

PENATAAN KAWASAN WISATA DENGAN PENDEKATAN ADAPTASI BENCANA TSUNAMI STUDI KASUS KAWASAN PANTAI PAAL, KABUPATEN MINAHASA UTARA

Judah Yosia Wanjoyo¹⁾, Suryono Herlambang²⁾, B. Irwan Wipranata³⁾

¹⁾ Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, judahyosia@gmail.com

²⁾ Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, s.herlambang@gmail.com

³⁾ Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, irwanw@ft.untar.ac.id

Masuk: 14-07-2022, revisi: 14-08-2022, diterima untuk diterbitkan: 03-09-2022

Abstrak

Kawasan Pantai Paal menjadi salah satu area wisata yang memiliki potensi alami yang besar dilihat dari lansekap pesisir pantai dengan pasir yang putih, keindahan bawah laut, dan bukit – bukit di sekitarnya yang menambah pengalaman wisatawan yang semakin beragam. Akan tetapi kawasan ini belum memiliki infrastruktur, sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu, potensi besar terhadap pengembangan wisata skala nasional juga perlu memperhatikan faktor resiko bencana yang cukup besar terutama pada pesisir Pantai Paal yang mencapai ketinggian gelombang hingga 8 meter sehingga memiliki kerawanan terhadap tsunami. Tujuan utama dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kondisi eksisting pada Kawasan Wisata Pantai Paal pada lingkup makro, mezzo, dan mikro di berbagai aspek untuk menjadi acuan dalam proses analisis dan membuat usulan konsep masterplan perencanaan dengan pendekatan adaptasi bencana tsunami pada Kawasan Wisata Pantai Paal namun tetap dapat mengintegrasikan karakter utama pada pantai dan bukit melalui aksesibilitas, pemanfaatan ruang, infrastruktur, dan fasilitas pendukung untuk kegiatan wisata. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Data diperoleh dengan melakukan survey lapangan ke lokasi dan melakukan wawancara dengan pihak terkait, sedangkan untuk data kuantitatif diperoleh dengan penyebaran kuesioner ke pengunjung. Hasil dari penelitian ini berupa konsep masterplan perencanaan dengan pendekatan adaptasi bencana tsunami pada Kawasan Wisata Pantai Paal dengan mengintegrasikan karakter utama pada pantai dan bukit melalui aksesibilitas, pemanfaatan ruang, infrastruktur, dan fasilitas pendukung untuk kegiatan wisata.

Kata Kunci: Penataan Wisata; Kawasan Wisata Pantai Paal; Pendekatan Adaptasi Bencana Tsunami

Abstract

The Paal Beach area is one of the tourist areas that has great natural potential seen from the coastal landscape with white sand, underwater beauty, and the surrounding hills which add to the increasingly diverse tourist experience. However, it does not yet have adequate infrastructure, facilities and infrastructure. In addition, the great potential for tourism development on a national scale also needs to pay attention to the risk factors for disasters which are quite large, especially on the Paal coast which reaches a wave height of up to 8 meters so that it has vulnerability to tsunamis. Therefore, the main objective in this study is to identify the existing conditions in the Paal Beach Tourism Area at the macro, mezzo, and micro scope in various aspects to be a reference in the analysis process and make a proposal for a planning master plan concept with a tsunami disaster adaptation approach in the Coastal Tourism Area. However, Paal is still able to integrate the main characters on the beach and hills through accessibility, space utilization, infrastructure, and supporting facilities for tourism activities. This research is a qualitative and quantitative research. Qualitative data was obtained by conducting field surveys to locations and conducting interviews with related parties, while quantitative data was obtained by distributing questionnaires to visitors. The results of this study are in the form of a planning master plan concept with a tsunami disaster adaptation approach in the Paal

Beach Tourism Area by integrating the main characters on the beach and hills through accessibility, space utilization, infrastructure, and supporting facilities for tourism activities.

Keywords: *Tourism Spatial Planning; Paal Beach; Tsunami Disaster Adaptation Approach*

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang juga menjadi salah satu negara dengan garis pantai terpanjang di dunia yang mana setiap pesisir pantainya menyimpan keindahan alamnya masing-masing. Kawasan Wisata Pantai Paal di Likupang, Kabupaten Minahasa Utara merupakan salah satu kawasan wisata yang memiliki karakter keindahan alam pada bentang pantai pasir putih bersih yang hampir mencapai 2 Km serta dikelilingi oleh bukit yang juga salah satu diantaranya menjadi area wisata sehingga memberikan keunikan pada kawasan wisata ini terutama pada aspek atraksi wisata. Potensi besar terhadap pengembangan pariwisata di Kawasan Wisata Pantai Paal juga mendapatkan perhatian pemerintah yang mana ditetapkan daerah Likupang di Kabupaten Minahasa Utara sebagai salah satu diantara 5 Destinasi Super Prioritas berdasarkan arahan presiden pada tahun 2020 sehingga dalam hal ini memberikan manfaat dari adanya percepatan pembangunan infrastruktur dan aksesibilitas menuju daerah Likupang yang salah satunya memberikan peluang yang lebih besar pada Kawasan Wisata Pantai Paal sebagai kawasan wisata yang berada di daerah Likupang.

Adanya potensi yang besar terhadap kemajuan pariwisata belum diimbangi dengan kesiapan Kawasan Wisata Pantai Paal pada kondisi eksisting masih sangat alami dan belum memiliki fasilitas dan infrastruktur wisata yang memadai serta dapat mendukung setiap kegiatan wisata terutama pada kebutuhan amenities, akomodasi, dan aksesibilitas dalam kawasan wisata meskipun memiliki modal yang besar terhadap atraksi wisata serta pengembangan berbagai kegiatan wisata. Hal lain yang menjadi permasalahan di Kawasan Wisata Pantai Paal adanya ancaman bencana tsunami yang diperkirakan BMKG dapat memiliki ketinggian gelombang mencapai 8 meter karena posisi geografis kawasan wisata yang menghadap langsung pada pusat gempa yang berpotensi di Laut Maluku. Peran perencanaan untuk melakukan penataan melalui pembuatan *masterplan* kawasan wisata yang dapat beradaptasi terhadap bencana tsunami serta mengintegrasikan karakter bukit dan pantai menjadi sangat penting untuk mempersiapkan kawasan wisata yang memiliki ketahanan. Selain itu, adanya rencana pengembangan wisata dan penyediaan fasilitas serta infrastruktur yang berkelanjutan juga diharapkan dapat terimplementasikan pada Kawasan Wisata Pantai Paal.

Rumusan Permasalahan

Kawasan Wisata Pantai Paal memiliki potensi besar pada keindahan lansekap pantai dan bukit sebagai kawasan yang juga didukung dan rencana pada daerah Likupang sebagai Kawasan Pengembangan Pariwisata Nasional yang menjadi Destinasi Super Prioritas Nasional, namun di sisi lain kawasan wisata ini memiliki ancaman tsunami yang cukup besar sehingga dalam hal ini menjadi peran perencanaan dalam menata kawasan wisata yang dapat menyediakan infrastruktur dan fasilitas wisata yang memadai namun dapat beradaptasi dengan ancaman bencana tsunami.

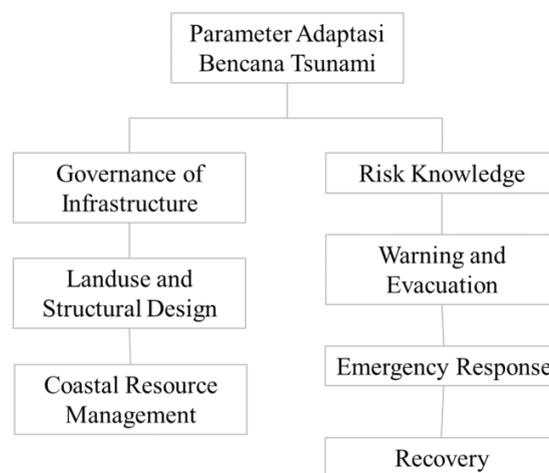
Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi kondisi eksisting pada Kawasan Wisata Pantai Paal pada lingkup makro, mezzo, dan mikro di berbagai aspek untuk menjadi acuan dalam proses analisis dan membuat usulan konsep *masterplan* perencanaan dengan pendekatan adaptasi bencana tsunami pada Kawasan Wisata Pantai Paal namun tetap dapat mengintegrasikan karakter utama pada pantai dan bukit melalui aksesibilitas, pemanfaatan ruang, infrastruktur, dan fasilitas pendukung untuk kegiatan wisata.

2. KAJIAN LITERATUR

Parameter Adaptasi Bencana Tsunami

Adaptasi pada bencana tsunami dalam upaya mitigasi atau pengurangan dampak bencana dapat dilakukan melalui 2 strategi yaitu strategi yang mana upaya yang dilakukan dengan perencanaan fisik berkaitan dengan kesiapan infrastruktur dan sarana serta prasarana evakuasi dan perencanaan non fisik atau manajemen darurat yang mana sebuah pengelolaan dan prosedur saat terjadinya kondisi darurat atau dapat dihitung dari mulainya peringatan tsunami hingga proses evakuasi. Bencana tsunami yang terjadi memiliki karakteristik yang berbeda pada dampak yang dihasilkan sehingga studi mengenai beberapa peristiwa tsunami membantu dalam menciptakan strategi terhadap adaptasi bencana tsunami yang lebih baik (Onuki et al., 2015). 80% dari kejadian bencana memiliki hubungan dengan air sehingga kawasan pantai merupakan salah satu area yang memiliki kerentanan terhadap bencana tsunami, sehingga diperlukan parameter fisik dan non fisik untuk menjadi dasar untuk melakukan upaya mengurangi resiko terhadap bencana di area pesisir (Singh et al, 2020) .



Gambar 1: Skema Parameter Adaptasi Bencana Tsunami

Sumber: Singh et al, 2020

Governance of Infrastructure

Tata kelola pada wilayah pesisir dan sekitarnya dalam membentuk dan mengelolah jaringan prasarana dan struktur dari kawasan merupakan hal yang sangat mendasar dalam suatu kondisi bencana karena semakin baik jaringan prasarana dalam mendukung secara keterjangkauan, kualitas, dan kondisinya maka semakin baik dalam meminimalisir resiko pada kondisi bencana (Singh et al., 2020).

Penetapan Jalur Evakuasi

Umunya kecenderungan evakuasi pada bencana tsunami adalah menuju dataran yang lebih tinggi sehingga memberikan potensi yang lebih aman dibandingkan dataran rendah sehingga perlu adanya penetapan jalur evakuasi dilengkapi dengan rambu-rambu dan peta evakuasi yang terutama diperlukan oleh wisatawan sebagai karena pengetahuan dan informasi yang lebih terbatas dibandingkan masyarakat lokal. Salah satu studi kasus yang menunjukkan pentingnya penetapan jalur evakuasi adalah peristiwa Tsunami di Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat pada tahun 2010, dimana salah satu desa yaitu Desa Bosua telah mempersiapkan jalur evakuasi ke dataran tinggi dan pada peristiwa tersebut tidak terdapat korban jiwa sedangkan pada desa lain pada Kepulauan Mentawai yaitu Desa Gobik Lama terdapat 10 korban jiwa yang mana terjebak diantara daerah pesisir menuju dataran tinggi karena tidak memiliki jalur evakuasi.

Penyediaan Titik Evakuasi ke Dataran Tinggi dan Alternatif Vertikal

Dataran tinggi dapat dimanfaatkan sebagai titik evakuasi, namun tidak semua wilayah memiliki keuntungan geografis seperti ini serta waktu evakuasi yang sangat sempit pada kondisi bencana tsunami sehingga pada sebuah kawasan wisata pantai dapat menggunakan alternatif evakuasi vertikal yaitu dengan memanfaatkan bangunan umum yang memiliki ketinggian yang cukup dan berada pada batas aman serta memiliki standar pada struktur bangunan kokoh.

Land-use and Building Structural Design

Pola penggunaan lahan dalam mengatur fungsi pada area pesisir dapat diatur untuk menempatkan fungsi seperti permukiman agar memiliki jarak yang cukup aman dari pesisir pantai serta didukung oleh konstruksi yang dapat menahan serangan bencana. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No.21 Tahun 2018 garis sempadan pantai ditetapkan berdasarkan tingkat resiko bencana yang mana minimal berjarak 100 meter dari titik tertinggi air pasang. Penetapan garis sempadan pantai yang sesuai bertujuan memberikan jarak aman pada resiko bencana serta sebagai bentuk pelestarian lingkungan agar tidak merusak ekosistem alami. Struktur dan material bangunan yang digunakan sangat berpengaruh pada ketahanan bangunan yang menahan beban tsunami sehingga perlu dilakukan analisis terhadap bentuk struktur dan bukaan pada bangunan yang dapat bertahan dan memberikan ruang lebih besar pada tabrakan tsunami serta penggunaan material yang memiliki ketahanan yang lebih besar. Bangunan dengan ketinggian bangunan lebih dari 3 lantai cenderung memiliki ketahanan yang lebih baik dari pada bangunan yang rendah pada tabrakan gelombang tsunami karena biasanya dirancang untuk menahan beban yang lebih besar.

Pengaturan pada rencana zonasi kawasan dengan dampak bencana tsunami dapat disesuaikan dengan melakukan overlay pada pemetaan resiko bencana dengan rencana zonasi yang mana zona dengan fungsi perumahan serta zona yang dianggap vital dan dapat mendukung pemulihan pasca bencana seperti industri, fasilitas pendidikan dan kesehatan.

Coastal Resource Management

Pertumbuhan pada tumbuhan bakau seperti mangrove dan tumbuhan pesisir pantai dapat menjadi salah satu pilihan dalam perlindungan resiko bencana yang tumbuh secara alami. Tumbuhnya tanaman pada pesisir pantai seperti pohon dan tumbuhan bakai dapat menjadi pilihan alami terhadap reduksi gelombang dan pengurangan ketinggian tsunami.

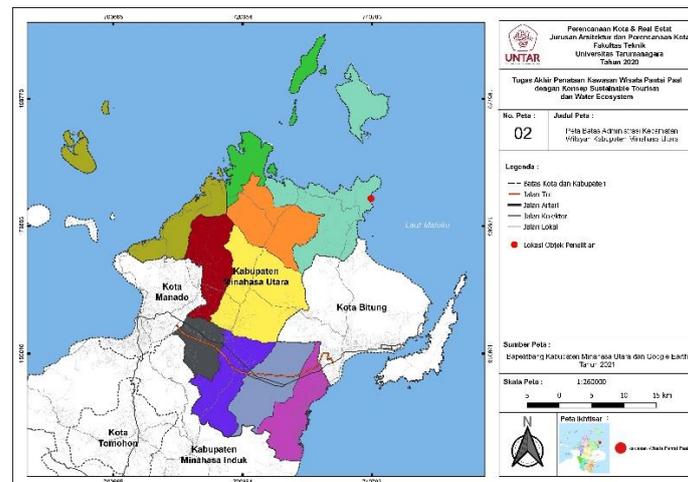
Perencanaan Non Fisik

Edukasi dan pengetahuan mengenai mitigasi seringkali belum secara merata dipahami serta masih dianggap sebagai tanggung jawab pemerintah dan pihak terkait pada wilayah pesisir, namun seharusnya menjadi tanggung jawab semua penduduk dalam membentuk kesiapan dan kesiagaan terhadap bencana yang dapat dimulai pada kelompok kecil seperti pembentukan kelompok siaga bencana yang dapat melibatkan kaum muda, kelompok swadaya, organisasi masyarakat, komunitas, dan LSM. Perlu adanya pembentukan terhadap prosedur mengenai tahapan peringatan terhadap bencana hingga tahapan evakuasi pada setiap jenis bencana yang berbeda. EWS (Early Warning System) Merupakan teknologi pendeteksi bencana yang salah satunya digunakan dalam mendeteksi potensi Tsunami. Pada kondisi yang memungkinkan potensi Tsunami seperti pergeseran lempeng pada bawah laut, EWS akan mengirimkan informasi kepada sebuah sistem sehingga melalui Machine Learning Technology dan AI dapat mendeteksi bencana yang ada sehingga dapat melihat kemungkinan potensi Tsunami secara cepat. Informasi yang diberikan oleh EWS dapat memberikan ruang waktu evakuasi yang lebih panjang karena informasi yang datang lebih cepat sehingga menjadi salah satu bentuk mitigasi bencana Tsunami. EWS sudah digunakan pada wilayah Indonesia yang disebut dengan InaTEWS (Indonesia Tsunami Early Warning System). Panggilan darurat bencana diperlukan dalam penanganan terhadap korban jiwa dan korban luka – luka pada kondisi bencana. Badan atau institusi ini harus bergerak secara nyata dan tidak hanya menjadi formalitas saja. Rencana pemulihan merupakan sebuah strategi pasca bencana yang perlu disiapkan sehingga komponen yang masuk pada

rencana pemulihan dapat menjadi prioritas pada wilayah pesisir untuk dilindungi dan menjadi antisipasi yang dapat dilakukan sebelum terjadi bencana.

3. METODE

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu sekitar 10 bulan (Agustus 2021 – Juli 2022) yang berfokus pada area penelitian sebesar 52.37 Ha yang mana data primer dikumpulkan dilakukan dengan survey, wawancara, observasi langsung, serta kuesioner. Adapun data sekunder yang dikumpulkan melalui literatur, jurnal, dan porta informasi terbuka. Data yang ada menjadi dasar untuk melakukan analisis yang terbagi atas analisis dampak dan potensi bencana tsunami, analisis kondisi fasilitas kawasan wisata, dan analisis prasarana kawasan wisata. Hasil analisis yang ada kemudian menjadi usulan untuk pembuatan masterplan Kawasan Wisata Pantai Paal.



Gambar 2: Peta Lokasi Objek Studi Secara Makro
Sumber: Hasil Olahan Penulis dan *Google Earth*, 2020

4. DISKUSI DAN HASIL

Profil Objek Studi

Objek studi terbagi atas 2 objek wisata yaitu Pantai Paal dengan luas sekitar 7.6 Ha dan Bukit Larata dengan luas 5.3 Ha dimana kedua objek wisata juga terhubung dengan jalan aspal dan jalan setapak dan biasanya menjadi sebuah kebiasaan wisatawan untuk mengunjungi 2 objek wisata tersebut sekaligus sehingga dalam penelitian ini penulis merekomendasikan untuk menyatukan kedua objek wisata menjadi sebuah kawasan wisata menjadi 52.37 Ha dengan batas wilayah sebagai berikut:

1. Batas Utara : Kawasa Hutan dan Bukit Larata, Kec. Likupang Timur
2. Batas Selatan : Kawasan Hutan, Kec. Likupang Timur
3. Batas Barat : Jalan Lingkar Kawasan Wisata Pantai Paal, Kec. Likupang Timur
4. Batas Timur : Laut Maluku

Sejarah Objek Studi

Pantai Paal mulai terdaftar sebagai objek wisata pada tahun 2014 dimana sebelumnya Pantai Paal dimanfaatkan sebagai tempat berlabuh perahu nelayan untuk memancing. Namun, potensi dari keindahan alam Pantai Paal menjadi dorongan masyarakat untuk mendukung Pantai Paal sebagai objek wisata yang dapat memberikan peluang lapangan kerja untuk masyarakat lokal hingga melalui salah satu tokoh DPRD (Deny Sompie) yang berasal dari Desa Marinsow kemudian membantu perijinan dan pendaftaran Pantai Paal sebagai objek wisata. Pantai Paal kemudian dibuka sebagai objek wisata pada 14 Februari Tahun 2014 dan dikelola oleh Desa Marinsow.

Bukit Larata yang masuk pada deleniasi objek studi merupakan objek wisata yang baru saja dikenal oleh masyarakat karena view dan lansekap bukit yang indah dan sering menjadi destinasi untuk kegiatan paralayang dan *mini hiking* dan rencananya akan terdaftar secara resmi sebagai objek wisata pada tahun 2022 awal (Dinas PUPR Minahasa Utara, 2021).



Gambar 3: Skema Sejarah Objek Studi

Sumber: Hasil Olahan Penulis dan Survey Langsung, 2020

Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan pada deleniasi objek studi sebagian besar belum dimanfaatkan dan masih berupa lahan kering yang ditumbuhi pohon kelapa dan ketapang dengan persentase luas sebesar 73%. Pada kondisi eksisting terdapat area yang dimanfaatkan sebagai gazebo dan area parkir, hunian non permanen, serta pos masuk dan pos pengelolah pada bagian akses masuk deleniasi objek studi.

Tabel 1: Penggunaan Lahan Eksisting Kawasan Wisata Pantai Paal

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1.	Sempadan Pantai Berpasir	3.90	7.45%
2.	Sempadan Pantai Berbatu	1.64	3.13%
3.	Lahan Kering	38.15	72.84%
4.	Padang Rumput	7.02	13.41%
5.	Gazebo dan Area Parkir	1.51	2.88%
6.	Hunian Non Permanen	0.06	0.12%
7.	Pos Masuk dan Pengelolah	0.09	0.17%

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020



Gambar 4: Penggunaan Lahan Eksisting Kawasan Wisata
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020

Kegiatan wisata rekreasi pantai cenderung dilakukan disini yang berpasir untuk melakukan piknik, berjemur, olahraga pantai, dan bermain pasir, namun terdapat sebagian orang yang juga yang melalukan aktifitas pada pesisir yang berbatu untuk berfoto. Pada zona padang rumput yang berada pada Bukit Larata dimanfaatkan sebagai tempat untuk melihat matahari terbenam pada sore menjelang malam hari serta melakukan aktivitas mini hiking serta paralayang. Lahan kering pada kawasan wisata pantai paal hanya dimanfaatkan masyarakat lokal untuk menumpuk tank air bersih serta area parkir tambahan.

Daya Tarik Wisata

Kedua objek wisata pada deleniasi objek studi memilki atraksi masing-masing yang berfokus pada keindahan alami pada lansekap pantai dan bukit yang ada. Pantai Paal dikenal dengan bentang pantai yang hampir mencapai luas 2 Km dengan pasir putih bersih yang pada sisi kanan dan kirinya dibatasi oleh bukit – bukit yang indah. Pantai Paal sendiri langsung mengarah pada Laut Maluku atau arah timur terbenamnya matahari sehingga menambah kesan dan pengalaman para wisatawan. Selain itu, Pantai Paal juga difasilitasi dengan berbagai wahana air seperti *banana boat* dan *flying boat* dengan tarif per orang sebesar Rp. 25,000. Wistawan juga dapat berkeliling disekitar pesisir Pantai Paal menggunakan perahu dengan tarif 20.000 per orang sehingga dapat menikmati keindahan pesisir pantai dan pesisir lainnya disekitar Pantai Paal. Pada waktu tertentu terdapat kegiatan snorkeling yang dapat dilakukan oleh wisatawan dengan menyewa sebuah perahu dan perlengkapan *snorkeling*, namun kegiatan wisata ini cenderung tidak dinikmati secara luas dan hanya dimanfaatkan oleh komunitas *snorkeling*.



Gambar 5: Kegiatan Wisata di Kawasan Wisata Pantai Paal
Sumber: Hasil Olahan Penulis dan *Google Picture*, 2020

Sebagai objek wisata baru, Bukit Larata telah dikenal dengan keindahan pada lansekap bukitnya yang indah dan view yang menghadap Pantai Paal dan Laut Maluku. Wisatawan dapat melakukan *mini hiking* dari kaki bukit menuju puncak bukit dengan rute perjalanan sekitar 1 Km dan masih terbilang memiliki rute perjalanan yang cukup mudah sehingga bisa dinikmati oleh seluruh wisatawan.



Gambar 6: Kegiatan Wisata di Kawasan Wisata Pantai Paal
Sumber: Hasil Olahan Penulis dan *Google Picture*, 2020

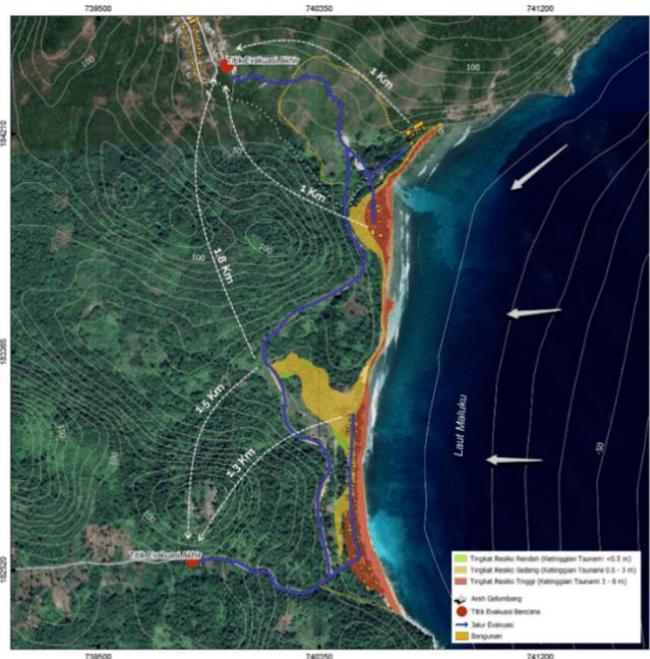
Analisis Potensi dan Dampak Bencana Tsunami

Berdasarkan potensi bencana tsunami dan karakteristik tren tsunami sebelumnya, berikut terdapat analisis dampak tsunami dan jalur evakuasi di Kawasan Wisata Pantai Paal menurut BMKG (2019).

Tabel 2: Potensi dan Dampak Bencana Tsunami di Kawasan Wisata Pantai Paal

No.	Kelas Resiko	Run - Up (m)	Estimasi Kedatangan Tsunami	Keterangan Dampak Tsunami
1.	Tidak Terdampak	0	> 9 menit	Tidak terpengaruh.
2.	Tingkat Resiko Rendah	< 0.5	8 – 9 menit	Tsunami menyebabkan adanya dapat mendorong kapal dan perahu ke area daratan serta membuat beberapa area pesisir tergenang.
3.	Tingkat Resiko Sedang	0.6 – 3	5 – 7 menit	Tsunami dapat mendorong kapal – kapal menuju daerah pesisir dan berkemungkinan saling bertabrakan. Sebagian bangunan dapat menjadi rusak dan sebagiannya lagi yang memiliki konstruksi yang cukup baik diperkirakan dapat bertahan.
4.	Tingkat Resiko Tinggi	3.1 – 8	<5 menit	Tsunami dapat menyebabkan kerusakan pada kapal kecil dan mendorong kapal besar ke area darat serta menyebabkan kerusakan pada bangunan. Elemen pada pesisir seperti pantai, bongkahan bebatuan, dan tanaman pantai menjadi rusak hingga hancur sangat parah.

Sumber: BMKG, 2019



Gambar 7: Peta Zona Rawan Bencana Tsunami Kawasan Wisata Pantai Paal
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020

Saat terjadi peringatan tsunami, wisatawan maupun masyarakat lokal dapat melakukan evakuasi pada Tempat Evakuasi Akhir (TEA) yang terdapat pada 2 titik yaitu di Desa Kinunang dan pada jalur akses masuk yang cukup tinggi dengan waktu tempuh 500 – 1800 meter dan masih bisa diakses dengan berjalan kaki. Tren kejadian tsunami yang terjadi sebelumnya memberikan gambaran karakteristik tsunami yang mungkin berdampak pada objek studi dilihat dari kekuatan gempa, ketinggian gempa, dan korban jiwa yang ditimbulkan. Selain itu, karkater fisik kawasan juga berkaitan dengan topografi, kondisi lingkungan, kepadatan bangunan, dan kepadatan penduduk dapat menjadi faktor terhadap seberapa besar dampak yang diterima oleh Kawasan Wisata Pantai Paal sehingga dari karakter tsunami dan karakteristik kawasan diperkirakan dapat berpotensi tsunami dengan ketinggian hingga 8 meter dengan waktu kedatangan tsunami hingga <5 menit dengan dampak kerusakan pada perahu hingga kapal besar hingga terdorong pada daerah darat serta adanya kerusakan pada bangunan dan elemen pesisir pantai hingga hancur sangat parah. Analisis ini juga memberikan gamabaran terhadap area yang dapat dikembangkan dan dikembangkan secara terbatas karena memiliki resiko bencana tsunami.

Analisis Kondisi Fasilitas Kawasan Wisata

Fasilitas dalam Kawasan Wisata Pantai Paal terbilang sangat terbatas seperti area parkir, toilet dan kamar mandi, warung, gazebo, pos masuk, dan wahana wisata. Beberapa dari fasilitas disediakan oleh masyarakat lokal yang diberikan kebebasan untuk menyediakan fasilitas yang dapat disewakan sehingga kondisi dari fasilitas yang ada cenderung beragam karena dibuat oleh masing-masing masyarakat lokal. Berikut adalah kondisi eksisting dari fasilitas di Kawasan Wisata Pantai Paal.

Tabel 3: Kondisi Fasilitas di Kawasan Wisata Pantai Paal

No.	Fasilitas	Keterangan	Jumlah Fasilitas	Kondisi Eksisting	Dokumentasi
1.	Area Parkir	Kendaraan yang masuk di Kawasan Wisata Pantai Paal dapat memarkir kendaraan disekitar gazebo dan warung yang	Luas area parkir ± 600 m ² (lebih dari 200 mobil)	Area parkir yang ada memiliki permukaan dari pasir dan tanah serta tidak terdapat perkerasan sama sekali	

No.	Fasilitas	Keterangan	Jumlah Fasilitas	Kondisi Eksisting	Dokumentasi
		ada dan tidak dikenakan tarif parkir lagi		Permukaan area parkir yang dari pasir sesekali membuat roda kendaraan menjadi terkubur dan terjebak	
2.	Toilet dan Kamar Mandi	Toilet di Kawasan Wisata Pantai Paal tersebar menjadi x titik dengan total jumlah x unit dan dikenakan tarif Rp. 1000 untuk buang air kecil, Rp. 2000 untuk buang air bersih dan Rp. 5000 untuk mandia	43 Bangunan Toilet dengan kapasitas 3 – 5 bilik toilet / kamar mandi	Kondisi kontruksi pada toilet sangat beragam karena sebagian bersifat semi permanen dan sebagian nya lagi bersifat non permanen karena dibangun secara mandiri oleh pemilik warung dan gazebo pada	
3.	Warung	Warung yang ada merupakan usaha individu dari masyarakat lokal dimana BUMDES memperbolehkan masyarakat lokal untuk dapat mendirikan bangunan usaha non permanen dan berjualan serta tidak dipungut iuran	71 Warung	Kondisi warung memiliki konstruksi non permanen karena dibuat secara mandiri oleh masing-masing masyarakat lokal dan terbuat dari material kayu. Terdapat warung yang sudah tidak aktif dan ditinggalkan sehingga mulai mengalami kerusakan akibat kawasan wisata yang sempat ditutup pada tahun 2020 – 2021 akibat pandemic COVID - 19	 
4.	Gazebo	Gazebo yang sana seperti dengan warung yang mana dibangun mandiri oleh masyarakat lokal dan disewakan dengan tarif Rp. 25.000 – 75.000 sesuai dengan kapisitas gazebo	117 Gazebo	Gazebo memilk konstruksi semi permanen dan non permanen dengan kapasitas yang berbeda – beda yang mana jika dikelompokan terdapat gazebo kecil (8 – 12 orang), gazebo sedang, (12 – 16 orang), dan gazebo besar (16 – 25 orang). Terdapat Gazebo yang sudah mengalami kerusakan akibat ditinggalkan sejak kawasan wisata sempat ditutup pada pandemi COVID – 19 tahun 2020 - 2021	 
5.	Pos Masuk	Pos masuk berada pada gerbang masuk kawasan wisata dan sebagai tempat pengambilan dan pembayaran tiket masuk	1 Pos	Kondisinya baik dan terbuat dari material kayu.	
6.	Pos Penjaga Kawasan Pantai	Pos Penjaga kawasan pantai sebagai tempat penyediaan peralatan keselamatan pantai dan pengawasan area pantai	1 Pos	Kondisinya baik dan terbuat dari material kayu.	
7.	Wahana Air	Terdapat beberapa wahana air yang disediakan oleh masyarakat lokal untuk aktivitas wisata	2 Banana Boat, 3 Flying Boat, 2 perahu keliling	Kondisinya berfungsi dengan baik	

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020

Fasilitas pada kawasan wisata berdasarkan tabel diatas menyimpulkan bahwa adanya perbedaan pada setiap kondisi fasilitas yang disebabkan oleh standar yang berbeda karena proses membangun yang dilakukan secara individu masyarakat lokal tanpa standar tertentu sehingga kualitas dan kondisi yang ada sesuai dengan kemampuan masing – masing masyarakat. Kondisi yang sering dialami oleh para wisatawan pada kawasan wisata adalah seringkali untuk wisatawan yang sudah beberapa kali mengunjungi kawasan wisata sudah memiliki refrensi terhadap gazebo dan warung yang menjadi langganan karena dianggap memiliki kualitas yang lebih baik dan nyaman dibandingkan dengan gazebo dan warung lainnya sehingga terdapat beberapa gazebo dan warung yang terlihat ramai dan terdapat juga gazebo yang cenderung sepi pengunjung.

Analisis Kondisi Prasarana Kawasan Wisata

Hasil dari survey langsung yang dilakukan oleh penulis di lokasi kawasan wisata menunjukkan bahwa kualitas dan kondisi prasarana secara keseluruhan masih belum memadai terutama untuk menyediakan kebutuhan wisatawan. Dalam hal ini terdapat 5 prasarana yaitu jaringan jalan, kelistrikan dan penerangan, air bersih, persampahan, dan telekomunikasi yang diobeservasi oleh penulis.

Tabel 4: Kondisi Prasaran di Kawasan Wisata Pantai Paal

No.	Prasarana	Kondisi Eksiting	Dokumentasi
1.	Jaringan Jalan	Terdapat permukaan jalan tidak diaspal dan masih berbentuk permukaan pasir pantai dan tanah	
		Jalan lingkar kawasan wisata terutama akses menuju Bukit Larata masih dalam tahap pembangunan	
2.	Kelistrikan dan Penerangan	Tidak terdapat penerangan pada kawasan wisata maupun pada jalan sehingga area wisata sudah ditutup pada jam 5 sore	
3.	Air Bersih	Tidak terdapat jaringan air tawar bersih sehingga ketersediaannya masih sangat buruk. Air bersih untuk toilet dan kamar mandi harus diangkut setiap harinya menggunakan mobil <i>pick up</i> dan <i>water tank</i>	
4.	Persampahan	Terdapat bak sampah yang disediakan namun disetiap gazebo namun memiliki kondisi yang berbeda – beda sebagian diantaranya terdapat tempat sampah yang memiliki kondisi baik dan dibagi berdasarkan jenis sampah, tetapi sebagiannya lagi terdapat wadah sampah yang hanya menggunakan dus bekas	
5.	Telekomunikasi	Kualitas jaringan internet dan telepon sangat buruk dan dibebberapa area berada pada luar jangkauan.	-

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020

Kondisi pada ketersediaan dan kualitas prasarana di Kawasan Wisata Pantai Paal terbilang masih belum memadai untuk menyediakan kebutuhan wisata terutama untuk jumlah pengunjung yang besar mengingat luas kawasan wisata yang juga cukup besar. Selain itu, jaringan prasarana dari luar kawasan wisata dan dalam kawasan wisata selain jaringan jalan cenderung belum saling terintergrasi dengan baik seperti air bersih yang harus diangkut dari desa sekitar, belum tersedianya penerangan dan listrik, serta jaringan telekomunikasi yang masih jauh dari jangkauan telepon serta internet.

Konsep

Dalam pembuatan rencana penataan kawasan wisata dengan pendekatan adaptasi bencana di Kawasan Wisata Pantai Paal terdapat konsep perencanaan yang terbagi atas 5 aspek yang diurutkan dari aspek yang paling mendasar dalam perencanaan pada Kawasan Wisata Pantai Paal yaitu sebagai berikut.



Gambar 8: Skema Konsep Perencanaan Kawasan Wisata Pantai Paal
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020

Aspek perencanaan di atas terbagi atas Adaptasi Bencana Tsunami, Konservasi Alam, Pembagian 4 Zona Kawasan Wisata, Eco-Infrastructure, Pengembangan Kegiatan Wisata Berbasis Pantai, Bukit dan Laut serta Keterlibatan Masyarakat Lokal. Secara konsep, Adaptasi Bencana Tsunami menjadi prioritas dan aspek yang mendasari perencanaan kawasan wisata ini karena untuk mendorong ketahanan kawasan pesisir pantai yang memiliki bahaya ancaman bencana tsunami yang dapat mengutamakan keselamatan pengunjung dan masyarakat serta bentuk dari perlindungan kawasan wisata dalam meminimalisir dampak bencana yang ada

Konsep Konservasi Alam menjadi aspek ke-2 yang dianggap sangat penting yang mana sesuai dengan karakter fisik kawasan yang memiliki kedekatan terhadap ekosistem alami dan zona lindung didalam kawasan wisata maupun daerah disekitarnya sehingga membuat perencanaan ini dilakukan dengan aspek ekologis menjadi batasan asta pengembangan yang akan direncanakan yang diharapkan agar tidak mengganggu dan menjauhkan segala bentuk kegiatan dan pemanfaatan ruang yang dapat bersifat destruktif pada kelestarian lingkungan.

Pada penggunaan lahan dan struktur ruang, Kawasan Wisata Pantai Paal akan dibagi menjadi 4 zona yang memiliki fungsi rekreasi dan hiburan, fasilitas wisata, ekowisata, dan hidrologi yang mana masing-masing zona akan saling terintegrasi secara fungsi karena memiliki pemanfaatan ruang dan jenis kegiatan yang berbeda-beda. Berkaitan dengan konsep Konservasi Alam, perencanaan infrastruktur juga memiliki konsep yang sejalan yaitu (Eco-Infrastructure) yang diharapkan dapat direncanakan dengan sifat infrastruktur yang berkelanjutan dan ramah lingkungan serta membantu pengelolaan lingkungan menjadi lebih baik namun tetap dapat membantu integrasi di dalam kawasan wisata.

Sebagai kawasan wisata yang, akan terdapat 6 rencana pengembangan kegiatan wisata yang berbasis pada pantai, bukit, dan laut untuk menambag variasi pada kegiatan wisata. Konsep yang terakhir adalah peran masyarakat lokal dalam membantu kegiatan wisata melalui pemberdayaan masyarakat lokal sebagai pemandu wisata maupun penyedia sarana dan wahana wisata (Yulius et al, 2018). Pada penggunaan lahan yang ada juga terdapat ruang – ruang yang disediakan khusus bagi masyarakat lokal untuk menawarkan produk lokal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal dan sekitarnya.



Gambar 9: Masterplan Kawasan Wisata Pantai Paal
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020

Masterplan Kawasan Wisata Pantai Paal ini akan menunjukkan penerapan ke-6 konsep perencanaan pada pemanfaatan ruangnya. Konsep pertama ditunjukkan melalui adanya jalur hijau dan sempadan pantai di sepanjang pesisir pantai serta adanya daerah ekosistem terumbu karang pada daerah laut disekitar kawasan wisata sebagai natural barrier atau bentuk perlindungan kawasan pesisir dari gelombang tsunami. Selain itu, terdapat juga titik evakuasi akhir yang berada pada akses masuk kawasan wisata dan daerah bukit serta titik evakuasi sementara yang tersebar pada 6 titik yang dapat diakses <300 m. Natural barrier di Kawasan Wisata Pantai Paal ini juga merupakan salah satu bentuk konservasi alam dalam meningkatkan kelestarian lingkungan yang ditambah juga dengan mempertahankan daerah sempadan sungai untuk melindungi aliran sungai dan area wisata bukit yang masih memiliki karakter lingkungan yang alami. Kawasan Wisata Pantai Paal juga terbagi atas 4 zona, Zona Rekreasi dan Hiburan cenderung tersebar fasilitas wahana air, gazebo, dan toko souvenir, Zona Fasilitas terdapat persebaran homestay, area parkir, ruang pertemuan outdoor, dermaga, dan infrastruktur, Zona Ekowisata terdapat area snorkeling, area hiking, dan area wisata paralayang, dan Zona Hidrologi terdapat sempadan sungai. Mobilitas pada kawasan wisata ini menerapkan konsep park n ride yang mana pengunjung yang datang dapat memarkir kendaraan pada suatu area dan untuk menuju masing-masing zona dapat diakses dengan berjalan kaki, bersepeda, maupun menggunakan angkutan listrik yang mengelilingi kawasan wisata yang ada.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Potensi dan masalah pada data dan analisis yang dilakukan kemudian menjadi usulan dan masukan dalam pembuatan masterplan kawasan wisata yang mengusung konsep penataan kawasan wisata dengan pendekatan adaptasi bencana tsunami. Konsep penataan kawasan wisata terbagi atas 6 aspek perencanaan yaitu adaptasi bencana tsunami, konservasi alam, pembagian zona kawasan wisata, eco-infrastucture, pengembangan kegiatan wisata berbasis pantai, bukit dan laut, dan keterlibatan masyarakat lokal yang mana keenam aspek perencanaan diharapkan dapat menjawab potensi dan masalah yang ada.

Adaptasi bencana tsunami dalam hal ini dilakukan dengan adanya penerapan konsep natural barrier yaitu perlindungan pesisir dengan memanfaatkan elemen alami seperti ekosistem terumbu karang, sempadan pantai, dan jalur hijau yang melindungi kawasan wisata dari gelombang tsunami. Aspek ini juga berkaitan dengan aspek konservasi alam dimana adanya area yang tetap dipertahankan seperti sempadan sungai dan wisata bukit yang sebagai area yang memiliki kedekatan dengan konservasi alam.

Kawasan wisata juga akan dibagi menjadi 4 zona utama (zona hiburan dan rekreasi, zona fasilitas wisata, zona ekowisata, dan zona hidrologi) yang memiliki fungsi pada struktur ruang yang berbeda

serta berkaitan dengan rencana penggunaan lahan pada masing-masing zona. Infrastruktur yang direncanakan juga berbasis pada konsep ramah lingkungan dan keberlanjutan terutama pada mobilitas, kelistrikan, pengelolah sampah, air bersih, drainase, dan telekomunikasi. Kegiatan wisata juga nantinya akan dikembangkan menjadi lebih bervariasi didukung oleh fasilitasnya serta secara umum adanya peningkatan terhadap fasilitas akomodasi dan amenitas di dalam kawasan wisata yang mana juga akan melibatkan masyarakat lokal dalam memberikan ruang untuk meningkatkan kesejahteraan serta kualitas sumber daya manusia masyarakat lokal.

Saran

Dalam penelitian ini juga penulis ingin memberikan saran kepada pihak yang terkait dengan kawasan wisata sebagai pihak yang menerima dampak secara langsung seperti pengelolah dan masyarakat lokal serta pihak yang memiliki wewenang yaitu pemerintah daerah.

1. Pengelolah (BUMDES Marinsow)

Pentingnya pengelolah wisata untuk memiliki pengetahuan terhadap kesadaran bencana tsunami terutama untuk membentuk kelompok tanggap darurat yang berfungsi untuk mengawasi dan menjaga kegiatan wisata serta menjadi kelompok yang memiliki kesiapsiagaan terhadap bencana tsunami. Kelompok ini juga harus memahami bagaimana prosedur dan proses evakuasi jika terjadi bencana tsunami di Kawasan Wisata Pantai Paal. Selain itu, pengelolah perlu memahami bagaimana prosedur pengawasan kawasan wisata untuk keselamatan dan keamanan pengunjung.

2. Masyarakat Lokal

Masyarakat lokal yang akan berperan terhadap pemanfaatan ruang kios dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan jenis produk dagangan yang akan ditawarkan kepada pengunjung agar dapat memberikan variasi pada produk agar semakin beragam dan memiliki pelayanan yang baik sedangkan untuk masyarakat lokal yang akan berperan terhadap penyediaan jasa dan pemandu pada kegiatan – kegiatan wisata memerlukan pelatihan dan peningkatan kompetensi serta keahlian agar dapat membantu kegiatan wisata yang ada.

3. Pemerintah Daerah

Pemerintah dapat berkomunikasi dengan pengelolah dan masyarakat lokal serta profesional yang ahli dalam bidang perencanaan untuk perencanaan Kawasan Wisata Pantai Paal. Pemerintah daerah juga dapat membantu melakukan sosialisasi dan edukasi kebencanaan kepada pengelolah serta memberikan pelatihan – pelatihan untuk meningkatkan kemampuan dan kompetensi masyarakat lokal yang juga berperan dalam penyediaan produk dan jasa wisata di Kawasan Wisata Pantai Paal.

DAFTAR PUSTAKA

- Singh, A., Fernando, R. L. S., & Haran, N. P. (2020). *Development in coastal Zones and Disaster Management*. New Delhi. Springer.
- Yulius, Rahmania, R., Kadarwati, U. R., Ramdhan, M., Khairunnisa, T., Saepuloh, D., Subandriyo, J., & Tussadiah, A. (2018). *Kriteria Penetapan Zona Ekowisata Bahari* (Issue 3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.1412165a>
- BMKG. (2019). *Katalog Tsunami Indonesia Per-Wilayah Tahun 416-2018*. In *Pusat Gempabumi dan Tsunami Kedeputian Bidang Geofisika*.
- Onuki, M., Ikeda, I., & Akiyama, T. et al (2015). *Handbook of Coastal Disaster Mitigation for Engineers and Planners*. Amsterdam. Elsevier.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2018. *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No.21 Tahun 2018 Tentang Garis Sempadan Panta*
- Singh, A., Fernando, R. L. S., & Haran, N. P. (2020). *Development in coastal Zones and Disaster Management*. New Delhi. Springer.
- UNEP & UNWTO. (2019). *Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers*. In UNEP and UNWTO (Vol. 53, Issue 9). UU RI No. 20 Tahun 2003. (1999).
- Presiden republik indonesia. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan*, 2003(1), 1– 5