

INTISARI

Kecamatan Panimbang merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Pandeglang yang merasakan dampak Tsunami Selat Sunda tahun 2018. Kecamatan Panimbang sendiri memiliki kelas risiko bencana tsunami ‘TINGGI’ dari tahun 2015 hingga 2021. Upaya evakuasi perlu dilakukan untuk menanggulangi bencana tsunami, salah satunya yaitu dengan melakukan pengadaan Tempat Evakuasi Sementara (TES). Namun, Kecamatan Panimbang belum memiliki bangunan TES yang ada di daerahnya. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau kedaruratan pengadaan TES di Kecamatan Panimbang, membuat model inundansi tsunami untuk perencanaan TES, dan menganalisis bangunan yang sesuai untuk dijadikan TES dengan mempertimbangkan kapasitas bangunan dan area layanan.

Data yang digunakan untuk membuat model inundansi tsunami diantaranya adalah data batas administrasi, tutupan lahan, garis pantai, DEM, dan ketinggian gelombang tsunami. Data yang digunakan untuk penentuan bangunan TES yaitu data permukiman, jaringan jalan, data bangunan, dan data populasi penduduk. Metode yang digunakan yaitu analisis raster dan analisis jaringan. Analisis raster digunakan untuk pembuatan model inundansi tsunami dan peta turunannya, yaitu peta bahaya tsunami. Pembuatan model tsunami menggunakan alat-alat seperti *raster calculator*, *cost distance*, dan *fuzzy membership*. Sedangkan untuk analisis jaringan digunakan untuk membuat area layanan dari TES sehingga bangunan yang dijadikan TES dapat dievaluasi keterjangkauannya oleh permukiman yang terpapar inundansi. Alat yang dipakai untuk pembuatan area layanan yaitu *make service area layer*.

Hasil dari penelitian adalah bahwa Kecamatan Panimbang belum memerlukan adanya bangunan TES, namun tetap diharuskan terdapat bangunan TES sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan oleh BNPB mengingat Kecamatan Panimbang memiliki 4 desa pesisir. Model inundansi yang dibuat memberikan kesimpulan bahwa semakin tinggi nilai maksimum ketinggian tsunami, maka semakin luas daerah dan semakin banyak penduduk yang terpapar, sehingga model inundansi tsunami 10 m berdampak paling besar dibandingkan model inundansi setinggi 7,5 m, 5 m, dan 2,5 m. Bangunan yang terpilih menjadi TES yaitu sebanyak 16 bangunan yang tersebar di 4 desa pesisir. Area layanan dari TES tersebut dibuat menjadi 2 skenario dan 4 waktu tempuh, yaitu skenario berjalan dan skenario berlari dalam waktu tempuh masing-masing 5 menit, 10 menit, 17 menit, dan 22 menit. Area layanan skenario penduduk berjalan dan berlari masing-masing dapat menjangkau 81,28% dan 99,29% dari permukiman terinundansi. Kapasitas bangunan TES yaitu 2.508 sedangkan penduduk terinundansi sebanyak 2.820 penduduk. Walaupun kapasitas bangunan tidak dapat menampung seluruh penduduk terinundansi, masih terdapat bukit mitigasi yang bisa digunakan sehingga TES yang ada sudah cukup untuk penduduk yang berada di zona inundansi.

Kata kunci: inundansi, tsunami, tempat evakuasi sementara, area layanan

ABSTRACT

Panimbang Sub-district is one of the sub-districts in Pandeglang Regency that was affected by the Sunda Strait Tsunami in 2018. Panimbang sub-district itself has a tsunami disaster risk class of 'HIGH' from 2015 to 2021. Evacuation efforts need to be carried out to cope with tsunami disasters, one of which is by procuring Temporary Evacuation Sites (TES). However, Panimbang Sub-district does not yet have an existing TES building in its area. This study aims to review the emergency of TES procurement in Panimbang Sub-district, create a tsunami inundation model for TES planning, and analyze suitable buildings to be used as TES by considering building capacity and service area.

The data used to model tsunami inundation include administrative boundary data, land cover, coastline, DEM, and tsunami wave height. Data used to determine TES buildings include settlement data, road networks, building data, and population data. The methods used are raster analysis and network analysis. Raster analysis is used to create a tsunami inundation model and its derivative map, the tsunami hazard map. Tsunami modeling uses tools such as raster calculator, cost distance, and fuzzy membership. Network analysis is used to create the service area of the TES so that the buildings used as TES can be evaluated for their reachability by settlements exposed to inundation. The tool used to create the service area is the make service area layer.

The result of the research is that Panimbang Sub-district does not require TES buildings, but it is still required to have TES buildings in accordance with the guidelines issued by BNPB considering that Panimbang Sub-district has 4 coastal villages. The inundation model concluded that the higher the maximum value of tsunami height, the wider the area and the more people are exposed, so that the 10 m tsunami inundation model has the greatest impact compared to the 7.5 m, 5 m, and 2.5 m inundation models. The buildings selected as TES are 16 buildings spread across 4 coastal villages. The service area of the TES was made into 2 scenarios and 4 travel times, namely the walking scenario and the running scenario in travel times of 5 minutes, 10 minutes, 17 minutes, and 22 minutes, respectively. The service area of the walking and running scenarios can cover 81.28% and 99.29% of the infested settlements, respectively. The capacity of the TES building is 2,508 while the number of residents is 2,820. Although the building capacity cannot accommodate the entire inundated population, there are still mitigation hills that can be used so that the existing TES is sufficient for residents in the inundation zone.

Keywords: *inundation, tsunami, temporary evacuation site, service area*