

EVALUASI SHELTER DAN JALUR EVAKUASI BERBASIS GEOSPASIAL PADA KAWASAN RAWAN TSUNAMI DI KECAMATAN KOTO TANGAH KOTA PADANG

Fajri Rachmat¹, Haryani²

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: rachmatfajri.rf@gmail.com ¹ irharyanimtp@yahoo.co.id ²

ABSTRAK

Kecamatan Koto Tengah merupakan salah satu kecamatan di Kota Padang. Berdasarkan RTRW Kota Padang kondisi geografisnya daerah bagian barat Kecamatan Koto Tengah merupakan daerah pesisir pantai yang langsung mengarah ke Samudera Hindia dan memiliki kerawanan bencana tsunami tinggi. Tujuan Penelitian ini adalah 1) Mengevaluasi jangkauan pelayanan dan daya tampung shelter tsunami pada kondisi eksisting yang berada pada kawasan rawan tsunami, 2) Untuk mengetahui titik penambahan shelter pada kawasan rawan tsunami agar masyarakat dapat menyelamatkan diri ke tempat aman jika terjadi bencana tsunami. Metode yang digunakan adalah *Network Analyst* dengan *software* ArcGIS 10.2 dengan proses *service area* dan *closest facility*. Hasil penelitian menunjukkan shelter pada kondisi eksisting berjumlah 2 bangunan shelter dan 3 bangunan potensial shelter dengan hanya melayani 3,11% penduduk yang berada pada zona merah tsunami. Dengan masih belum terlayannya penduduk oleh shelter eksisting, maka direkomendasikan 7 titik bangunan tinggi potensial yang dapat melayani 19,98% penduduk, 9 titik rencana shelter baru dapat melayani 40,58% penduduk dan area yang berada lebih dekat ke zona aman tsunami dapat mengevakuasi 36,30% penduduk.

Kata Kunci: Network Analyst, Tsunami, Shelter

PENDAHULUAN

Berdasarkan kondisi eksistingnya daerah pesisir Koto Tengah memiliki permukiman yang padat serta dalam peta pola ruang Kota Padang kawasan persisir di Kecamatan Koto Tengah diperuntukan sebagai kawasan permukiman. Tentu permukiman yang berada di pesisir Kecamatan Koto Tengah memiliki kerawanan bencana tsunami. Dengan adanya ancaman tsunami, tentu shelter di butuhkan pada kawasan permukiman yang berada di daerah pesisir Kecamatan Koto Tengah. Berdasarkan surat keputusan BPBD Kota Padang tahun 2019 tentang Tempat Evakuasi Sementara/Shelter dan bangunan Potensial Shelter, ada 2 bangunan shelter dan 3 bangunan potensial shelter yang terletak di Kecamatan Koto Tengah, apakah jumlah shelter eksisting ini dapat menampung penduduk yang bermukim pada kawasan terdampak tsunami di Kecamatan Koto Tengah. Maka perlu adanya identifikasi jangkauan pelayanan shelter di Kecamatan Koto Tengah.

METODE

Metode analisis pada studi ini dilakukan dengan penggunaan metode analisis spasial. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui jangkauan pelayanan shelter, yang mana untuk mengetahui jangkauan pelayanan dapat menggunakan analisis *network analyst* dengan proses *service area* dan *closest facility*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data statistik dan shp, dengan penggunaan metode analisis spasial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

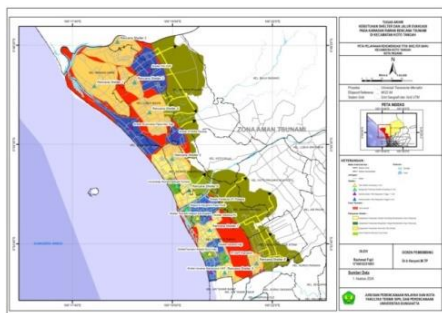
Berdasarkan hasil penambahan tempat evakuasi yang telah dilakukan, terdapat 5 tipe tempat evakuasi. Untuk melihat persentase permasing-masing tempat evakuasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Persentase Keterlayanan Penduduk per Tempat Evakuasi

No	Kategori	Tempat Evakuasi	Jumlah Penduduk Terlayani	Persentase (%)
----	----------	-----------------	---------------------------	----------------

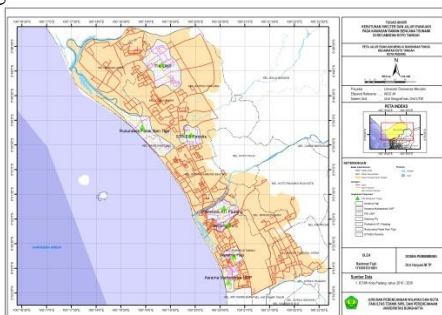
1	Eksisting	Bangunan Shelter Eksisting	2.000 Jiwa	1,22 %
2		Bangunan Potensial Shelter Eksisting	3.100 Jiwa	1,89 %
3	Rencana	Rekomendasi Bangunan Tinggi Sebagai Tempat Evakuasi	32.658 Jiwa	19,98 %
4		Rekomendasi Titik Shelter Baru	66.331 Jiwa	40,58 %
5		Zona Aman Tsunami	59.331 Jiwa	36,30 %
		Total	163.420 jiwa	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat tempat evakuasi rekomendasi titik sheleter baru dalam kategori rencana memiliki persentase penduduk terlayani terbesar dengan 40,58 % dan bangunan shelter eksisting memiliki persentase paling kecil dengan 1,22 %.



Gambar 1. Peta Rencana Shelter dan Area Menuju Zona Aman

Untuk menentukan jalur evakuasi menuju shelter dilakukan dengan menggunakan analisis jaringan jalan, dimana jaringan jalan yang berada pada delinasi jangkauan pelayanan shelter diarahkan menuju titik bangunan tempat evakuasi. Penentuan jalur evakuasi dimulai dari ruas jalan terjauh dari titik tempat evakuasi menuju ruas jalan utama, ruas jalan utama ini merupakan tempat bangunan shelter berada.



Gambar 2. Peta Jalur Evakuasi Shelter dan Area Menuju Zona Aman

KESIMPULAN

Berdasarkan jumlah bangunan shelter dan potensial shelter pada kondisi eksisting memiliki daya tampung 5.100 jiwa, sedangkam penduduk yang berada pada kawasan rawan tsunami berjumlah 163.420 jiwa. Jadi bangunan shelter dan bangunan potensial shelter eksisting hanya dapat menampung 3,11% dari total penduduk terdampak.

Terdapat 7 titik lokasi bangunan tinggi potensial yang dapat dijadikan tempat evakuasi tsunami. Lokasi ini ditentukan Berdasarkan PERMENDAGRI No 32 Tahun 2010 dan syarat bangunan memiliki minimal 3 lantai sebagai parameter untuk menentukan lokasi evakuasi. Dari 7 lokasi bangunan tinggi potensial yang telah ditentukan, bangunan ini dapat menampung penduduk sebanyak 32.368 jiwa dengan persentase 19,98% dari total penduduk terdampak tsunami.

Berdasarkan area yang belum terlayani ditentukan 9 titik rekomendasi shelter baru yang dapat menampung 66.331 jiwa dengan persentase 40,58% dari total penduduk yang terdampak tsunami.

Melihat kawasan rawan tsunami di Kecamatan Koto Tangah yang berbatasan dengan zona aman tsunami, maka ditentukan area evakuasi yang menuju ke zona aman tsunami dengan luas 1.211,09 Ha. area ini dapat mencangkup penduduk sebanyak 59.331 jiwa dengan persentase 36,30% dari total penduduk terdampak tsunami.

Berdasarkan hasil penambahan tempat evakuasi yang berada di kawasan rawan tsunami, maka ditentukan arah jalur evakuasi menuju tempat evakuasi dan didapati 481 jalur menuju tempat evakuasi yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. BNPB, (2013), *Dokumen Perencanaan TES Tsunami tahun 2013*
2. BNPB, (2013), *Lampiran Dokumen Jalur Evakuasi Tsunami Kota Padang*
3. Haryani, H., Irianto, A., & Syah, N. (2019). KAJIAN PERUBAHAN GARIS PANTAI PROVINSI SUMATERABARAT PERIODE 2003 – 2016. *TATALOKA*, 21(2), 293-304.
4. PERMENDAGRI, (2010) *,Pedoman Pemberian Izin Mendirikan Bangunan No 32 tahun 2010*