

ANALISIS MITIGASI BENCANA TSUNAMI DI TELUK KABUNG

(KOTA PADANG)

Tsunami Disaster Mitigation Analysis in West Sumatera Teluk Kabung

(Padang City)

Muhammad Rangga Panji¹, Nevin Adel Ramaputra² dan Nabila Sukma Mardeny³

¹³ Sistem Informasi Kelautan, Kampus Daerah Serang, Universitas Pendidikan Indonesia, Kota Serang, 42116, Indonesia, e-mail : adelnevin@upi.edu

ABSTRACT

So many natural disasters that can occur in various regions in Indonesia. Various disasters that occurred in Indonesia, ranging from floods to tsunamis. The city of Padang is also one of the regions in Indonesia that has a fairly high level of disaster vulnerability, one of the disasters that has occurred in the West Sumatra region is the tsunami. Kabung Bay is also one of the areas that has a fairly high potential for vulnerability. Therefore, areas on the coast have a higher level of vulnerability than areas with higher plains. Therefore, we analyzed the vulnerability, risk, and tsunami hazard in the Kabung Bay area, using a literature study and descriptive analysis method that resulted in mitigation of the tsunami in Kabung Bay and a map of places, routes, and health centers in Kabung Bay.

Keywords: Mitigation, Disaster, Tsunami

ABSTRAK

Begitu banyak bencana alam yang dapat terjadi di berbagai wilayah di Indonesia. berbagai bencana yang terjadi di Indonesia ini mulai dari banjir hingga tsunami. Kota Padang juga menjadi salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki tingkat kerawanan bencana yang cukup tinggi, salah satu bencana yang pernah terjadi pada wilayah Sumatera Barat adalah tsunami. Teluk Kabung juga menjadi salah satu daerah yang memiliki potensi kerawanan yang cukup tinggi, Maka dari itu wilayah yang berada di pesisir memiliki tingkat kerawanan yang lebih tinggi dari wilayah yang memiliki dataran yang lebih tinggi. Maka dari itu kami menganalisis mengenai kerentanan, risiko, dan bahaya tsunami di daerah Teluk Kabung ini, dengan menggunakan metode studi literatur dan analisis deskriptif yang menghasilkan mitigasi mengenai tsunami di Teluk Kabung dan sebuah peta mengenai tempat, jalur, dan pusat kesehatan di Teluk Kabung.

Kata kunci: Mitigasi, Bencana, Tsunami

PENDAHULUAN

Begitu banyak bencana alam yang dapat terjadi di berbagai wilayah di Indonesia. Sebagaimana pendapat dari Menurut Faturahman (2018), berbagai bencana yang terjadi di Indonesia ini mulai dari banjir hingga tsunami. Bencana alam juga dapat mengakibatkan kerugian yang besar bagi yang mengalaminya, mulai dari kehilangan harta benda, kerusakan lingkungan hingga korban jiwa. Bencana tsunami juga menjadi salah satu bencana yang dapat mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit. Bencana ini biasa terjadi di wilayah pesisir pantai di Indonesia, salah satunya ada di Kota Padang tepatnya di Teluk Kabung, Sumatera Barat.

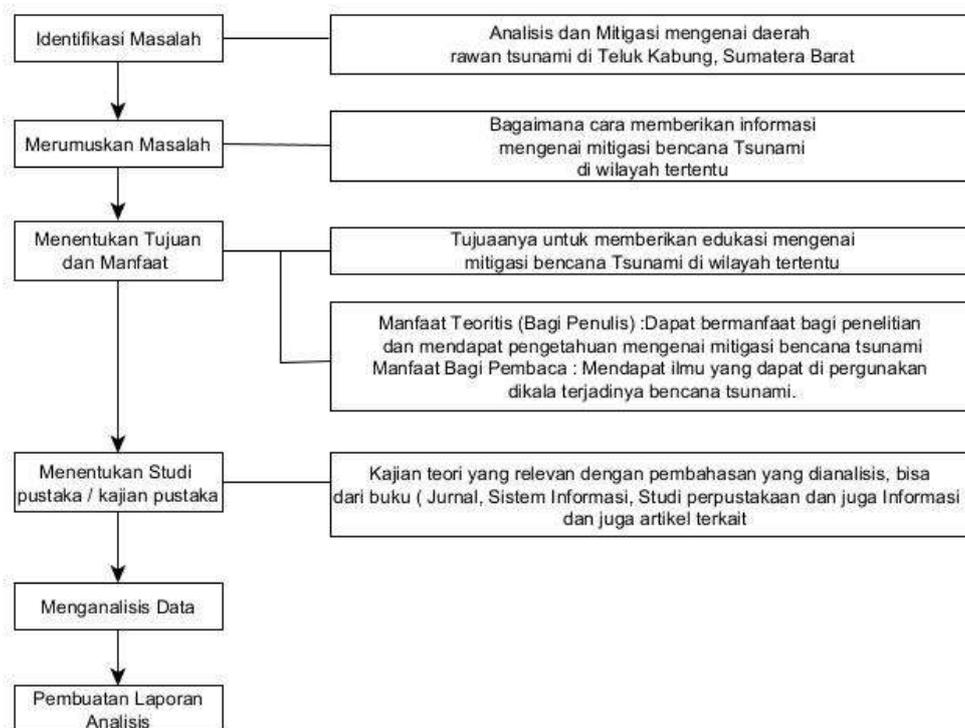
Kota Padang juga menjadi salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki tingkat kerawanan bencana yang cukup tinggi, salah satu bencana yang pernah terjadi pada wilayah Sumatera Barat adalah tsunami. Bencana tersebut terjadi pada tahun 1797, karena berdasarkan prediksi yang ada penyebabnya adalah dari *back thrust* atau longsor bawah laut. Tetapi tsunami itu bukan satu-satunya bencana yang melanda bagian pesisir barat Sumatera, di tahun 1833 pun juga pernah terjadi gempa yang akhirnya menimbulkan tsunami. (Alfian, 2017). Sebagian besar wilayah dari kota Padang ini adalah pesisir. Teluk Kabung juga menjadi salah satu daerah yang memiliki potensi kerawanan yang cukup tinggi, Maka dari itu wilayah yang berada di pesisir memiliki tingkat kerawanan yang lebih tinggi dari wilayah yang memiliki dataran yang lebih tinggi.

Melihat dari penjelasan di atas, mitigasi bencana tsunami perlu dilakukan untuk menanggulangi dan memberikan edukasi kepada masyarakat luas untuk selalu waspada terhadap rawannya bencana tsunami di bagian pesisir ini. Dengan cara melakukan sosialisasi kepada para warga yang berada di pesisir pantai tentang cara menyelamatkan diri, mengenalkan tentang peringatan peringatan yang akan disampaikan jika terjadi tsunami dan berbagai jalur evakuasi beserta titik kumpul nya yang nanti akan kami olah dengan berbentuk *ArcMap* yang dapat dipergunakan untuk memberi pengetahuan tentang titik kumpul (Zona Aman), Akses Jalan sampai dengan pusat kesehatan terdekat (BPBD, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi literatur. Sebagaimana dikatakan oleh Creswell, John. W. (2014) bahwa studi literatur adalah menulis kembali ringkasan tulisan yang ada pada artikel, jurnal, buku, hingga dokumen lain yang nantinya dijelaskan. Kemudian

penelitian ini juga menggunakan analisis deskriptif yang dimana data yang diperoleh dari studi literatur tadi olah menjadi hasil yang nantinya digunakan dalam paper ini. Dalam pembuatan paper ini kami menggunakan beberapa tahapan yang dilewati, langkah langkah itu dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

Dari gambar di atas dapat dilihat tahapan tahapan yang dilalui saat kami membuat jurnal ini seperti permasalahan yang akan dibahas pada jurnal kami mengenai suatu analisis dan juga mitigasi bencana tsunami pada daerah yang rawan bencana tsunami salah satu nya pada wilayah Teluk Kabung, Sumatera Barat. Disini kami juga ingin membahas mengenai bagaimana cara untuk penyampaian informasi mengenai mitigasi bencana tsunami ini di wilayah tertentu, khususnya Teluk Kabung. Dengan dibantu dengan beberapa jurnal referensi yang didapat dan beberapa data yang di dapat dari BPBD dan BPS. Adapun tujuannya dari pembuatan jurnal ini adalah untuk memberikan sebuah edukasi mengenai mitigasi bencana Tsunami di wilayah Teluk Kabung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan ini kami akan menjelaskan hasil dari analisis yang kami olah, yaitu sebagai berikut;

1. Kondisi Geografis Teluk Kabung

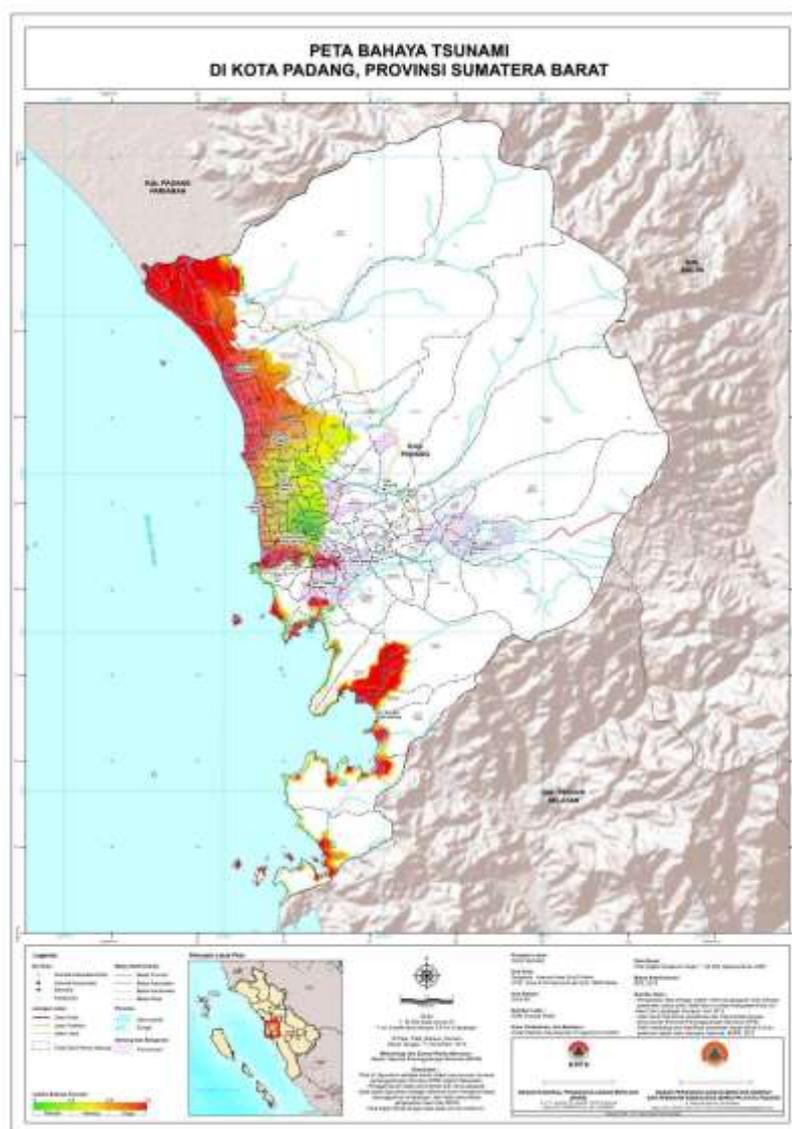
Kondisi atau keadaan geografis pada Teluk Kabung ini dapat di lihat pada gambar di bawah ini yang dimana memiliki curah hujan yang cukup besar yaitu sekitar 302,35mm/bulan. Teluk Kabung ini juga berada di koordinat 0.54° - $1,80^{\circ}$ Lintang Selatan dan $100^{\circ} 34'$ Bujur Timur. Memiliki tinggi daerah setinggi 0 - 850 M dpl dan juga memiliki luas daerah yang cukup besar, yaitu sebanyak 100,78 KM. (BPS, 2017)



Gambar 2. Keadaan Geografis Teluk Kabung.

Sumber : Bungus Teluk Kabung Dalam Angka (2018)

2. Bahaya Tsunami di Teluk Kabung

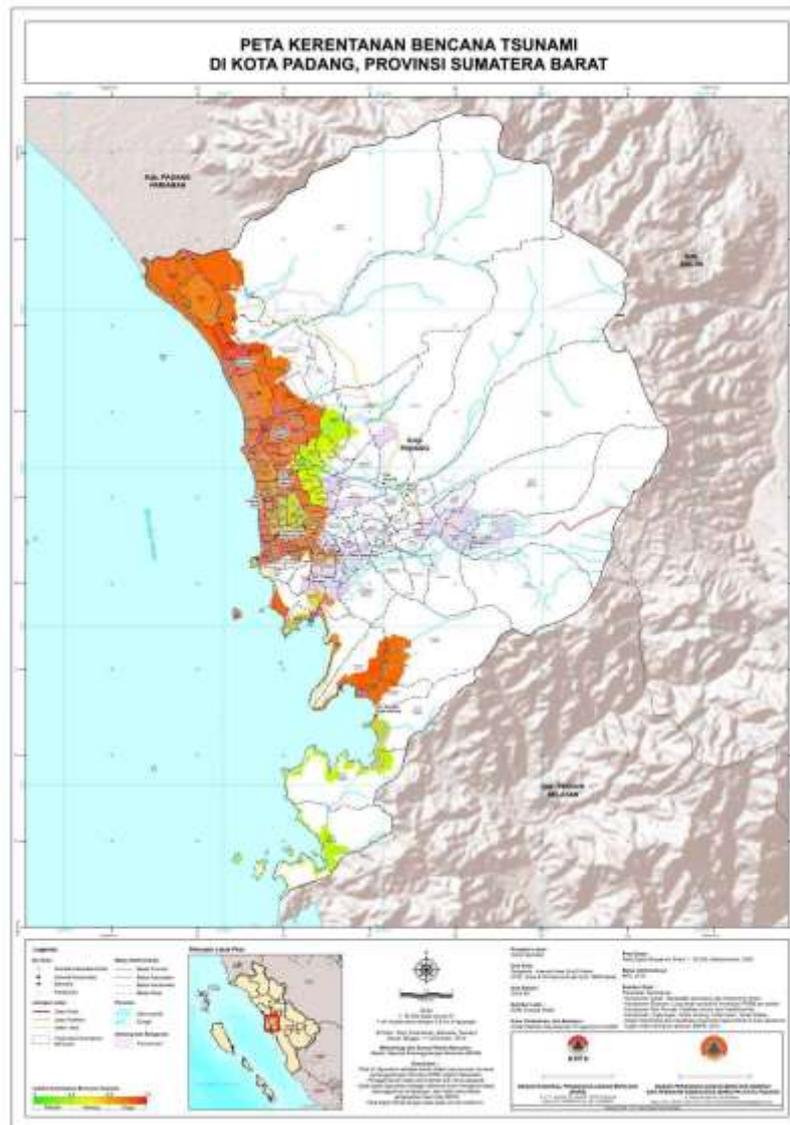


Gambar 3. Peta Kerentanan Bahaya Tsunami Di Kota Padang.

Sumber : <https://inarisk.bnpb.go.id/>

Dilihat dari peta yang disajikan di atas, dapat dijelaskan bahwa sebagian besar wilayah di kota padang memiliki potensi kerawanan tsunami yang cukup besar, terutama pada bagian Kecamatan Teluk Kabung, dengan tingkatan bahaya berwarna merah di daerah Bungus Teluk Kabung, Teluk Kabung Selatan dan Bungus. Dikarenakan berada di wilayah pesisir yang memiliki terjangan ombak tinggi menjadikan wilayah ini berbahaya.

3. Kerentanan Tsunami Di Teluk Kabung

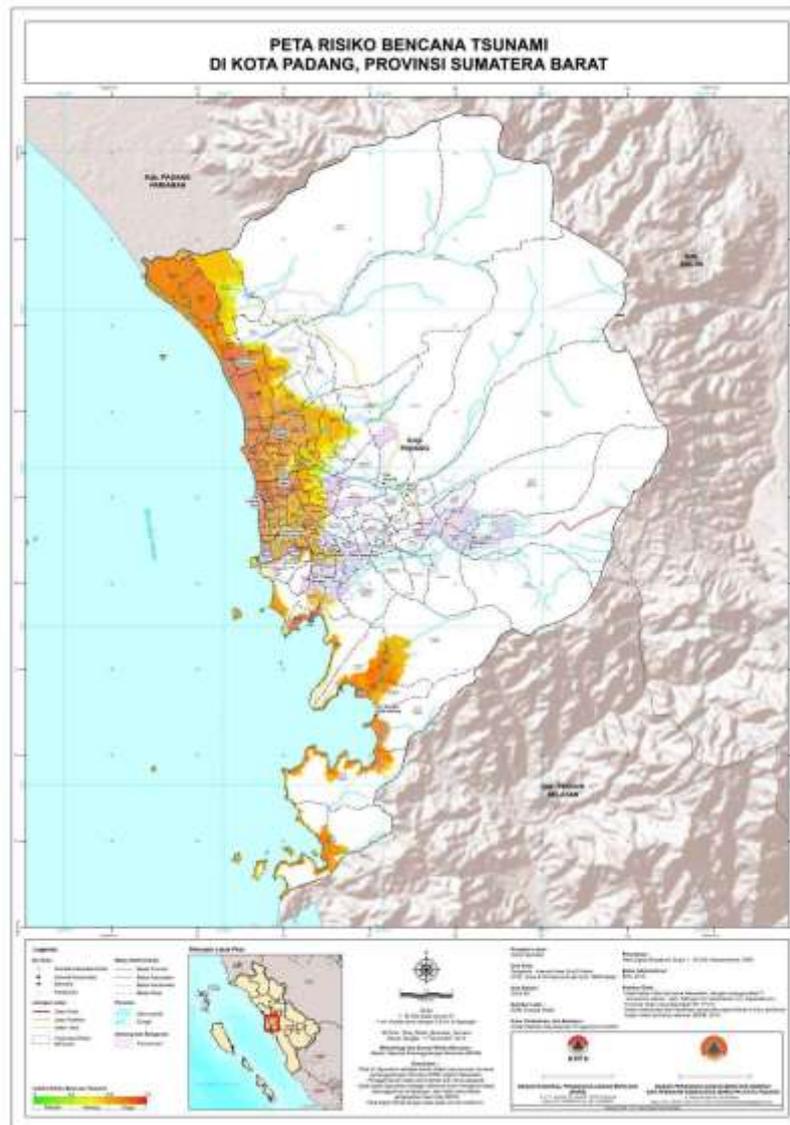


Gambar 4. Kerentanan Tsunami Di Kota Padang

Sumber : <https://inarisk.bnpb.go.id/>

Berdasarkan peta di atas, Kota Padang masih sangat rentan dengan tsunami , dengan tingkat berwarna merah di beberapa bagian di kota dan di beberapa kecamatan. Masih dengan apa yang kami analisis, terlihat bahwa daerah Teluk Kabung masih mempunyai tingkat kerawanan yang tinggi dengan tingkat kerentanan yang tinggi, dikarenakan masih adanya terjangan ombak yang kadang tak terkendali di daerah daerah pesisir di Teluk Kabung.

4. Risiko Tsunami Di Teluk Kabung

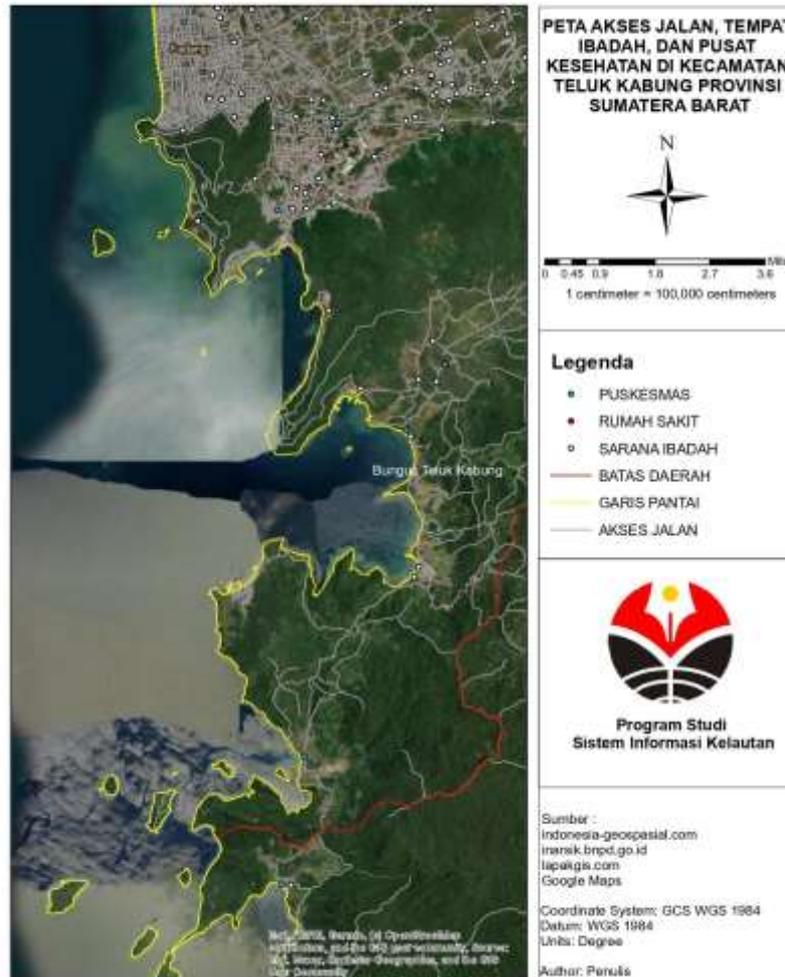


Gambar 5. Risiko Tsunami Di Kota Padang

Sumber : <https://inarisk.bnppb.go.id/>

Masih sama dengan peta bahaya dan kerentanan, Kota Padang juga memiliki risiko bencana tsunami yang besar, dengan adanya terjangan ombak yang tidak teratur, menyebabkan beberapa wilayah di Teluk Kabung memiliki risiko tsunami yang cukup besar, diantaranya Teluk Kabung Selatan dan Kelurahan Bungus.

5. Akses Jalan, Titik Aman, dan Pusat Kesehatan



Gambar 6. Peta Akses Jalan, Tempat Ibadah, dan Pusat Kesehatan Di Teluk Kabung

Sumber: "Analisis Data,2022"

Terlihat pada peta yang kami buat di atas, bahwa fasilitas kesehatan dan beberapa tempat aman untuk berlindung seperti tempat ibadah itu sangat sedikit sekali. Berdasarkan data yang kami dapat di kawasan Teluk Kabung ini hanya memiliki empat buah puskesmas dengan indikator di peta berwarna biru, dan tidak ada rumah sakit besar yang dapat digunakan masyarakat disana. Lain halnya dengan tempat ibadah, tempat ibadah yang berada di Teluk Kabung yang bisa dikatakan relatif banyak, dikarenakan data yang kami gunakan adalah Tempat Ibadah yang cukup besar, maka dari itu hanya terlihat 9 buah tempat ibadah yang terdapat di peta dengan indikator berwarna putih.

Tempat ibadah ini dapat digunakan sebagai tempat untuk berlindung atau bisa menjadi *safe zone* dengan menggunakan jalur-jalur yang dapat diakses melalui kendaraan yang ada disana. Terlihat juga di dalam peta ada jalur yang dapat dipergunakan dan dilalui para warga dengan indikator berwarna garis abu-abu. Kemudian masyarakat yang memiliki kerawanan tertinggi adalah masyarakat yang berada di wilayah pesisir pantai, dapat dilihat di peta garis pesisir pantai yang ditandai dengan indikator warna garis kuning. Terakhir adalah batas dari wilayah Teluk Kabung yang ditandai dengan indikator garis merah

6. Mitigasi dan Kesiapan Warga Terhadap Bencana Tsunami di Teluk Kabung

6.1. Kesiapan Warga Teluk Kabung Terhadap Bencana Tsunami

Dengan mengkaji hasil dari analisis yang telah dibuat sebelumnya oleh Alhadi (2014) mengenai kesiapan para warga di Teluk Kabung dalam menghadapi bencana Tsunami. Para warga merasa siap dan aman dikarenakan kondisi dari geografis pantai Bungus yang menjorok ke lautan (Teluk), jadi para warga berasumsi akan aman jika terjadi terjangan gelombang jikalau tsunami terjadi. Lain hal nya dengan pendapat dari ilmuwan *Earth Observatory of Singapore*, Jamie Mc.Coughey yang telah Alhadi (2014) wawancarai, dia mengatakan bahwa Pantai Bungus memiliki terjangan gelombang yang sangat kuat dan sangat berpotensi terjadinya tsunami. Asumsi yang keliru ini menjadi pegangan bagi masyarakat dan maka dari itu perlu dilakukan sosialisasi kembali mengenai kesiapan para warga disana.

6.2. Mitigasi Bencana Tsunami di Teluk Kabung

Melihat dari data yang kami dapat diatas, saran pertama yang kami harapkan adalah dapat membangun infrastruktur berupa Rumah Sakit yang berukuran besar atau bisa dibilang pusat kesehatan, dikarenakan hanya ada sedikit sekali Puskesmas yang ada di Teluk Kabung dan lagi pula puskesmas tidak dapat menampung banyak orang dalam satu kawasan yang ada.

Kemudian mitigasi bencana yang harus dilakukan selanjutnya adalah melakukan edukasi kembali terkait kesiapan para warga yang berada di Teluk Kabung, mengenai asumsi mereka yang mengira bahwa teluk yang ada di Pantai Bungus dapat menahan terjangan dari tsunami. Memberikan pemahaman bahwa hal tersebut tidak benar dan perlu dilakukan pengkajian mengenai asumsi masyarakat disana. Edukasi tersebut dapat dilakukan berupa sosialisasi ke setiap Kelurahan/Desa, ataupun dengan membuat sebuah pelatihan mengenai bencana gempa dan tsunami kepada sekolah-sekolah sekitar. Karena tidak hanya orang dewasa, anak-anak pun sangat penting akan pemahaman mitigasi bencana.

Membuat mitigasi berupa Parit Drainase atau terowongan penguras air pada wilayah Padang, khususnya Teluk Kabung. Mitigasi ini sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh negara Jepang, karena Jepang merupakan negara yang rawan akan bencana terutama pada gempa bumi dan tsunami. Drainase merupakan tempat pembuangan air dengan pompa atau secara gravitasi, pembuatan drainase ini guna menampung air yang disebabkan oleh tsunami yang nantinya akan dialirkan ke sungai. Drainase adalah komponen yang tidak bisa lepas dari rancangan dan perancangan pembangunan. Drainase memiliki arti menguras, mengalir, membuang dan mengalihkan air. Drainase memiliki 4 macam perbedaan jika ditinjau dari segi fungsinya, yaitu: Drainase pertanian, Drainase perkotaan/pemukiman, Drainase pusat industri, dan Drainase jalan raya atau lapangan terbang. Drainase yang tepat untuk digunakan pada wilayah Padang, Teluk Kabung ini adalah drainase perkotaan/pemukiman. Drainase perkotaan/pemukiman itu sendiri merupakan prasarana perkotaan/pemukiman dari kumpulan sistem penyaluran air guna mengendalikan air, sehingga tidak menimbulkan banjir dan tidak merugikan masyarakat dan dapat meningkatkan kualitas hidup penduduk pada wilayah kota/pemukiman.

KESIMPULAN

Dilihat dari peta kerentanan bahaya tsunami yang bersumber pada inarisk.bnpb, Teluk Kabung ini menjadi salah satu daerah yang memiliki potensi tsunami yang cukup besar. Daerah Teluk Kabung mempunyai tingkat kerawanan daerah dan memiliki kerentanan terhadap bencana tsunami yang besar dan dapat menyebar ke beberapa daerah yang berada sekitarnya. Dengan itu kami membuat arcmap yang dipergunakan untuk memberi pengetahuan tentang titik kumpul dan akses jalan sampai dengan pusat kesehatan (jalur evakuasi) untuk mitigasi bencana tsunami. Mitigasi lainnya yaitu dengan memberi edukasi kembali kepada orang dewasa maupun anak-anak terkait kesiapan mereka terhadap asumsi yang mengira bahwa teluk yang ada di Pantai Bungus dapat menahan terjangan dari tsunami, dan kami memberikan pemahaman bahwasanya hal tersebut tidak benar dan perlu pengkajian mengenai asumsi masyarakat tersebut.

Memberi edukasi di setiap Kecamatan/Desa ataupun sekolah-sekolah yang masih minim akan informasi mengenai mitigasi bencana, khususnya tsunami. Kemudian membuat parit drainase, yang sebelumnya mitigasi ini pernah digunakan di negara Jepang. Drainase memiliki arti menguras, mengalir, membuang dan mengalihkan air, dan Drainase yang akan digunakan pada mitigasi ini adalah drainase perkotaan/pemukiman yang merupakan prasarana

dari kumpulan sistem penyaluran air yang digunakan sebagai pengendalian air, sehingga tidak menimbulkan banjir dan dapat meningkatkan kualitas hidup penduduk pada wilayah kota/pemukiman.

DAFTAR PUSTAKA

- Faturahman, B. M. (2018). Konseptualisasi mitigasi bencana melalui perspektif kebijakan publik. *Publisia (Jurnal Ilmu Administrasi Publik)*, 3(2), 121-134.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design*. Sage Publications, Inc: California
- Alfian, S. (2017). *MODEL PENENTUAN PRIORITAS LOKASI SHELTER PADA FASE TANGGAP DARURAT DI KOTA PADANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP-TOPSIS* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Alhadi, Z., & Sasmita, S. (2014). Kesiapsiagaan Masyarakat Kota Padang Dalam Menghadapi Resiko Bencana Gempa Dan Tsunami Berbasis Kearifan Lokal (Studi Kesiapsiagaan Terhadap Resiko Bencana). *Humanus*, 13(2), 168-179.
- Sudarmanto, B. (2010). Sistem Drainase Perkotaan yang Berwawasan Lingkungan. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).
- Ekawati, J., Hardiman, G., & Pandelaki, E. E. (2020). Studi Komparasi Kebertahanan Kota Pasca Bencana Alam. *ARSITEKTURA*, 18(1), 129-139.
- Arafat, Y. (2008). Reduksi beban aliran drainase permukaan menggunakan sumur resapan. *SMARTek*, 6(3).
- Lestari, D. A., Fitriyani, N. S., Ahmad, T. E., Rais, A., & Azhari, D. R. (2021, January). Geographical influence on Tsunami Predictions in Pandeglang Regency, West Java, Indonesia. In *Forum Geografi* (Vol. 35, No. 1).
- Susiloningtyas, D., Lestari, D. A., & Supriatna, S. Pemodelan Spasial Peak Ground Acceleration dan Prediksi Luas Genangan Tsunami di Kota Bengkulu. *Majalah Geografi Indonesia*, 34(2), 166-174.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang (2018). Buku “Kecamatan Bungus Teluk Kabung Dalam Angka 2018”

[BPBD] Kholiq Rahman, 2018 “Mitigasi Bencana Tsunami”
<http://www.bpbd.jogjaprov.go.id/berita/mitigasi-bencana-tsunami> [Diakses
Pada Tanggal 17 Agustus 2022]

[PPID] PPID Kota Padang, 2019 <https://ppid.padang.go.id/> [Diakses Pada Tanggal
17 Agustus 2022]
<https://anekaadhiogam.com/artikel/apa-itu-sistem-drainase-perkotaan/>, [Diakses
Pada Tanggal 21 Agustus 2022]

<https://fatmakaryaindah.co.id/apa-itu-drainase-perkotaan/> , [Diakses Pada Tanggal
21 Agustus 2022]