawan bencana tsunami yakni yang berada pada elevasi < 5 m dpl di wilayah Kota Padang mencakup Kec. Padang Barat , Kec. Padang Timur, Kec. Padang Selatan, Kec. Nanggalo, Kec. Padang Utara, dan Kec. Koto Tangah.
2. Evakuasi diasumsikan dengan berjalan kaki cepat.
3. Jumlah populasi yang akan dievakuasi dianggap proporsional terhadap luas yang ditinjau.
4. Waktu yang tersedia untuk evakuasi bagi masyarakat jika terjadi gempa berpotensi tsunami yaitu 17,098 menit untuk kota Padang sesuai dengan temuan Yosritzal. et al. (2016)
5. Kecepatan evakuasi rerata yaitu 4,790 km/jam sesuai dengan temuan Yosritzal. et al. (2016)

6. Lokasi shelter adalah lokasi gedung – gedung yang telah ditetapkan oleh pemerintah sebagai *shelter*.
7. Cakupan area Shelter ditentukan berdasarkan jarak yang mampu ditempuh masyarakat sesuai dengan ketersediaan waktu, kecepatan berjalan kaki dan jaringan jalan menuju Shelter.
8. Pada kondisi dengan atau tanpa memperhitungkan kondisi jalan, penulis mengasumsikan tidak ada hambatan dalam proses evakuasi.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada laporan penulisan tugas akhir ini berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang teori teori upaya mitigasi bencana tsunami.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi metode-metode yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang teknik pelaksanaan dan pengumpulan data serta pemaparan hasil pengolahan data penelitian ini.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil dari analisis data dan berisikan saran-saran penulis dalam penulisan tugas akhir ini.

