

PEMODELAN BENCANA TSUNAMI SEBAGAI PERTIMBANGAN DALAM EVALUASI PEMANFAATAN RUANG KAWASAN PESISIR KOTA BANDAR LAMPUNG

Afiftyanto Deva Alfajr^{1*)}, Bayu Argadyanto Prabawa²⁾

¹⁾Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Teknologi Yogyakarta

²⁾Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Teknologi Yogyakarta

¹⁾afifalfajr09@gmail.com, ²⁾bayu.prabawa@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Kota Bandar Lampung merupakan kawasan pesisir yang mempunyai beragam dinamika permasalahan yang cukup beragam, mulai dari kawasan padat penduduk, permasalahan lingkungan, hingga potensi terdampak bencana tsunami. Bencana tsunami yang diakibatkan dari letusan gunung anak Krakatau pada tahun 2018 menjadi peringatan sekaligus ancaman serius wilayah pesisir di Kota Bandar Lampung. Pemodelan bencana tsunami di kawasan pesisir Kota Bandar Lampung meliputi 4 kecamatan yaitu Kecamatan Panjang, Kecamatan Bumi Waras, Kecamatan Teluk Betung Selatan dan Kecamatan Teluk Betung Timur. Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat kerawanan terhadap tsunami serta mengevaluasi pemanfaatan ruang kawasan pesisir Kota Bandar Lampung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dengan pendekatan kuantitatif dengan analisis spasial menggunakan teknik *slicing* dan *overlay*. Tahapan analisis dalam penelitian ini dimulai dari pemodelan tsunami menggunakan teknik *slicing*, selanjutnya dilakukan digitasi penggunaan lahan eksististing dan hasilnya di *overlay* dengan hasil pemodelan, kemudian dari hasil *overlay* dilakukan uji akurasi pemetaan dan tahap akhir adalah evaluasi pemanfaatan ruang dari hasil *overlay* yang sudah dibuat.

Hasil penelitian diketahui bahwasannya pemodelan tsunami dengan ketinggian 4 meter yang di asumsikan dari historis gelombang tsunami tertinggi yang pernah mencapai pesisir Kota Bandar Lampung menghasilkan total 29,59% atau 948,86 Ha penggunaan lahan yang masuk dalam kategori rawan tsunami dari total 3.206,57 Ha penggunaan lahan yang di amati. Hasil evaluasi pemanfaatan ruang terhadap RTRW disebutkan bahwa wilayah penelitian sudah diarahkan sebagai kawasan perlindungan setempat, kawasan rawan bencana, kawasan perumahan, kawasan industri dan kawasan pariwisata.

Kata Kunci: Bandar Lampung; Pemanfaatan Ruang; Pemodelan; Tsunami

ABSTRACT

Bandar Lampung city is a coastal area with varied dynamics issues, starting over populated regions, environmental issues, and tsunami disaster caused by the Anak Krakatoa volcano in 2018. It became a severe warning di Bandar Lampung coastal areas. A tsunami disaster modeling in Bandar Lampung coastal areas including four districts, namely Panjang, Bumi Waras, South Teluk Betung, and East Teluk Betung. The research is conducted to determine tsunami susceptibility level and evaluate coastal spatial areas in Bandar Lampung city.

The method used in this research is a quantitative method by spatial analysis using the *slicing* and *overlay* technique. The analysis stage in this research is started from tsunami modeling using the slicing technique. It is then conducted digitation using exististing area and then overlays the result using modeling results. Afterward, the overlay result is tested for its mapping accuracy, and the final stage is evaluating spatial utilization from the overlay result made.

The research result found that the tsunami modeling with 4-meter height assumed from the highest tsunami record ever struck Bandar Lampung coastal areas produces 29.59% total or 948.86 Ha areas occupancies out of 3,206.57 Ha areas are covered in areas prone to a tsunami. The evaluation result of spatial utilization on the RTRW mentions that the research areas are already designed as local areas protection, areas prone to disaster, and tourism areas.

Keywords: *Bandar Lampung; Space Utilization, Modeling, Tsunami*

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, M. 2008. *Teknik Simulasi dan Permodelan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Adrian, A. (2016). Model spasial kerentanan di kawasan pesisir Selatan Teluk Betung Kota Bandar Lampung terhadap bencana tsunami. *Spatial Wahana Komunikasi dan Informasi Geografi*, 15(1), 23–28. Diambil dari journal.unj.ac.id/unj/index.php/spatial/article/view/222
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. (2020). *Kecamatan Bumi Waras Dalam Angka 2020*.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. (2020). *Kecamatan Panjang Dalam Angka 2020*.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. (2020). *Kecamatan Teluk Betung Selatan Dalam Angka 2020*.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. (2020). *Kecamatan Teluk Betung Timur Dalam Angka 2020*.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. (2020). *Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2020*.
- Bird, E. (2008). Coastal Geomorphology. In *John Wiley & Sons, Ltd* (Vol. 2).
- Dewi, C., Armijon, & Fadly, R. (2014). Analisis Pembuatan Peta Zona Rawan Bencana Tsunami Pada Daerah Pesisir (Studi Lokasi : Pesisir Kota Bandar Lampung). *Prosiding Seminar Bisnis & Teknologi*, 15–16. Bandar Lampung: SEMBISTEK 2014 IBI DARMAJAYA.
- Fauzi, Y., Dkk. (2014). The Run up Tsunami Modeling in Bengkulu using the Spatial Interpolation of Kriging Technique. *Forum Geografi*, 28(2), 103–112. <https://doi.org/10.23917/forgeo.v28i2.427>
- Hartoko, Agus., Dkk. (2016). Spatial Tsunami Wave Modelling For The South Java Coastal Area, Indonesia. *International Journal of GEOMATE*, 11(25), 2455–2460. <https://doi.org/10.21660/2016.25.5164>
- Hendriwan. 2018. *Jalur Evakuasi*. Lampungpostid. [Internet]. Tersedia di: <https://lampungpostid.com/fotografi/jalur-evakuasi/>.
- Maulana, Syukron., Dkk. (2012). Pemodelan Spasial Untuk Prediksi Luas Genangan Banjir Pasang Laut di Wilayah Kepesisiran Kota Jakarta. *Jurnal Bumi Indonesia*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Mutaqin, B. W. (2009). Pemetaan Tingkat Kerawanan Bencana Tsunami di Pantai Selatan Kabupaten Cilacap Jawa Tengah PUSPICS Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta , 17-18 November 2009 . ISBN 978-979-98521-3-7 ISBN : 978-979-98521-3-7. *Prosiding Simposium Sains Geoinformasi I*, 1(3), 26–35. Yogyakarta: PUSPICS Fakultas Geografi.
- Nugroho, Akli Susilo., Dkk. (2017). Evaluasi Tata Ruang Pesisir Terhadap Bencana Abrasi di Kabupaten Jepara. *Seminar Nasional Geografi*, 747–754. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Nurhasanah, Any., Dkk. (2016). Pola Pemetaan Jalur Evakuasi Tsunami Pesisir Kota Bandar Lampung. *Prosiding Seminar ACE*, 547–565. Padang: Universitas Andalas.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Pemanfaatan Informasi Geospasial Melalui Interpretasi Citra Digital Penginderaan Jauh untuk Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan. *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, 4(2), 18–26. <https://doi.org/10.21067/jpig.v4i2.3267>
- Pemerintah Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang*. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Diambil dari http://bk.menlh.go.id/files/UU_no_27_th_2007.pdf
- Pemerintah Bandar Lampung. (2011). *Perda Kota Bandar Lampung Nomor 10 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2011-2030*. Bandar Lampung.

- Putra, H. E. (2020). Gemuruh di Lombok, Palu dan Donggala, Senyap di Selat Sunda. In *PT Reasuransi MAIPARK Indonesia*. Indonesia.
- Rachmatullah, M., Rogi, O. H. A., & Tilaar, S. (2016). Evaluasi Kebijakan Pola Ruang dan Struktur Ruang Berbasis Mitigasi Bencana Banjir (Studi Kasus : Kota Palu). *Spasial*, 3(3), 97–105.
- Setyawan, W. B. (2007). Bencana Geologi di Indonesia. *Alami*, 12(2), 1–17.
- Suryanta, J., & Nahib, I. (2016). Kajian Spasial Evaluasi Rencana Tata Ruang Berbasis Kebencanaan Di Kabupaten Kudus Provinsi Jawa Tengah. *Majalah Ilmiah Globe*, 18(1), 33. <https://doi.org/10.24895/mig.2016.18-1.392>
- Sugito, N. T. (2008). *Tsunami*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susilo, W. N. I. (2015). *Evaluasi Pemanfaatan Ruang Tahun 2013-2014 Terhadap Rencana Detil Tata Ruang (Rdtr) Kecamatan Jogonalan Tahun 2013-2018*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- M, Frandi B Simamora., Dkk. (2015). Kajian Metode Segmentasi Untuk Identifikasi Tutupan Lahan dan Luas Bidang Tanah Menggunakan Citra Pada Google Earth (Studi Kasus : Kecamatan Tembalang, Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 4(4), 43–51.
- Tim Komunikasi ESDM. 2014. *19 Wilayah Indonesia Rawan Tsunami, Masyarakat Diminta Waspada*. [Internet]. Tersedia di: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/19-wilayah-indonesia-rawan-tsunami-masyarakat-diminta-waspada>.
- Widodo, Tri. (2014). *Tingkat kerentanan bencana banjir sungai Citarum di Kecamatan Batujaya Kabupaten Karawang*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.