



Perancangan Kawasan Pantai Puri Gading Yang Tanggap Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Kota Bandar Lampung

Chelvin Afinda Sugara¹, Tigor Wilfritz Soaduon Panjaitan², Andarita Rolalisasi³

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Informasi Artikel

Histori Artikel:

Submit **10 Juni 2023**

Accepted **15 Juni 2023**

Published **20 Juni 2023**

Email Author:

chelvinafinda@surel.untag-sby.ac.id

tigorwilfritz@untag-sby.ac.id

rolalisasi@untag-sby.ac.id

ABSTRACT

One of the natural disasters that can occur in Indonesia is a tsunami caused by geological factors. Indonesia is an area located on the "Ring of Fairness" or the circle of fire, which is an area that often experiences earthquakes and volcanic eruptions. Natural disasters that can occur in Indonesia are caused by geological and hydrometeorological factors. Volcanoes and earthquakes are caused by the collision of the Eurasian, Australian and Pacific plates on the active plate which is also the meeting place for the three plates. In this case disaster management is a dynamic, integrated and sustainable process. The aim is to improve the quality of measures related to various activities, such as disaster prevention, impact mitigation, preparedness, emergency response, victim evacuation, and rebuilding damaged areas. One way to be prepared for natural disasters is to design areas so that they are more likely to be protected from them. In the case of Puri Gading Beach in Lampung, the authors have used a disaster-prone area (KRB) mitigation approach to ensure that the area is protected from the Tsunami. There are two types of tsunami management strategies based on disaster reduction in the City of Bandar Lampung which are prone to natural disasters, namely: (1). Structural mitigation in the form of explaining the construction of flood protection buildings such as the construction of embankments, the construction of drainage network structures, and the construction of drop structures; (2) Mitigation of non-structural disasters in the form of disaster mitigation training and simulations, as well as assessment of the impact of natural disaster reduction on risk reduction policies for affected areas in Bandar Lampung City, Lampung, Indonesia.

Keyword– *Natural; Disaster; Beach; Abrasion; Tour*

ABSTRAK

Latar Belakang – Salah satu bencana alam yang dapat terjadi di Indonesia adalah tsunami yang disebabkan oleh faktor geologi.

Indonesia merupakan daerah yang terletak di "Ring of Fairness" atau lingkaran api adalah daerah yang sering mengalami gempa bumi dan letusan gunung berapi. Bencana alam yang dapat terjadi di Indonesia disebabkan oleh faktor geologi dan hidrometeorologi. Gunung berapi dan gempa bumi disebabkan oleh tumbukan lempeng Eurasia, Australia, dan Pasifik pada lempeng aktif yang sekaligus menjadi tempat pertemuan ketiga lempeng tersebut. Dalam hal ini penanggulangan bencana" adalah suatu proses yang dinamis, terintegrasi, dan berkelanjutan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas langkah-langkah yang berkaitan dengan berbagai kegiatan, seperti pencegahan bencana, mitigasi dampaknya, kesiapsiagaan, tanggap darurat, evakuasi korban, dan pembangunan kembali daerah yang rusak. Salah satu cara agar dapat mempersiapkan diri menghadapi bencana alam adalah dengan merancang area sehingga lebih mungkin terlindung dari bencana tersebut. Dalam kasus Pantai Puri Gading di Lampung, penulis telah menggunakan pendekatan mitigasi kawasan rawan bencana (KRB) untuk memastikan kawasan tersebut terlindung dari Tsunami. Ada dua jenis strategi penanggulangan tsunami berdasarkan pengurangan bencana di wilayah Kota Bandar Lampung yang rawan bencana alam yaitu: (1). Mitigasi struktural berupa penjelasan konstruksi bangunan pelindung banjir seperti konstruksi tanggul, konstruksi struktur jaringan drainase, dan konstruksi drop structure; (2) Mitigasi bencana non-struktural berupa pelatihan dan simulasi mitigasi bencana, serta pengkajian dampak pengurangan bencana alam terhadap Kebijakan pengurangan risiko daerah terdampak di Kota Bandar Lampung, Lampung, Indonesia.

Kata Kunci – Alam; Bencana; Pantai; Abrasi; Wisata.

PENDAHULUAN

Setiap bencana alam akan menimbulkan kerugian, baik secara finansial maupun emosional. Bencana alam dapat menimbulkan stres bagi para korban, khususnya masyarakat yang tinggal di daerah pesisir. Banyak orang kehilangan rumah, mata pencaharian, dan orang yang mereka cintai ketika bencana alam melanda. Oleh karena itu, potensi bencana alam harus diantisipasi dan dimitigasi untuk meminimalkan resiko, karena tidak semua bencana alam bisa dicegah (Prihatin, 2018).

Provinsi Lampung dikelilingi oleh air di tiga sisi karena letaknya di garis khatulistiwa; beberapa kawasan pesisir di Lampung berpotensi untuk dijadikan destinasi wisata, salah satunya Pantai Puri Gading Bandar Lampung yang populer. Mengingat keadaan wilayah pesisir saat ini yang belum berkembang dengan baik, maka perlu direncanakan pemanfaatan sumber daya Pantai Puri Gading secara maksimal dengan menerapkan prinsip *waterfront city* untuk menciptakan tenaga kerja manusia yang tangguh (Gani & Sudyar, 2020). Namun, kawasan pesisir provinsi Lampung ini rawan terhadap bencana Tsunami, sehingga pemanfaatannya untuk kegiatan wisata perlu mengantisipasi potensi bencana yang ada.

Kondisi topografi Kecamatan Teluk Betung Timur meliputi daerah pegunungan, dataran rendah, dan pesisir, dengan suhu rata-rata 28 derajat Celcius. Di sisi lain, masyarakat Kelurahan Sukamaju terletak antara lima hingga dua puluh lima meter di atas permukaan laut. Sebagian besar

bentang alam di desa Sukamaju terdiri dari dataran rendah dan dataran pantai. Masih ada beberapa kawasan padat penduduk atau lingkungan pemukiman, yang berada di zona bahaya akibat Tsunami. Populasi diperkirakan mencapai 292.638, dengan kepadatan sekitar 110 orang per kilometer persegi. Selain itu, tingkat pendidikan masyarakat secara umum cukup rendah. Enam puluh persen penduduk tidak bersekolah.

Tabel 1. **Potensi Luas Bahaya Tsunami di Provinsi Lampung**

No.	Kabupaten / Kota	Bahaya	
		Luas (Ha)	Kelas
1	Lampung Barat	202	Tinggi
2	Tanggamus	2791	Tinggi
3	Lampung Selatan	4596	Tinggi
4	Lampung Timur	1	Tinggi
5	Pesawaran	926	Tinggi
6	Pesisir Barat	2639	Tinggi
7	Bandar Lampung	198	Tinggi
Provinsi Lampung		11353	Tinggi

(Sumber: Dokumen Revisi RTRW Provinsi Lampung 2009-2029).

Upaya pengembangan kawasan tanggap bencana alam juga telah diinisiasi oleh kota dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPMJD) Provinsi Lampung salah satunya, membuat tembok-tembok penahan dan tanggul-tanggul di sepanjang sungai, tembok-tembok laut di sepanjang pantai-pantai dapat menjaga tingkat ketinggian air agar tidak masuk ke dalam daratan. Sehingga pengembangan kawasan tepi pantai dapat menjadikan Provinsi Lampung menjadi kawasan wisata tepi pantai yang lebih baik dan dapat meminimalisir bencana alam yang terjadi. Kerangka perlindungan infrastruktur yang buruk tidak lagi dapat diterima. kebijakan pemerintah dalam menghadapi ancaman Tsunami dan kapasitas kelembagaan untuk kesiapsiagaan Tsunami masih belum memadai.

METODE

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metodologi penelitian kualitatif; itu menggambarkan proses pemikiran penulis sambil mengambil studi sebelumnya tentang georeferensi dan desain arsitektur Indonesia. Metode penelitian kualitatif didefinisikan sebagai alat untuk memahami dan menyelidiki fenomena. (Creswell,2008).

Pada tahap proses tinjauan literatur ini, kami mencari sumber sekunder yang akan berguna dalam mengembangkan desain arsitektur tanggap bencana di seluruh pantai Teluk Lampung. Sumber-sumber ini dapat mencakup citra satelit, peta geologi regional, dokumen teknis, dan sumber lainnya (Waluya, 2015). Kumpulan data dianalisis kemudian. Untuk tujuan penyelidikan ini, strategi interpretatif digunakan untuk menjawab pertanyaan. Nantinya, konsep desain yang layak untuk zona bencana Teluk Lampung akan dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peringatan Tsunami di Indonesia telah disampaikan oleh BMKG dan BNPB. Daerah yang masuk dalam kategori "rawan bencana" mendapat perhatian khusus dari pemerintah untuk dievaluasi kesiapsiagaannya terhadap bencana misalnya gempa bumi dan Tsunami.



Gambar 1. Tingkat Ancaman Tsunami di Indonesia
(Sumber: Badan Nasional Penanggulangan Bencana, BNPB).

Para peneliti telah menggunakan citra satelit untuk melakukan pemetaan visual kawasan Pesisir Pantai Teluk Lampung. Tujuan dari ini adalah untuk menyoroti daerah konsentrasi penelitian sebagai panduan untuk menentukan di mana membangun struktur bantuan bencana dengan menggunakan pengetahuan yang diperoleh dari bencana masa lalu. Ini adalah citra satelit yang menggambarkan proses pemetaan secara visual wilayah sekitar Kepulauan Lampung dari Semenanjung Pesisir.



Gambar 2. Peta Zonasi Rawan Bencana Tsunami Pesisir Provinsi Lampung
(Sumber: Badan Nasional Penanggulangan Bencana, BNPB).

Tujuan dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPMJD) Provinsi Lampung adalah memperkuat infrastruktur penahan banjir, antara lain sebagai tanggul dan pemecah gelombang, sehingga dapat lebih mengendalikan kenaikan muka air laut jika terjadi bencana alam. Sehingga pengembangan wilayah pesisir yang lebih baik dapat menjadikan Lampung, Indonesia, tujuan wisata yang lebih ramah dan mengurangi dampak bencana alam.

Penanggulangan untuk mempersiapkan Tsunami di masa depan dapat diperoleh dengan menghitung elevasi pasang surut air laut, yang kemudian dapat digunakan untuk memandu desain infrastruktur berbasis air yang sedang dibangun untuk mencegah bencana akibat pergerakan air.

Kondisi Existing

Kodisi tapak ini merupakan kawasan wisata bahari yang berdasarkan zonasi WP3K Provinsi Lampung. Akses menuju tapak ini dapat dicapai oleh kendaraan baik mobil maupun sepeda motor.

Tapak terletak pada jalan primer Bandar Lampung – Pesawaran. Jarak tapak ini ke pusat kota berjarak \pm 2km. Fasilitas pendukung pada tapak ini cukup lengkap, meliputi ; area Parkir, Kamar Mandi / WC, Tempat Ibadah, Penginapan, Kios / Warung Makan, Tempat Sampah, Tempat Pertemuan, Taman Bermain Anak, Area Olahraga. Pada tapak ini merupakan perairan dangkal yang mempunyai kedalaman kurang dari 1 meter, yang sangat cocok untuk area bermain yang aman di tepi pantai.

Batas Exiting

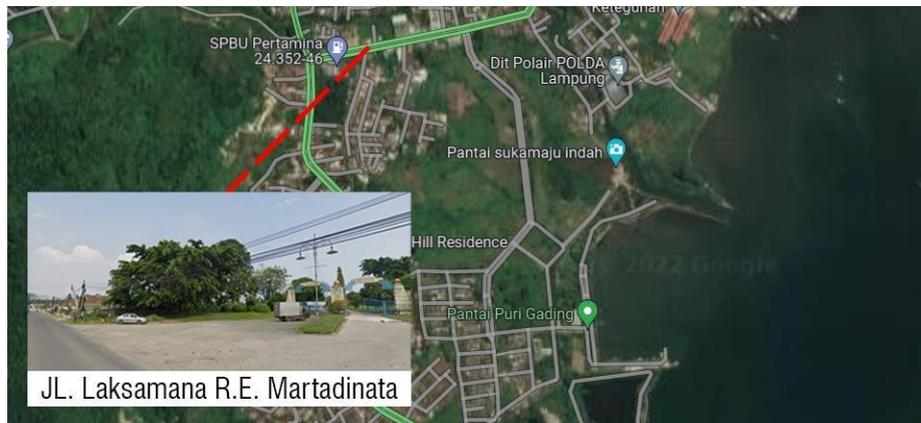
- Utara : Pantai Way Tataan
- Selatan : Permukiman
- Timur : Perairan Teluk Lampung
- Barat : Lahan Kosong



Gambar 3. Kondisi dan Batas Exiting
(Sumber: penulis).

Analisa Pencapaian Pada tapak

Letak tapak yang berbatasan langsung dengan jalan penghubung jalur Bandar Lampung – Lampung Selatan membuat lokasi tapak mudah dijangkau baik dengan berjalan kaki, kendaraan roda dua atau dapat diakses dengan mudah.



Gambar 4. Pencapaian Tapak
(Sumber: penulis).

Analisa Sirkulasi Pada Tapak

Terdapat alur sirkulasi ketika memasuki Pantai Puri Gading memiliki alur sirkulasi kendaraan yang berbeda beda. Bisa dilihat pada gambar diatas, garis berwarna oren merupakan sirkulasi kendaraan berat, lebar jalan pada garis ini berkisar 8 meter, garis berwarna kuning merupakan sirkulasi kendaraan roda 4, lebar jalan pada garis ini berkisar 6 meter, dan garis berwarna biru dikhususkan untuk kendaraan roda 2 dan pejalan kaki, lebar jalan ini berkisar 4 meter.



Gambar 5. Pencapaian Tapak
(Sumber: penulis).

Analisa Peraturan Tapak

Luas site adalah 60.000 m², analisis daya dukung tapak ditetapkan berdasarkan peraturan rencana tata ruang wilayah setempat yaitu :

- Peruntukan tata guna lahan unit pengembangan Bagian Wilayah Kota (BWK) E untuk area Wisata Bahari

- Untuk penggunaan tapak pada kawasan perencanaan objek wisata di kawasan pantai antara lain :
 - Koefisien dasar bangunan (KDB) : 30%
 - Koefisien lantai bangunan (KLB) : 5 Lantai
 - Garis sempadan bangunan (GSB) : 10 – 15m (dari jalan raya) dan 100 meter dari garis pasang surut laut. (pembatasan kegiatan budidaya sepanjang garis sempadan pantai kecuali untuk kegiatan kepelabuhanan, dermaga, wisata pantai, RTNH, kegiatan nelayan dan kegiatan penelitian)

Kajian Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan kawasan wisata Kawasan Wisata Pantai Puri Gading adalah “Hidup Berdampingan Dengan Alam” yang artinya menekankan pemanfaatan sumber daya alam dan potensi lain yang belum tergali sebagai solusi dari setiap permasalahan perancangan. Penekanan yang lebih besar harus diberikan pada pemahaman tentang alam dan membangun ketahanan terhadap bencana alam. Prinsip dasar dari konsep ini adalah sebagai berikut: meningkatkan kekayaan lingkungan, menciptakan sistem regeneratif, dan meningkatkan kesejahteraan.

Prinsip desain yang disebutkan di atas memiliki makna tersembunyi: saat membangun sebuah bangunan, perhatian harus diberikan untuk meminimalkan dampak negatifnya terhadap lingkungan sekitar, mulai dari pemilihan bahan bangunan hingga penempatan fasilitas luar ruangan. Ketika diimplementasikan, ini akan memiliki umpan balik positif yang bermanfaat bagi alam dan kemanusiaan. Segala sesuatu yang tercakup di dalamnya akan memberikan kontribusi bagi kesejahteraan masyarakat sekitar dan lingkungan. Pendekatan arsitektur yang berfokus pada Kawasan rawan bencana ini akan digunakan untuk memperkuat sektor pariwisata, transportasi, konstruksi, dan ruang terbuka.

Konsep Dan Implementasi Rancangan

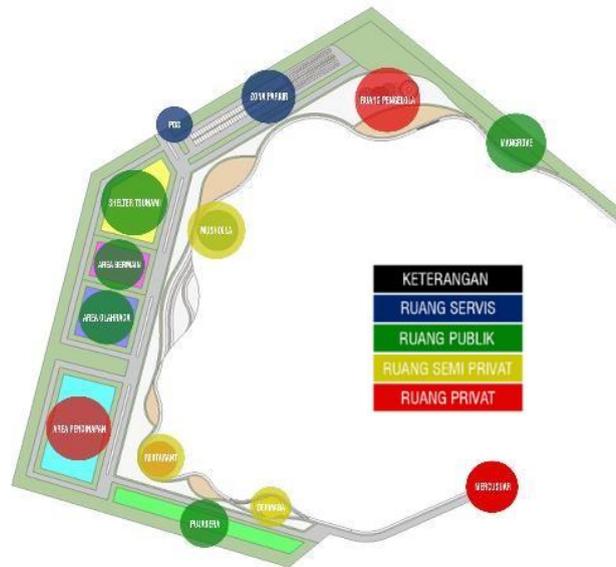
Kawasan Rawan Bencana adalah serangkaian tindakan yang diambil pada saat bencana, menjelang, dan sesudahnya, dengan tujuan mengurangi efek negatif dari bencana tersebut. Pemulihan bencana mencakup langkah-langkah termasuk penilaian bahaya dan penilaian risiko, perencanaan evakuasi, penilaian kerusakan, mitigasi kerusakan, pemulihan kerusakan, dan pembangunan kembali. Dengan tema pembahasan tentang wisata Pantai Bahari di Puri Gading Bandar Lampung. Oleh karena itu, bencana alam yang dimaksud adalah runtuhnya Gunung Anak Krakatau. Letusan gunung berapi merupakan salah satu komponen aktivitas gunung api, disebut juga erupsi, yang meningkatkan risiko bencana alam.

Konsep rancangan Final

- Konsep Peletakan Massa Pada Tapak

Pola sebaran massa berdasarkan karakteristik lingkungan dan kejelasan fungsi. Tata letak pertemuan besar harus mencerminkan tujuan dari kegiatan yang berlangsung di dalamnya untuk memfasilitasi komunikasi dan kerja sama yang mudah di antara mereka. Berdasarkan analisis komparatif literatur yang tersedia dan studi banding yang serupa, kami mengusulkan metode baru pemilihan lokasi. Penyebaran pola tatanan massa

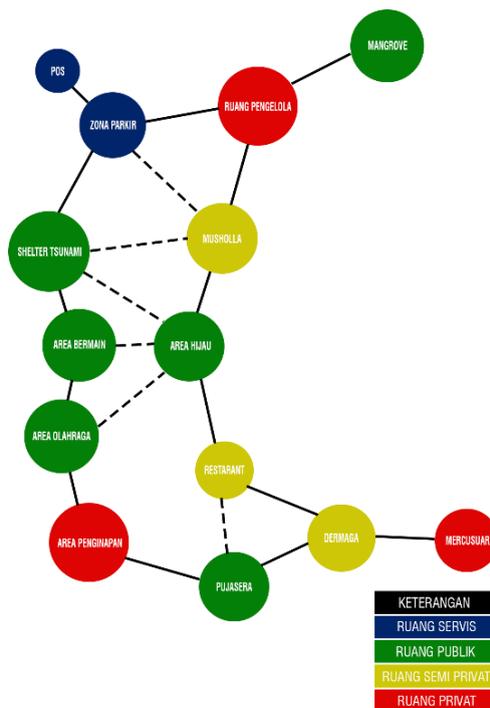
menggunakan pola linier tersebar dalam bidang tanah dengan memaksimalkan penggunaan lahan sebagaimana pendekatan desain yang sensitif secara psikologis.



Gambar 6. Konsep Peletakkan Massa
(Sumber: penulis).

- **Konsep Sirkulasi Pada Tapak**

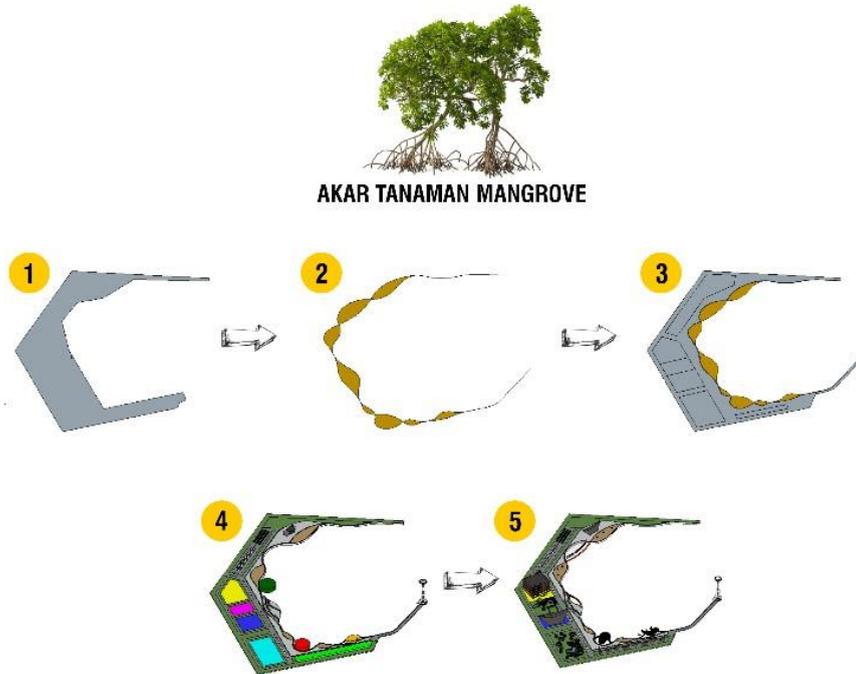
Perancangan untuk kawasan wisata Pantai Puri Gading di Bandar Lampung, Indonesia, menggunakan sirkulasi linier dan radial. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan arahan kepada pengguna, serta memudahkan pengunjung untuk menemukan dan menggunakan berbagai fasilitas rekreasi serta edukasi. Hal ini berguna untuk memudahkan penyesuaian penglihatan secara optimal saat menghadapi objek yang jauh.



Gambar 7. Konsep Sirkulasi Massa
(Sumber: penulis).

- **Konsep Gubahan Kawasan**

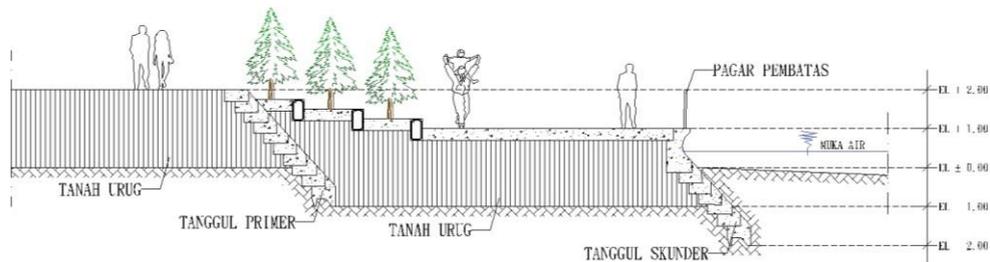
Desain ruang ini berasal dari sifat unik pohon bakau yang tumbuh di sana. Rencananya dirancang sebagai rangkaian cincin yang saling terkait ditempatkan di jalan raya laut. mewakili kekuatan yang diberikan alam pada pohon bakau tertentu, yang memiliki tanggung jawab untuk melindungi lingkungan dari kerusakan.



Gambar 8. Konsep Gubahan Kawasan
(Sumber: penulis).

- **Konsep Struktur dan Konstruksi**

Kawasan ini memiliki potensi besar baik untuk wisata pantai maupun gurun pasir. Tsunami dan gempa bumi bisa terjadi kapan saja ada patahan di kerak bumi. Alur pantai ini adalah bentuk perlindungan erosi untuk daerah ini. Teknologi ini seringkali mengurangi keindahan lingkungan laut yang masih asli.



Gambar 9. Detail Struktur Tanggul Double

(Sumber: penulis).

Ada sejumlah pendekatan berbeda yang dapat diambil untuk mengurangi dampak perubahan iklim, seperti pembangunan tembok laut dan pemecah gelombang, penghilangan spesies invasif, pemasangan taman dan struktur lain untuk mengumpulkan dan menyaring air, restorasi hutan mangrove, dan relokasi masyarakat pesisir. Konstruksi, pengerukan, perbaikan talud yang rusak, dan pemasangan sistem perlindungan banjir semuanya membutuhkan investasi keuangan yang signifikan, membuat perencanaan struktural yang cermat menjadi penting.

Sistem struktur yang digunakan di kawasan ini adalah sistem *revetment double*, yang dimaksudkan untuk perlindungan dari potensi Tsunami yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Telah ditentukan bahwa struktur *revetment double* dipilih untuk dinding penahan pantai lebih tahan terhadap abrasi berikutnya.

Hasil Rancangan



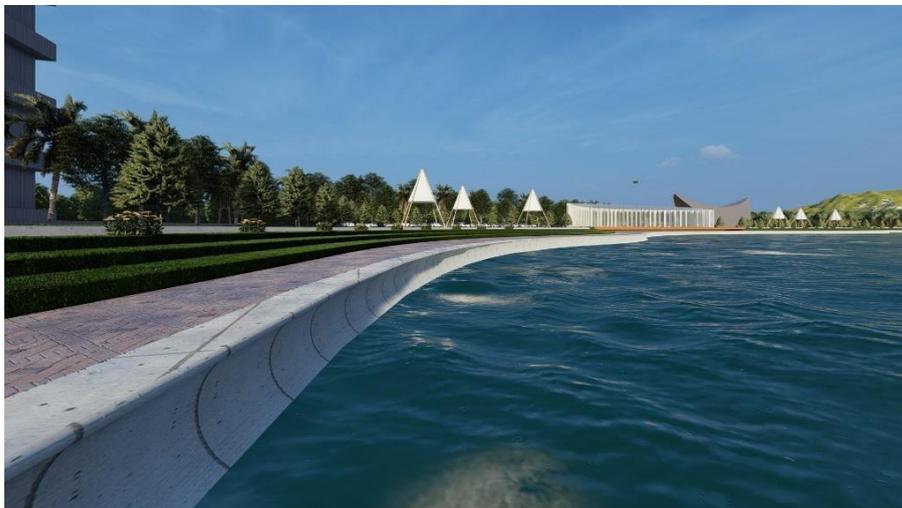
Gambar 10. Perspektif Mata Normal
(Sumber: penulis).

Prinsip peletakkan massa adalah pemisahan fungsional dan kejelasan karakter lingkungan. Untuk memudahkan interaksi antar kegiatan, peletakkan massa didasarkan pada bagaimana kegiatan di dalamnya berfungsi. Model group store menggunakan garis lurus, yang konsisten dengan kondisi umum pariwisata, berdasarkan analisis literatur yang luas dan studi banding.



**Gambar 11. Perspektif Mata Normal
(Sumber: penulis).**

Untuk melindungi pantai dari gelombang dan limpasan gelombang, amka *revetment* adalah struktur yang ditempatkan di sepanjang pantai. Untuk mencegah erosi lereng curam, tanggul, atau pantai, maka harus dibangun revetmen dengan bahan batu atau beton yang mempunyai susunan lapisan yaitu lapisan *toe*, lapisan pelindung dan filter.



**Gambar 12. Perspektif Detail Tanggul
(Sumber: penulis).**

Karena daya tarik kawasan ini, wisata pantai dan bahari memiliki banyak potensi. Tsunami dan gelombang pasang dapat terjadi tidak terikat waktu. Tanggul pantai digunakan sebagai bentuk perlindungan dari kerusakan ini. Namun terkadang, cara ini mengurangi daya tarik pemandangan alam pantai. Sistem struktur yang digunakan pada Kawasan ini menggunakan sistem struktur tanggul double, yang diharapkan menanggulangi bencana Tsunami yang dapat datang secara tiba-tiba. Pemilihan tanggul beton dinilai dapat bertahan dari abrasi yang terjadi

SIMPULAN

Tujuan utama desain Kawasan Wisata Pantai Puri Gading adalah untuk mengurangi dampak bencana Tsunami di pantai Lampung jika terjadi gempa bumi di gunung berapi anak Gunung Krakatau, yang terletak di provinsi tersebut. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam upaya mitigasi bencana Tsunami di Provinsi Lampung. Perlu adanya sistem peringatan dini yang efektif: Untuk mengurangi dampak tsunami di Lampung, penting untuk memiliki sistem peringatan dini yang efektif. Sistem ini harus mampu mendeteksi gempa bumi di lepas pantai dan memberikan peringatan kepada penduduk setempat dalam waktu singkat. Dengan adanya peringatan dini yang tepat waktu, penduduk dapat mengambil langkah-langkah evakuasi yang tepat dan menyelamatkan diri mereka. Peningkatan kesadaran masyarakat: Kesadaran masyarakat akan bahaya tsunami perlu ditingkatkan melalui kampanye penyuluhan dan pendidikan. Penduduk harus diberi pengetahuan yang cukup tentang tanda-tanda awal terjadinya tsunami, langkah-langkah evakuasi yang benar, dan lokasi tempat evakuasi yang aman. Melalui pendidikan dan pelatihan yang tepat, masyarakat akan lebih siap dalam menghadapi ancaman tsunami. Pembangunan infrastruktur yang tahan terhadap tsunami: Untuk mengurangi kerusakan fisik yang disebabkan oleh tsunami, penting untuk membangun infrastruktur yang tahan terhadap gelombang tsunami. Hal ini melibatkan desain bangunan yang kuat, pemilihan lokasi yang aman, dan penggunaan bahan konstruksi yang sesuai. Pemilihan lokasi untuk pemukiman dan fasilitas penting juga harus mempertimbangkan ketinggian dan jarak dari pantai. Perencanaan evakuasi yang baik: Penyusunan rencana evakuasi yang baik dan pembentukan tim evakuasi yang terlatih sangat penting dalam menghadapi ancaman tsunami. Rencana evakuasi harus memperhitungkan rute evakuasi yang aman, titik pertemuan setelah evakuasi, serta peran dan tanggung jawab masing-masing individu dalam tim evakuasi. Pelatihan dan simulasi evakuasi secara rutin juga harus dilakukan untuk memastikan kesiapan masyarakat dalam menghadapi situasi darurat. Kerjasama lintas sektoral dan tingkat pemerintahan: Mitigasi bencana tsunami di Lampung memerlukan kerjasama yang erat antara berbagai pihak, termasuk pemerintah pusat, pemerintah daerah, instansi terkait, dan masyarakat. Koordinasi yang baik dan pertukaran informasi yang efektif dapat membantu dalam penyusunan kebijakan dan langkah-langkah mitigasi yang holistik. Kesimpulan ini menekankan pentingnya peringatan dini, kesadaran masyarakat, infrastruktur yang tahan terhadap tsunami, perencanaan evakuasi yang baik, dan kerjasama lintas sektoral dalam upaya mitigasi bencana tsunami di Lampung. Dengan implementasi yang serius dan berkelanjutan terhadap langkah-langkah ini, diharapkan dapat mengurangi risiko dan dampak dari ancaman tsunami di wilayah tersebut.

BIBLIOGRAFI

- Gani, Rb Abd, & Sudyar, Evi. (2020). *Kumpulan Cerita Majapahit*. Kabupaten Mojokerto: Dinas Pendidikan Kabupaten Mojokerto.
- Prihatin, Rohani Budi. (2018). Masyarakat sadar bencana: pembelajaran dari Karo, Banjarnegara, dan Jepang. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 9(2), 221–239.
- Waluya, Bagja. (2015). Peta, Globe, dan Atlas. *Direktorat UPI*.
- Creswell, Jhon W. 2008. *The Mixed Methods Reader*. California : Sage.

Copyright holder:

Chelvin Afinda Sugara, Tigor Wilfritz Soadun Panjaitan & Andarita Rolalisasi(2023

First publication right:

ETNIK : Jurnal Ekonomi dan Teknik