

IDENTIFIKASI DAN INVENTARISASI PEMANFAATAN RUANG LAUT DI KAWASAN MANDEH KABUPATEN PESISIR SELATAN

Ranti Armanda

Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: rantiarmanda28@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menginventarisasi pemanfaatan ruang laut di Kawasan Mandeh, Kabupaten Pesisir Selatan. Kawasan ini memiliki potensi sumber daya pesisir dan laut yang tinggi, sehingga berbagai aktivitas berkembang pesat dan berpotensi menimbulkan konflik pemanfaatan ruang. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan spasial melalui analisis citra, pemetaan, serta survei lapangan. Data yang digunakan meliputi data primer hasil observasi dan wawancara, serta data sekunder dari instansi terkait. Teknik analisis dilakukan dengan interpretasi spasial dan klasifikasi jenis pemanfaatan ruang laut berdasarkan kondisi eksisting di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat ±14 jenis pemanfaatan ruang laut yang mencakup sektor pariwisata, perikanan, transportasi, dan konservasi. Aktivitas tersebut tersebar dalam empat zona utama yaitu zona pesisir, perairan dangkal, teluk, dan laut terbuka. Kawasan konservasi meliputi mangrove ±275 Ha, terumbu karang ±730 Ha, dan padang lamun ±37 Ha. Inventarisasi menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas telah berjalan aktif, namun masih terdapat ketidaksesuaian dengan ketentuan RZWP3K terutama terkait perizinan dan intensitas pemanfaatan.

Kata Kunci: Identifikasi, Inventarisasi, Pemanfaatan, Ruang Laut.

Abstract

This study aims to identify and inventory the utilization of marine space in the Mandeh Area, Pesisir Selatan Regency. This area has high potential in coastal and marine resources, so various activities are developing rapidly and have the potential to cause conflicts in space utilization. The research method used is descriptive quantitative with a spatial approach through image analysis, mapping, and field surveys. The data used include primary data from observations and interviews, as well as secondary data from related institutions. The analysis technique is carried out through spatial interpretation and classification of types of marine space utilization based on existing conditions in the field. The results of the study show that there are approximately ±14 types of marine space utilization covering tourism, fisheries, transportation, and conservation sectors. These activities are distributed across four main zones, namely coastal zones, shallow waters, bays, and open seas. The conservation areas include mangroves of ±275 Ha, coral reefs of ±730 Ha, and seagrass beds of ±37 Ha. The inventory shows that most activities have been actively carried out; however, there are still inconsistencies with the provisions of RZWP3K, especially related to licensing and the intensity of utilization.

Keywords: Identification, Inventory, Utilization, Marine Space.

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan luas wilayah lautan meliputi dua per tiga bagian dari seluruh wilayah Nusantara yang potensial dengan sumberdaya pesisir dan lautan berupa sumberdaya perikanan, mangrove, terumbu karang, padang lamun, sumberdaya mineral minyak bumi dan gas alam termasuk bahan tambang lainnya yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Priyanta, 2021). Indonesia memiliki luas wilayah kurang lebih 8.205.961 km², dimana dua pertiga wilayahnya merupakan wilayah perairan. Wilayah laut Indonesia mempunyai luas 3,25 juta km² lautan, dan 2,55 juta km² Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE). Di samping itu berdasarkan UNCLOS 1982, Indonesia memperoleh hak kewenangan memanfaatkan ruang laut yang menyangkut eksplorasi, eksploitasi dan pengelolaan sumberdaya hayati dan non hayati, penelitian, dan yuridiksi mendirikan instalasi ataupun pulau buatan (Putri, Budisusanto, & Pribadi, 2020).

Kawasan laut merupakan bagian dari perlindungan lingkungan hidup dan merupakan amanat dari konstitusi, sebagaimana yang diamanatkan dalam berbagai peraturan perundang-undangan yang ada. Indonesia dengan garis pantai terpanjang dan potensi laut yang melimpah, baru memiliki aturan terkait pengelolaan laut pada tahun 2007. Diawali dengan ditetapkannya (UU No. 27/2007 dan UU No. 01/2014 tentang Pengelolaan Pesisir dan pulau-pulau kecil), sehingga dalam pemanfaatan kawasan pesisir secara berkelanjutan harus memperhatikan dua aspek kewilayahan, yaitu aspek ruang daratan dan aspek ruang perairan (Nugroho Putro & Budisusanto, 2019). Pulau Kecil merupakan pulau dengan luas lebih kecil atau sama dengan 2.000 km² beserta kesatuan Ekosistemnya. Sedangkan wilayah pantai merupakan wilayah laut yang masih menerima pengaruh dari daratan. Pengaruh yang dimaksud meliputi fenomena transportasi material sedimen yang dibawa oleh sungai-sungai yang bermuara ke laut atau ke wilayah yang masih sering atau masih dimanfaatkan oleh manusia (Adrianto, 2015).

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang ada di Indonesia, yang mana provinsi ini memiliki perairan laut yang sangat luas yang di dalamnya terdapat ratusan pulau yang berjajar dari Utara ke Selatan. Pulau-pulau yang begitu banyak tentunya menyediakan sumberdaya hayati yang tinggi, sejauh ini semuanya belum dapat dikelola dan terpantau kelestariannya secara baik. Sumatera Barat mempunyai luas perairan laut lebih kurang 138.750 km² dengan panjang garis pantai 375 km dan di dalamnya terdapat sumberdaya hayati perikanan dan kelautan serta 186 pulau yang berjajar dari utara ke selatan Sumatera Barat (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat, 2008). Provinsi Sumatera Barat mempunyai kawasan laut yang termasuk Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dengan kondisi perairan pesisir yang relatif baik sehingga banyak potensi kelautan yang memungkinkan untuk dikembangkan.

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan kawasan prioritas dalam pembangunan dan pengelolaan wilayah pantai di Sumatera Barat. Kabupaten Pesisir Selatan yang dikenal sebagai Raja Ampatnya Sumatera Barat yang memiliki keindahan yang sangat mempesona. Kawasan Mandeh terletak di pinggir Teluk Carocok, Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan. Mandeh adalah sebuah nagari yang berada dikawasan pesisir yang dikelilingi oleh hutan mangrove dan perbukitan. Kawasan Mandeh saat ini telah dikembangkan menjadi kawasan wisata, industri dan zona perikanan. Dengan adanya aktivitas tersebut pemanfaatan ruang laut di Kawasan Mandeh perlu ditata dengan sedemikian rupa agar tidak terjadinya konflik pemanfaatan ruang laut antara masyarakat dengan pemerintah begitupun sebaliknya dan tidak terjadi tumpang tindih aktivitas lingkungan yang merugikan. Pemanfaatan ruang laut di Kawasan Mandeh perlu adanya perizinan oleh pihak-pihak terkait agar kawasan tersebut dapat terjaga dari kerusakan ekosistem sebagai bagian dari kawasan konservasi (Dahuri, 2001).

Pengarahannya pemanfaatan potensi suatu ruang atau wilayah, struktur perencanaan memuat perencanaan yang bersifat spasial yaitu Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) yang dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Pemanfaatan ruang laut di kawasan Mandeh, Pembangunan dan pengembangan kawasan tepi pantai harus mengacu pada suatu perencanaan pembangunan berkelanjutan wilayah pantai dengan memperhatikan daya dukung fisik ekosistem pesisir dan daya tampung kawasan tersebut untuk dijadikan kawasan ekonomi, serta memperhatikan dampak-dampak yang ditimbulkannya (Fransisca, 2011). Proses pembangunan akan berkaitan erat dengan aspek lingkungan, baik lingkungan fisik alam maupun lingkungan sosial budaya yang dinamis. Ruang laut dan pesisir adalah lingkungan yang sangat kompleks, berbagai macam kegiatan dilangsungkan di ruang laut. Banyaknya Pemanfaatan ruang dan penyalahgunaan ruang laut diberbagai aktivitas yang terus berlangsung menimbulkan berbagai dampak negatif. Salah satu dampak negatif di Kawasan Mandeh yaitu alih fungsi lahan mangrove dan terdegradasinya garis pantai (Fadhillah, Rani, & Budimawan, 2021).

Penelitian bertujuan untuk memetakan hasil identifikasi pemanfaatan ruang laut dan menyusun inventarisasi pemanfaatan ruang laut di Kawasan Mandeh, Kabupaten Pesisir Selatan. Penelitian ini bermanfaat sebagai tambahan referensi dan kontribusi wawasan geografi tentang pemanfaatan ruang laut yang ada di Kawasan Mandeh, sebagai informasi tambahan bagi pemerintah yang mengelola di bidang pesisir dan kelautan dan juga menjadi acuan dalam mengelola ruang laut, sebagai informasi tambahan bagi masyarakat mengenai pemanfaatan ruang laut.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pemanfaatan Ruang

Menurut Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur nomor 1 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Timur Tahun 2018-2038 Pemanfaatan Ruang adalah upaya untuk mewujudkan struktur ruang dan pola ruang sesuai dengan rencana zonasi melalui penyusunan dan pelaksanaan program beserta pembiayaannya.

Penetapan prioritas pemanfaatan suatu kawasan perairan di lakukan sesuai dengan fungsi pemanfaatan, yang mencakup fungsi: (1). ekonomi, dimaksudkan sebagai kebijakan makro bahwa suatu kawasan perairan ditetapkan sebagai kawasan pertumbuhan ekonomi; (2) fungsi pertahanan dan keamanan, dalam konsep negara maritim, laut mempunyai arti penting pada konteks kedaulatan serta keamanan negara; (3) fungsi konservasi, direncanakan sebagai langkah mempertahankan kelangsungan suatu kondisi alam, sosial, budaya, ataupun kearifan lokal ditemukan pada kawasan perairan ataupun pulau (Sujadmi & Murtasidin, 2020).

2. Ruang Laut

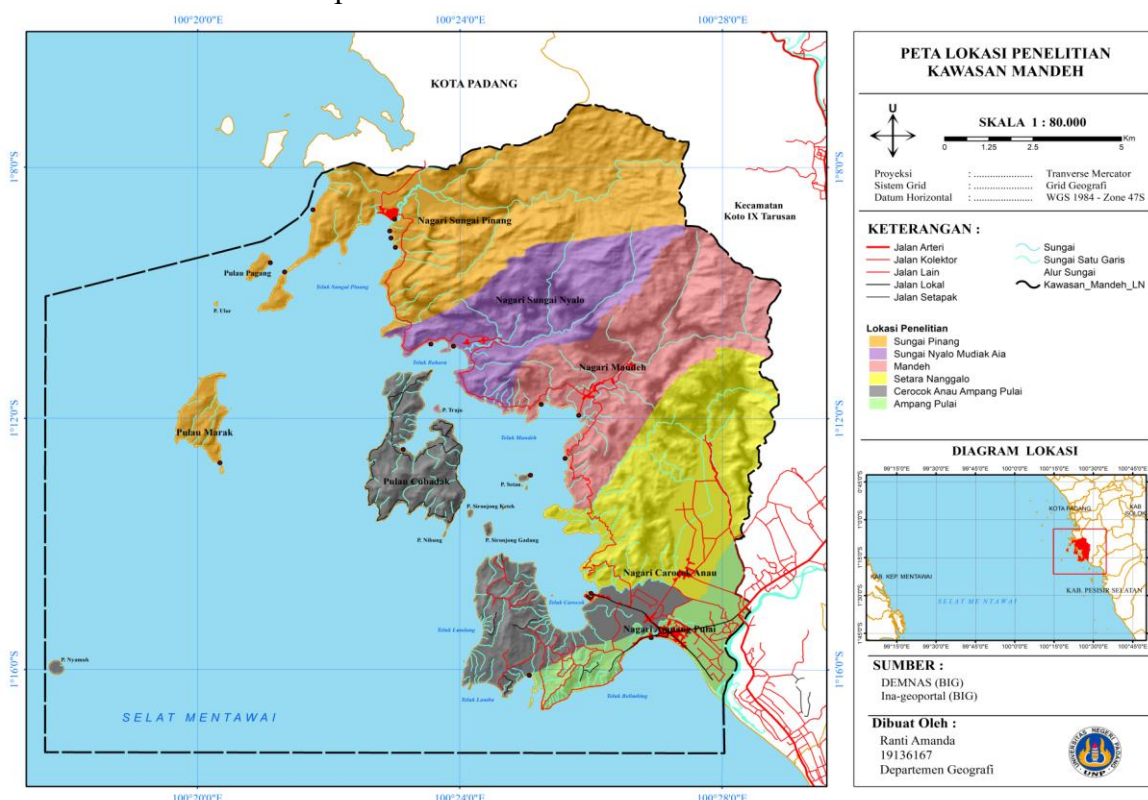
Menurut Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang dimaksud dengan ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah tempat manusia dan makhluk lain hidup melakukan kegiatan dan memelihara kelangsungan hidupnya (Rosdianto, 2018). Ruang lautan adalah ruang yang terletak di atas dan di bawah permukaan laut dimulai dari sisi laut garis laut terendah termasuk dasar laut dan bagian bumi di bawahnya, di mana Republik Indonesia mempunyai hak yurisdiksi (Idham & Faniyah, 2021).

Terdapat 3 rancangan penataan ruang laut: 1. Konsep integrasi menata ruang laut dan daratan melalui pendekatan DAS (Daerah Aliran Sungai); 2. Konsep mengintegrasikan menata ruang pulau-pulau kecil dan laut dengan pendekatan bioregionisme yang melibatkan karakter fisik oseanografi, atmosfer, perubahan iklim dengan karakter demografi, sosial,

ekonomi, budaya yang hidup di pulau-pulau kecil; dan 3. Penataan ruang laut di luar Laut Teritorial, terutama di Zona Ekonomi Eksklusif (Sujadmi & Murtasidin, 2020).

C. METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan spasial/keruangan yang bertujuan untuk memproses data berupa angka yaitu luasan pemanfaatan ruang laut. Teknik analisis spasial dengan menggunakan citra resolusi tinggi dari Google Satellite, mendelineasi data-data yang dibutuhkan dan survei (*Ground Truth*) di lapangan menggunakan *random sampling*. Penelitian ini dilakukan di pada zona darat dan laut di Kawasan Mandeh.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

Data primer adalah data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi. Dan data sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Data Sekunder yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1. Data Sekunder Penelitian

No	Data	Sumber Data	Fungsi
1.	Base Maps Google Satellite 2026	Google Earth Pro	Citra ini untuk pemetaan pemanfaatan ruang laut sesuai dengan kondisi eksisting atau kondisi terkini dari pemanfaatan ruang laut di wilayah kajian.
2.	Peta Dasar Master Plan 2018 Kawasan Mandeh	Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Padang.	Digunakan untuk pedoman pembuatan peta pemanfaatan ruang laut di Kawasan Mandeh.

ARTIKEL

No	Data	Sumber Data	Fungsi
3.	Peta Administrasi Kabupaten Pesisir Selatan	Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Padang.	Untuk mengambil administrasi wilayah kajian.
4.	Peta Administrasi Desa	Dinas Kependudukan Catatan Sipil (Disdukcapil) Sumatera Barat, Indonesia Geospasial.	Untuk membatasi wilayah kajian penelitian.
5.	Data Garis Pantai berdasarkan Rupa Bumi Indonesia (RBI)	Badan Informasi Geospasial.	Yang digunakan dalam penyusunan Rencana Zonasi dan/atau Rencana Tata Ruang.
6.	Peta Tata Ruang Laut Sumatera Barat Kawasan Mandeh	Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Padang.	Untuk mengetahui tata ruang laut di Kawan Mandeh.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Pemanfaatan Ruang Laut di Kawasan Mandeh Kabupaten Pesisir Selatan

Hasil idenfikasi pemanfaatan ruang laut di Kawasan Mandeh pada RZWP3K, ada beberapa zona pengembangan pariwisata berupa atraksi dan objek wisata berupa:

Tabel 2 Atraksi dan Objek Wisata

Atraksi dan Objek Wisata	Kategori
Snorkeling	Wisata Penyelaman
Scuba Diving	Wisata Penyelaman
Surfing	Wisata Pantai
Pemancingan	Penangkapan Ikan
Jet Ski	Wisata Pantai
Pukat Tepi	Penangkapan Ikan
Menikmati Sunset	Wisata Pemandangan
Wisata Mangrove	Wisata Konservasi

Tabel 3.Lokasi Atraksi dan Objek Wisata

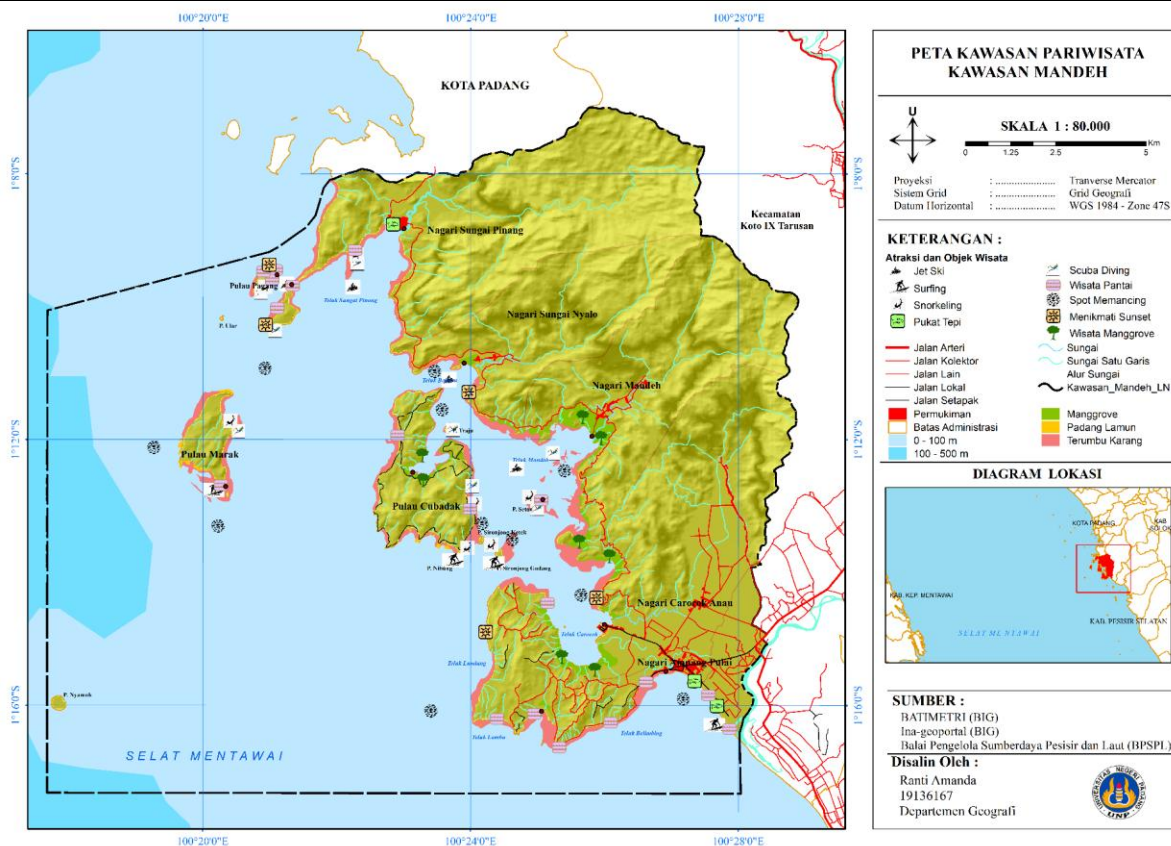
Atraksi Wisata	Longitude	Latitude	Lokasi	Kategori Kawasan
Scuba Diving	100.41652	-1.21733	P. Setan	Kawasan Pariwisata
Scuba Diving	100.40035	-1.21170	P. Cubadak	Kawasan Pariwisata
Scuba Diving	100.39552	-1.19755	P. Cubadak	Kawasan Pariwisata
Scuba Diving	100.42039	-1.20339	Mandeh	Kawasan Pariwisata
Scuba Diving	100.35125	-1.17270	Sungai Pinang	Kawasan Pariwisata
Scuba Diving	100.37173	-1.15583	Sungai Pinang	Kawasan Pariwisata
Scuba Diving	100.34775	-1.16314	P. Pagang	Kawasan Pariwisata
Scuba Diving	100.34215	-1.19796	P. Marak	Kawasan Pariwisata
Jet Ski	100.35417	-1.16099	Pemutusan	Kawasan Pariwisata
Jet Ski	100.37061	-1.16174	Sungai Pinang	Kawasan Pariwisata
Jet Ski	100.39456	-1.18494	Sungai Nyalo	Kawasan Pariwisata
Jet Ski	100.41140	-1.20715	Mandeh	Kawasan Pariwisata
Snorkeling	100.34881	-1.16164	P. Pagang	Kawasan Pariwisata
Snorkeling	100.37146	-1.15351	Sungai Pinang	Kawasan Pariwisata
Snorkeling	100.34019	-1.19536	P. Marak	Kawasan Pariwisata

ARTIKEL

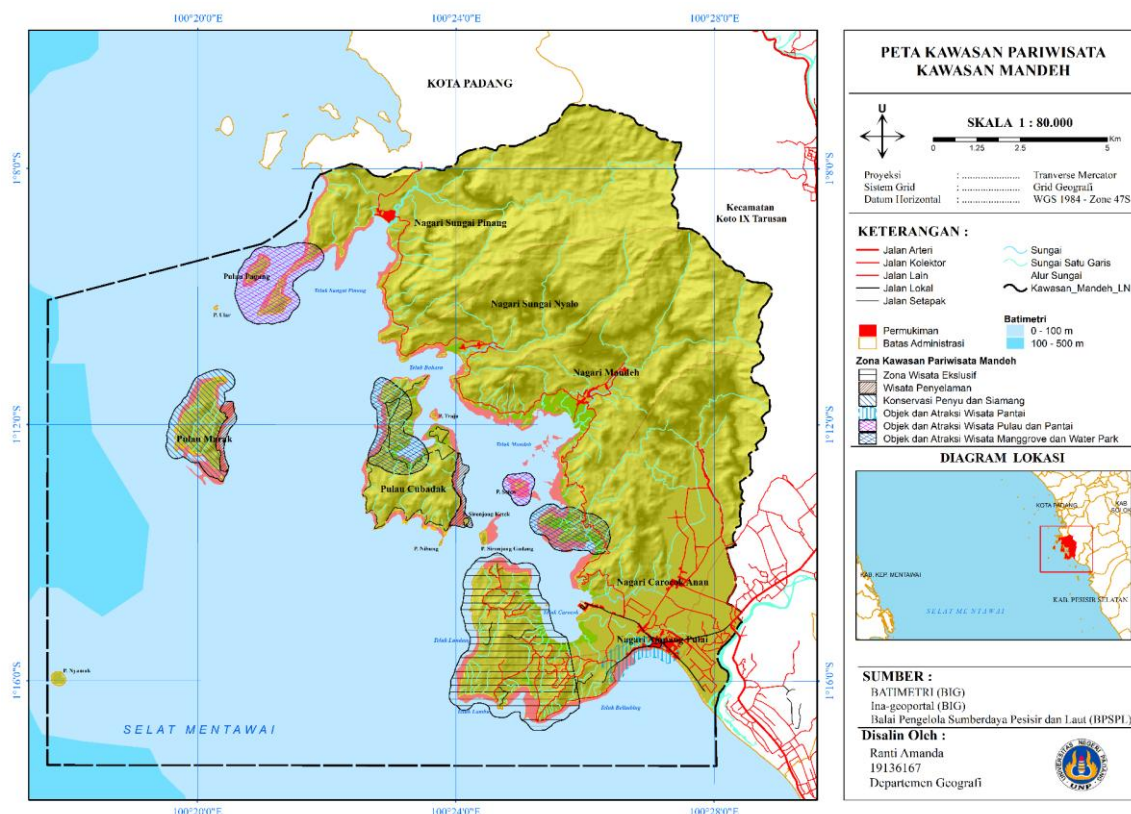
Atraksi Wisata	Longitude	Latitude	Lokasi	Kategori Kawasan
Snorkeling	100.40099	-1.21607	P. Cubadak	Kawasan Pariwisata
Snorkeling	100.40507	-1.22641	P. Sironjong	Kawasan Pariwisata
Snorkeling	100.39915	-1.22713	P. Cubadak	Kawasan Pariwisata
Snorkeling	100.41455	-1.21432	P. Setan	Kawasan Pariwisata
Surfing	100.33593	-1.21265	P. Marak	Kawasan Pariwisata
Surfing	100.39551	-1.23031	P. Cubadak	Kawasan Pariwisata
Surfing	100.40571	-1.23102	P. Sironjong	Kawasan Pariwisata
Surfing	100.46066	-1.27164	P. Pagang	Kawasan Pariwisata
Spot Memancing	100.42750	-1.23902	Cerocok Anau	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.41033	-1.22511	P. Sironjong	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.40281	-1.22109	P. Cubadak	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.42340	-1.20782	Mandeh	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.39291	-1.19252	P. Cubadak	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.39100	-1.18295	Sungai Nyalo	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.33707	-1.22172	P. Marak	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.39012	-1.26812	Cerocok Anau	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.45296	-1.26510	Ampang Pulai	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.34883	-1.18212	Sungai Pinang	Kawasan Perikanan
Spot Memancing	100.32113	-1.20202	P. Marak	Kawasan Perikanan
Pukat Tepi	100.38060	-1.14603	Sungai Pinang	Kawasan Perikanan
Pukat Tepi	100.45569	-1.26059	Ampang Pulai	Kawasan Perikanan
Pukat Tepi	100.46128	-1.26686	Ampang Pulai	Kawasan Perikanan
Wisata Manggrove	100.42270	-1.25455	Cerocok Anau	Kawasan Konservasi
Wisata Manggrove	100.43094	-1.25777	Cerocok Anau	Kawasan Konservasi
Wisata Manggrove	100.43455	-1.22927	Cerocok Anau	Kawasan Konservasi
Wisata Manggrove	100.42702	-1.22561	Cerocok Anau	Kawasan Konservasi
Wisata Manggrove	100.43243	-1.19962	Mandeh	Kawasan Konservasi
Wisata Manggrove	100.42786	-1.19438	Mandeh	Kawasan Konservasi
Wisata Manggrove	100.38818	-1.21022	P. Cubadak	Kawasan Konservasi
Wisata Manggrove	100.38794	-1.20400	P. Cubadak	Kawasan Konservasi
Wisata Pantai	100.46443	-1.27257	Ampang Pulai	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.45915	-1.26410	Ampang Pulai	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.44365	-1.26081	Ampang Pulai	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.43485	-1.27105	Cerocok Anau	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.42202	-1.27723	Cerocok Anau	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.41583	-1.26881	Cerocok Anau	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.40656	-1.27006	Cerocok Anau	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.41910	-1.24096	Cerocok Anau	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.41756	-1.21516	P. Setan	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.39978	-1.21742	P. Cubadak	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.38180	-1.19891	P. Cubadak	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.37117	-1.15249	Sungai Pinang	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.35562	-1.16140	Pemutusan	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.35182	-1.16700	Sungai Pinang	Kawasan Pariwisata

ARTIKEL

Atraksi Wisata	Longitude	Latitude	Lokasi	Kategori Kawasan
Wisata Pantai	100.35144	-1.15743	P. Pagang	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.35049	-1.15987	P. Pagang	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.34835	-1.15781	P. Pagang	Kawasan Pariwisata
Wisata Pantai	100.33781	-1.21146	P. Marak	Kawasan Pariwisata
Menikmati Sunset	100.40372	-1.24831	Cerocok Anau	Kawasan Pariwisata
Menikmati Sunset	100.43128	-1.23972	Cerocok Anau	Kawasan Pariwisata
Menikmati Sunset	100.39948	-1.18810	Sungai Nyalo	Kawasan Pariwisata
Menikmati Sunset	100.34890	-1.17126	Pemutusan	Kawasan Pariwisata
Menikmati Sunset	100.34979	-1.15614	P. Pagang	Kawasan Pariwisata



Gambar 2. Peta Atraksi dan Objek Wisata



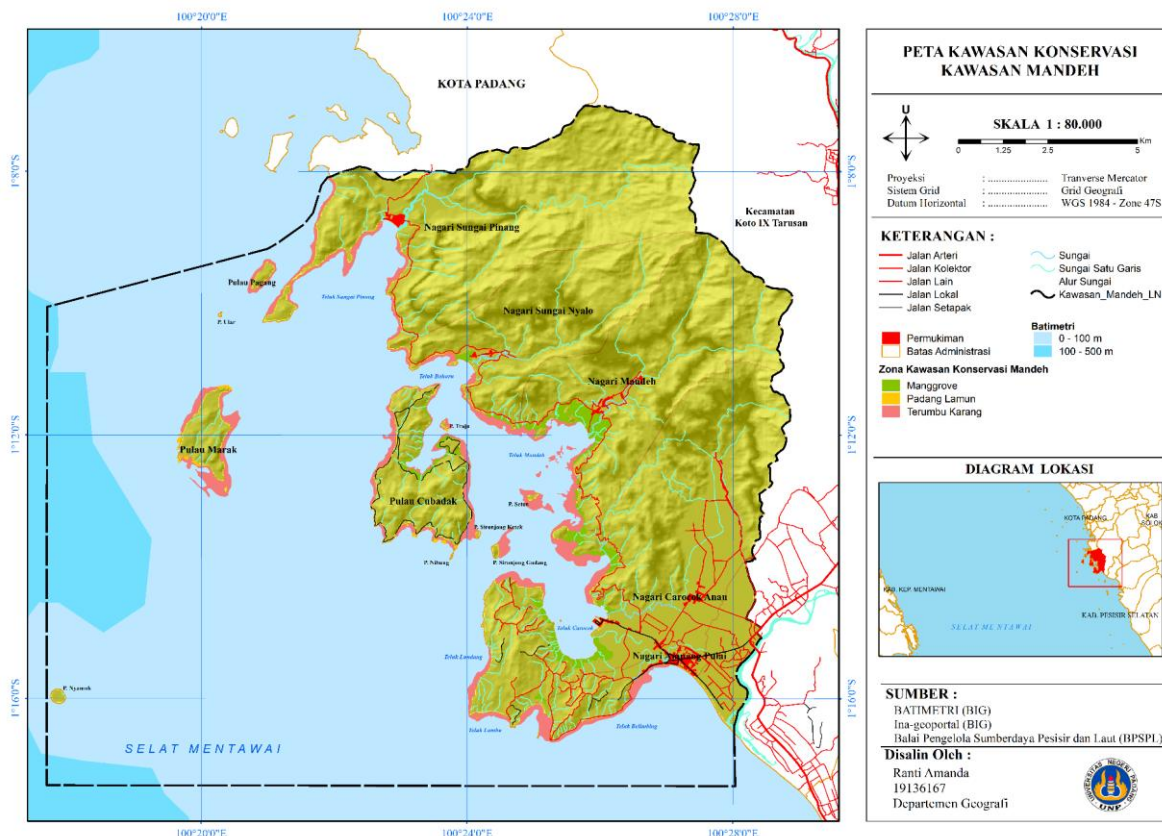
Gambar 3. Peta Area Kawasan Pariwisata

Hasil identifikasi pemanfaatan ruang laut di Kawasan mandeh pada Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Kawasan konservasi yang ada di Kawasan Mandeh yaitu:

Tabel 4. Kawasan Konservasi

Pemanfaatan Ruang Laut	Kategori	Luas (Ha)
Mangrove	Konservasi	275,30
Terumbu Karang	Konservasi	730.40
Padang Lamun	Konservasi	37.26

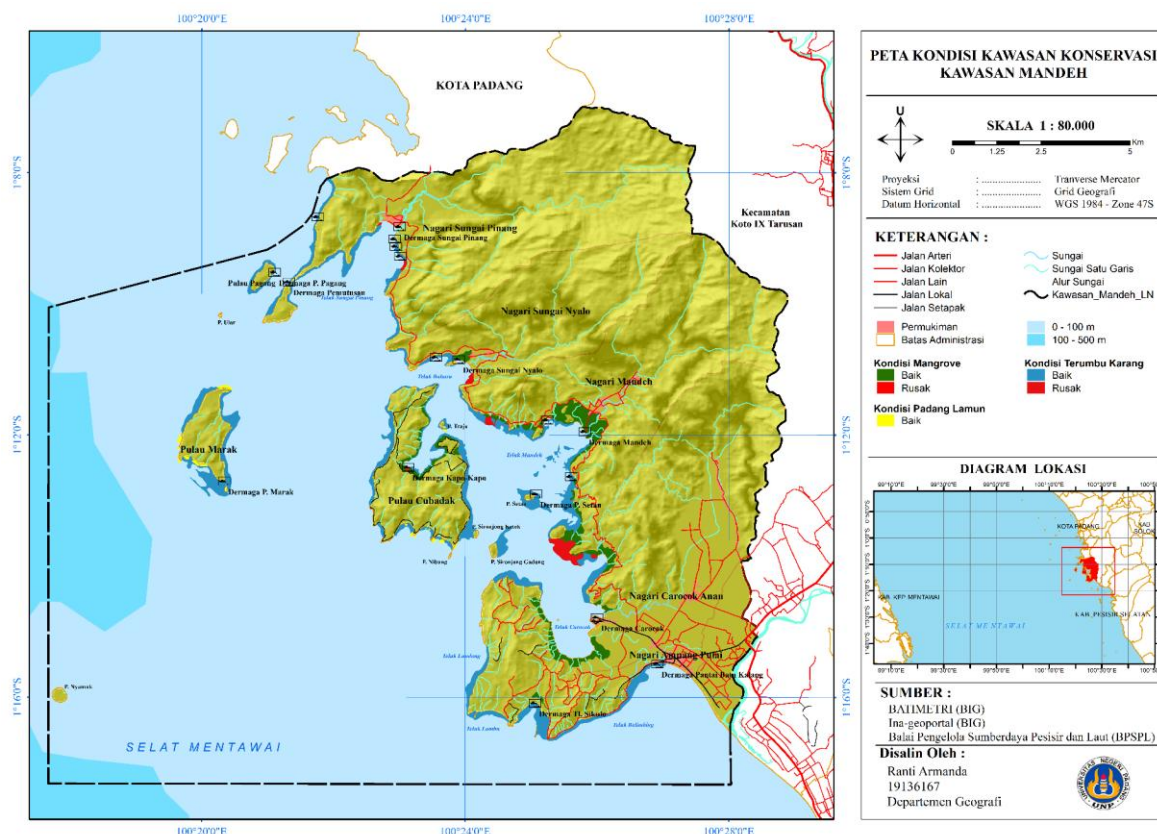
Kawasan Konservasi ditunjukkan pada Peta sebagai berikut:



Gambar 4. Peta Kawasan Konservasi
Tabel 5. Kondisi Kawasan Konservasi

Pemanfaatan Ruang Laut	Luas (Ha)	
	Baik	Rusak
Mangrove	272.31	3.00
Terumbu Karang	700.97	51.63
Padang Lamun	15.07	0.00

Kondisi kawasan konservasi ditunjukkan pada Peta sebagai berikut:

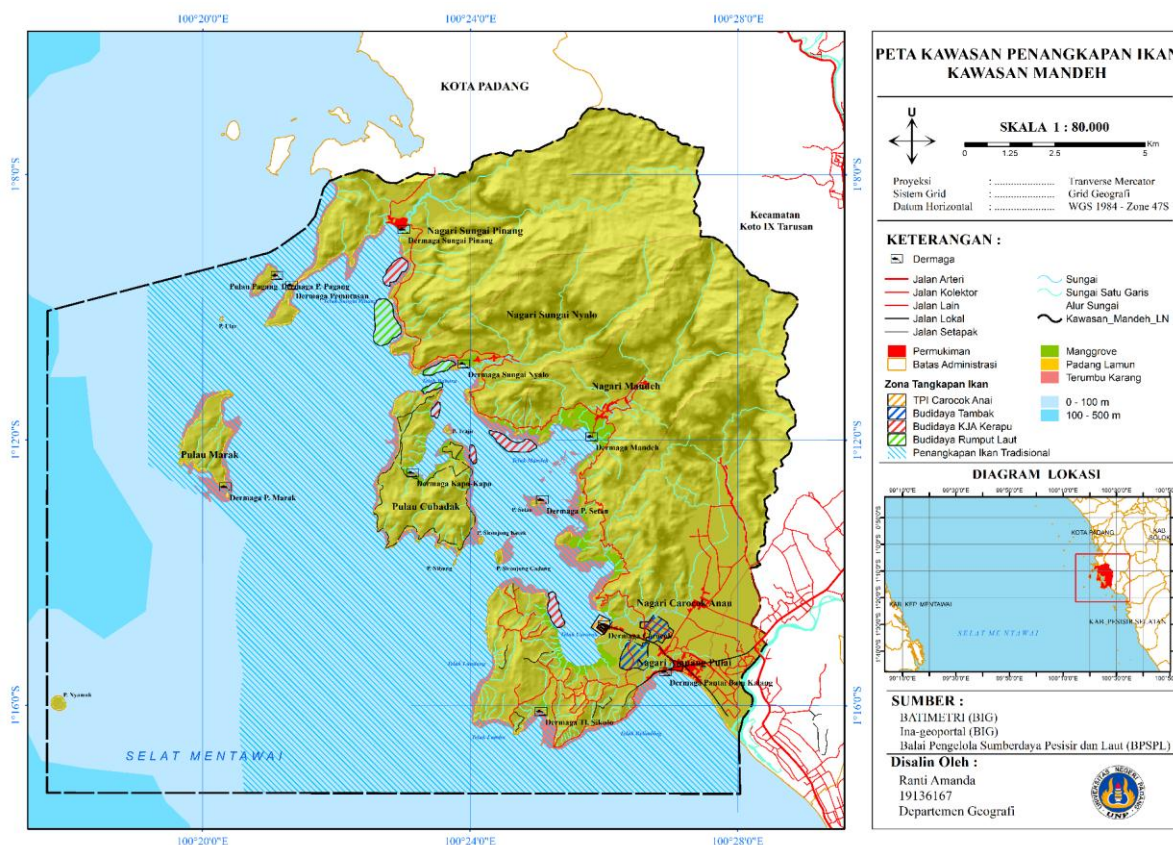


Gambar 5. Peta Kawasan Konservasi

Hasil identifikasi zona penangkapan laut di Kawasan mandeh sebagai berikut:

Tabel 6. Kawasan Penangkapan dan Budidaya Ikan

Kawasan Perikanan	Kategori	Luas (Ha)
Penangkapan Ikan Tradisional	Penangkapan Ikan	13040.56
Budidaya KJA Kerapu	Budidaya	27.05
Budidaya KJA Kerapu	Budidaya	7.70
Budidaya KJA Kerapu	Budidaya	36.45
Budidaya KJA Kerapu	Budidaya	7.82
Budidaya Rumput Laut	Budidaya	9.14
Budidaya Rumput Laut	Budidaya	18.79
Budidaya Rumput Laut	Budidaya	70.95
Budidaya KJA Kerapu	Budidaya	29.20
TPI Carocok Anai	Pemasaran	14.11
Budidaya Tambak	Budidaya	41.41
Budidaya Tambak	Budidaya	52.06

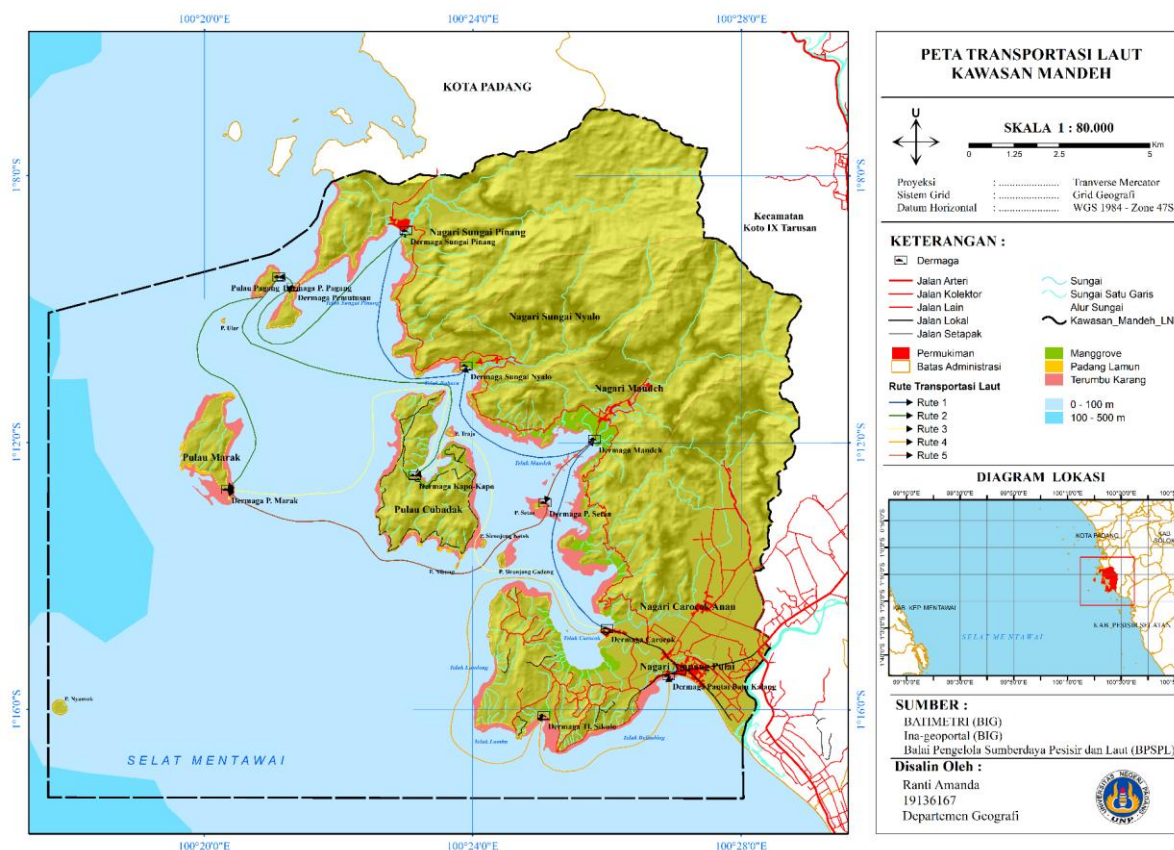


Gambar 6. Peta Kawasan Penangkapan dan Budidaya Ikan

Hasil identifikasi zona transportasi laut berdasarkan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil di Kawasan Mandeh sebagai berikut:

Tabel 7. Jalur Transportasi Laut

No	Rute	Jalur Transportasi Laut	Jenis Kapal
1	Rute 1	Cerocok Anau - Mandeh	Boat
2	Rute 1	Mandeh - Sungai Nyalo	Boat
3	Rute 1	Sungai Nyalo - Sungai Pinang	Boat
4	Rute 2	Sungai Pinang - Pemutusan	Boat
5	Rute 2	Pemutusan - P. Pagang	Boat
6	Rute 2	P. Pagang - P. Marak	Boat
7	Rute 2	P. Pagang - P. Cubadak	Boat
8	Rute 3	Cerocok Anau - P. Cubadak	Boat
9	Rute 3	P. Cubadak - P. Marak	Boat
10	Rute 4	Cerocok Anau - Teluk Sikulo	Boat
11	Rute 4	P. Setan - P. Marak	Boat
12	Rute 5	Teluk Sikulo - Ampang Pulai	Boat
13	Rute 5	Mandeh - P. Setan	Boat



Gambar 7. Peta Transportasi Laut

Gabungan Hasil identifikasi pemanfaatan ruang di Kawasan Mandeh sebagai berikut:

Tabel 8. Pemanfaatan Ruang Laut Kawasan Mandeh

No	Jenis Pemanfaatan	Deskripsi Kegiatan	Kategori	Lokasi Umum	Ada/Tidak	Keterangan
1	Snorkeling	Aktivitas wisata menikmati bawah laut di perairan dangkal	Pariwisata	Pulau-pulau kecil (Cubadak, sekitar teluk)	Ada	Banyak wisatawan
2	Scuba Diving	Wisata penyelaman di perairan lebih dalam	Pariwisata	Perairan laut dalam	Ada	Terbatas
3	Surfing	Aktivitas selancar di perairan terbuka	Pariwisata	Laut terbuka (Samudera Hindia)	Ada	Musiman
4	Jet Ski	Permainan air bermotor	Pariwisata	Kawasan teluk	Ada	Aktivitas wisata
5	Menikmati Sunset	Wisata pemandangan alam	Pariwisata	Kawasan pesisir dan pulau	Ada	Spot wisata
6	Wisata Mangrove	Edukasi dan wisata lingkungan	Pariwisata/Konservasi	Kawasan mangrove	Ada	Ekowisata
7	Pemancingan	Aktivitas penangkapan ikan secara rekreasi	Perikanan	Perairan teluk	Ada	Skala kecil
8	Pukat Tepi	Penangkapan ikan tradisional	Perikanan	Pesisir pantai	Ada	Tradisional

ARTIKEL

No	Jenis Pemanfaatan	Deskripsi Kegiatan	Kategori	Lokasi Umum	Ada/Tidak	Keterangan
9	Penangkapan Ikan	Aktivitas nelayan	Perikanan	Perairan teluk dan laut	Ada	Mata pencaharian utama
10	Budidaya (Keramba)	Budidaya ikan menggunakan keramba apung	Perikanan	Perairan dangkal	Ada	Skala sedang
11	Jalur Kapal/Dermaga	Transportasi laut wisata dan nelayan	Transportasi	Jalur pelayaran teluk	Ada	Intensitas tinggi
12	Kawasan Mangrove	Area vegetasi mangrove	Konservasi	Pesisir teluk	Ada	±275 Ha
13	Terumbu Karang	Ekosistem laut dangkal	Konservasi	Perairan laut	Ada	±730 Ha
14	Padang Lamun	Ekosistem lamun	Konservasi	Perairan dangkal	Ada	±37 Ha

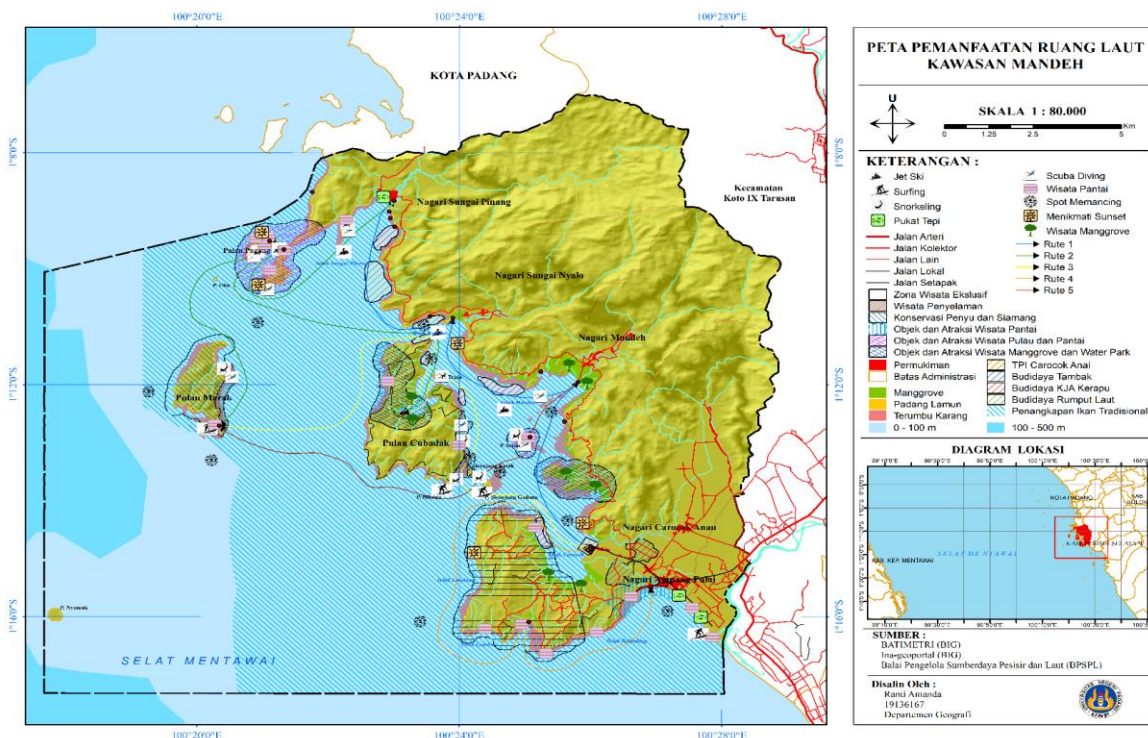
Tabel 9. Jenis Pemanfaatan Ruang Laut

No	Zona	Jenis Pemanfaatan	Aktivitas Dominan	Keterangan
1	Zona pesisir	Mangrove, wisata pantai, UMKM	Pariwisata & konservasi	Dekat daratan
2	Zona perairan dangkal	Keramba apung, wisata	Budidaya & wisata	Air relatif tenang
3	Zona teluk	Perikanan tangkap, transportasi	Perikanan	Aktivitas tinggi
4	Zona laut terbuka	Penangkapan ikan	Perikanan	Skala lebih luas

Tabel 10. Parameter Perairan Kawasan Mandeh

Parameter	Nilai	Keterangan
Tipe pasang surut	Campuran condong harian ganda	Semi-diurnal
Periode pasang	± 6 jam 12 menit	Siklus harian
Elevasi pasang purnama	100 – 150 cm	Tinggi
Elevasi pasang perbani	± 20 cm	Rendah
Elevasi surut	30 – 145 cm	Variatif
Periode julat	2 – 11 jam	Tidak konstan
Rata-rata periode	± 6,5 jam	Stabil

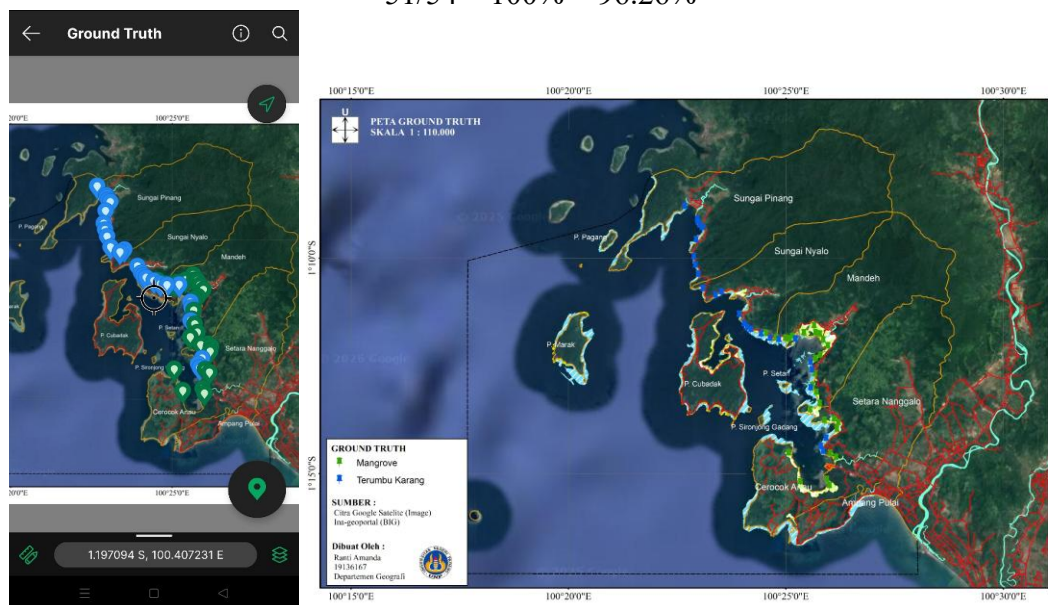
Sumber: Rahmawan, dkk. (2020)



Gambar 8. Peta Pemanfaatan Ruang Laut Kawasan Mandeh

Hasil validasi yang dilakukan dilapangan didapatkan 54 sampel titik pengecekan Kawasan konservasi dan pariwisata di Kawasan Mandeh menggunakan aplikasi Avenza Maps v5.5 dengan hasil validasi yaitu 96.26%:

$$51/54 * 100\% = 96.26\%$$



Gambar 9. Peta Ground Truth

2. Inventarisasi Pemanfaatan Ruang laut di Kawasan Mandeh Kabupaten Pesisir Selatan

Hasil inventarisasi pemanfaatan ruang laut yang ada di Kawasan mandeh, Kabupaten Pesisir Selatan sebagai berikut:

Tabel 11. Klasifikasi Pemanfaatan Ruang Laut Pariwisata

No	Kategori	Jenis Kegiatan	Jumlah	Persentase %
1	Pariwisata	Snorkeling	7	12.96
2	Pariwisata	Surfing	4	7.41
3	Pariwisata	Scuba Diving	8	14.81
4	Pariwisata	Jet Ski	4	7.41
5	Pariwisata	Menikmati Sunset	5	9.26
6	Pariwisata	Pantai	18	33.33
7	Pariwisata dan Konservasi	Wisata Mangrove	8	14.81
Total			54	100.00

Tabel 12. Sebaran Lokasi Pemanfaatan Ruang Laut

No	Lokasi	Jenis Pemanfaatan	Jumlah Aktivitas	Keterangan
1	Sungai Pinang	Wisata Pantai	2	-
		Snorkeling	1	-
		Scuba Diving	2	-
		Jet Ski	1	-
2	Sungai Nyalo	Menikmati Sunset	1	-
		Jet Ski	1	-
3	Mandeh	Wisata Mangrove	4	-
		Scuba Diving	1	-
		Jet Ski	1	-
4	P. Pagang	Wisata Pantai	3	-
		Surfing	1	-
		Snorkeling	1	-
		Scuba Diving	1	-
5	P. Marak	Menikmati Sunset	1	-
		Wisata Pantai	1	-
		Surfing	1	-
		Snorkeling	1	-
6	P. Cubadak	Scuba Diving	1	-
		Wisata Pantai	2	-
		Surfing	1	-
		Snorkeling	2	-
		Scuba Diving	2	-
7	P. Setan	Wisata Mangrove	2	-
		Wisata Pantai	1	-
		Snorkeling	1	-
8	P. Sironjong	Scuba Diving	1	-
		Surfing	1	-
		Snorkeling	1	-

Tabel 13. Status Perizinan Pemanfaatan Ruang Laut

No	Jenis Kegiatan	Pelaku	Status Izin	Instansi Terkait	Keterangan
1	Wisata Pantai	Masyarakat & Swasta	Ada	Dinas Pariwisata	Aktivitas wisata umum
2	Snorkeling	Swasta & Masyarakat	Ada	Dinas Pariwisata, BPSPL	Dominan di Perairan Dangkal

ARTIKEL

No	Jenis Kegiatan	Pelaku	Status Izin	Instansi Terkait	Keterangan
3	Scuba Diving	Swasta	Ada	Dinas Pariwisata	Terbatas pada waktu tertentu
4	Jet Ski	Swasta	Ada	Dinas Pariwisata	Terbatas pada waktu tertentu
5	Surfing	Masyarakat	Tidak ada	Nagari setempat	Tergantung kondisi gelombang
6	Wisata Mangrove	Masyarakat	Ada	Dinas Lingkungan Hidup	Berbasis Ekowisata
7	Pukat Tepi	Nelayan lokal	Ada	DKP	Tradisional
8	Spot Pemancingan	Masyarakat	Tidak Ada	Nagari	Aktivitas informal
9	Menikmati Sunset	Masyarakat	Ada	Dinas Pariwisata	Aktivitas Panorama Sunset
10	Budidaya Tambak	Masyarakat & Swasta	Ada	DKP	Budidaya Tambak Darat
11	Budidaya KJA Kerapu	Masyarakat & Swasta	Ada	DKP	Keramba Jaring Apung
12	Budidaya Rumput laut	Masyarakat	Tidak Ada	DKP	Budidaya
13	Penangkapan Ikan Tradisional	Nelayan	Tidak Ada	DKP	Kegiatan Nelayan
14	Rute Transportasi laut	Masyarakat	Ada	DKP	Boat wisata

Tabel 14. Pelaku Pemanfaatan Ruang Laut

No	Jenis Pemanfaatan	Pelaku	Jumlah Pelaku	Skala Usaha	Keterangan
1	Wisata Pantai	Masyarakat & Swasta	18	Sedang	Aktivitas wisata umum
2	Snorkeling	Swasta & Masyarakat	7	Sedang	Dominan di Perairan Dangkal
3	Scuba Diving	Swasta	8	Sedang	Terbatas pada waktu tertentu
4	Jet Ski	Swasta	4	Besar	Terbatas pada waktu tertentu
5	Surfing	Masyarakat	4	Kecil	Tergantung kondisi gelombang
6	Wisata Mangrove	Masyarakat	8	Sedang	Berbasis Ekowisata
7	Pukat Tepi	Nelayan lokal	3	Kecil	Tradisional

ARTIKEL

No	Jenis Pemanfaatan	Pelaku	Jumlah Pelaku	Skala Usaha	Keterangan
8	Spot Pemancingan	Masyarakat	11	Kecil	Aktivitas informal
9	Menikmati Sunset	Masyarakat	5	Kecil	Aktivitas Panorama Sunset
10	Budidaya Tambak	Masyarakat & Swasta	2	Kecil	Budidaya Tambak Darat
11	Budidaya KJA Kerapu	Masyarakat & Swasta	5	Sedang	Keramba Jaring Apung
12	Budidaya Rumput laut	Masyarakat	3	Kecil	Budidaya
13	Penangkapan Tradisional	Masyarakat	1	Kecil	Kegiatan Nelayan
14	Rute Transportasi laut	Masyarakat	5	Besar	Boat Wisata

Tabel 15. Intensitas Pemanfaatan Ruang Laut

No	Jenis Pemanfaatan	Frekuensi	Waktu Operasi	Musiman/tidak	Keterangan
1	Wisata Pantai	Harian	Pagi -Sore	Tidak	Ramai di Saat Akhir Pekan
2	Snorkeling	Harian	Pagi-Sore	Tidak	Bergantung Cuaca
3	Scuba Diving	Mingguan	Pagi-Sore	Tidak	Terjadwal
4	Jet Ski	Mingguan	Siang-Sore	Tidak	Aktivitas Terbatas
5	Surfing	Tidak Rutin	Pagi-Sore	Ya	Tergantung Gelombang
6	Wisata Mangrove	Harian	Pagi-Sore	Tidak	Ekowisata
7	Pukat Tepi	Tidak Rutin	Pagi	Tidak	Tradisional
8	Spot Pemancingan	Harian	Pagi-Malam	Tidak	Aktivitas Bebas
9	Menikmati Sunset	Harian	Sore	Tidak	Waktu tertentu
10	Budidaya Tambak	Harian	Sepanjang Hari	Tidak	Monitoring Rutin
11	Budidaya KJA Kerapu	Harian	Sepanjang Hari	Tidak	Perawatan intensif
12	Budidaya Rumput laut	Harian	Pagi-Siang	Ya	Dipengaruhi Musim
13	Penangkapan Tradisional	Harian	Pagi/Malam	Ya	Dipengaruhi musim ikan dan cuaca
14	Rute Transportasi laut	Harian	Pagi-Sore	Tidak	Mobilitas Utama

Tabel 16. Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Laut Terhadap RZWP3K

No	Pemanfaatan Ruang Laut	Zona RZWP3K	Sesuai/Tidak	Keterangan
1	Wisata Pantai	Zona Pariwisata	Sesuai	Wisata Pesisir
2	Snorkeling	Zona Pariwisata	Sesuai	Aktivitas wisata bahari
3	Scuba Diving	Zona Pariwisata	Sesuai	Terbatas pada titik tertentu
4	Jet Ski	Zona Pariwisata	Sesuai	Terbatas pada waktu tertentu
5	Surfing	Zona Pariwisata	Sesuai	Tergantu kondisi gelombang
6	Wisata Mangrove	Zona Konservasi	Sesuai	Harus berbasis ekowisata
7	Pukat Tepi	Zona Perikanan	Sesuai	Aktivitas tradisional
8	Spot Pemancingan	Zona Perikanan	Sesuai	Skala kecil
9	Menikmati Sunset	Zona Pariwisata	Sesuai	Aktivitas non ekstraktif
10	Budidaya Tambak	Zona Perikanan	Sesuai	Terbatas
11	Budidaya KJA Kerapu	Zona Perikanan	Tidak Sesuai	Memperhatikan kualitas air
12	Budidaya Rumput laut	Zona Perikanan	Tidak Sesuai	Kurang ada peminat
13	Penangkapan Tradisional	Zona Perikanan	Sesuai	Aktivitas nelayan lokal
14	Rute Transportasi laut	Zona Alur Laut	Sesuai	Jalur mobilitas utama

Tabel 17. Persentase Pemanfaatan Ruang Laut

No	Sektor	Jenis Pemanfaatan	Kategori	Luas/Jumlah	Persentase (%)	Status Pemanfaatan	Permasalahan Utama	Keterangan
1	Perikanan	Penangkapan Ikan Tradisional	Penangkapan	13040.56 Ha	97.45%	Sudah dimanfaatkan	Eksplorasi tinggi	Dominan
2	Perikanan	Budidaya (KJA, Rumput Laut, Tambak)	Budidaya	300.57 Ha	2.55%	Belum optimal	Belum berkembang	Potensi besar
3	Perikanan	TPI Carocok Anai	Pemasaran	14.11 Ha	0.11%	Sudah dimanfaatkan	Terbatas	Pendukung
4	Pariwisata	Pantai	Pariwisata	18 lokasi	33.33%	Sudah dimanfaatkan	Overcapacity	Dominan
5	Pariwisata	Scuba Diving	Pariwisata	8 lokasi	14.81%	Sudah dimanfaatkan	Kerusakan karang	Perlu pembatasan
6	Pariwisata	Snorkeling	Pariwisata	7 lokasi	12.96%	Sudah dimanfaatkan	Tekanan wisata	Sensitif
7	Pariwisata	Wisata Mangrove	Pariwisata & Konservasi	8 lokasi	14.81%	Sudah dimanfaatkan	Potensi alih fungsi	Ekowisata
8	Pariwisata	Menikmati Sunset	Pariwisata	5 lokasi	9.26%	Sudah dimanfaatkan	Minim fasilitas	Pendukung
9	Pariwisata	Surfing	Pariwisata	4 lokasi	7.41%	Belum optimal	Belum dikembangkan	Potensi
10	Pariwisata	Jet Ski	Pariwisata	4 lokasi	7.41%	Belum tertata	Konflik ruang	Perlu zonasi
11	Konservasi	Mangrove	Konservasi	275.30 Ha	26.39%	Sudah dimanfaatkan	Ancaman alih fungsi	Stabil
12	Konservasi	Terumbu Karang	Konservasi	730.40 Ha	70.03%	Belum optimal	Sedimentasi tinggi	Perlu rehabilitasi
13	Konservasi	Padang Lamun	Konservasi	37.26 Ha	3.57%	Belum dimanfaatkan	Kekeruhan air	Rentan

Tabel 18. Inventarisasi Pemanfaatan Ruang Laut di Kawasan Mandeh

No	Jenis Pemanfaatan	Pelaku	Jumlah Pelaku	Skala Usaha	Frekuensi	Waktu Operasi	Musiman	Status Izin	Zona RZWP3K	Sesuai/Tidak	Keterangan
1	Wisata Pantai	Masyarakat & Swasta	18	Besar	Harian	Pagi-Sore	Tidak	Ada	Pariwisata	Sesuai	Aktivitas wisata utama
2	Snorkeling	Swasta & Masyarakat	7	Sedang	Harian	Pagi-Siang	Tidak	Ada	Pariwisata	Sesuai	Perairan dangkal
3	Scuba Diving	Swasta	8	Sedang	Mingguan	Pagi-Siang	Tidak	Ada	Pariwisata	Sesuai	Titik tertentu
4	Jet Ski	Swasta	4	Kecil	Mingguan	Siang-Sore	Tidak	Ada	Pariwisata	Sesuai	Terbatas waktu tertentu
5	Surfing	Masyarakat	4	Kecil	Tidak rutin	Pagi-Sore	Ya	Tidak ada	Pariwisata	Sesuai	Bergantung gelombang
6	Wisata Mangrove	Masyarakat	8	Sedang	Harian	Pagi-Sore	Tidak	Ada	Konservasi	Sesuai	Ekowisata
7	Pukat Tepi	Nelayan lokal	3	Kecil	Harian	Pagi/Sore	Tidak	Ada	Perikanan	Sesuai	Tradisional
8	Spot Pemancingan	Masyarakat	11	Kecil	Harian	Pagi-Malam	Tidak	Tidak Ada	Perikanan	Sesuai	Aktivitas informal
9	Menikmati Sunset	Masyarakat	5	Kecil	Harian	Sore	Tidak	Ada	Pariwisata	Sesuai	panorama
10	Budidaya Tambak	Masyarakat & Swasta	2	Kecil	Harian	Sepanjang hari	Tidak	Ada	Perikanan	Sesuai	Terbatas
11	Budidaya Kerapu	Masyarakat & Swasta	5	Sedang	Harian	Sepanjang hari	Tidak	Ada	Perikanan	Tidak Sesuai	Keramba apung
12	Budidaya Rumput Laut	Masyarakat	3	Kecil	Harian	Pagi-Siang	Ya	Tidak Ada	Perikanan	Tidak Sesuai	Musiman
13	Penangkapan Tradisional	Nelayan lokal	5	Kecil	Harian	Pagi/Malam	Ya	Tidak Ada	Perikanan	Sesuai	Bergantung musim ikan
14	Rute Transportasi Laut	Masyarakat	5	Besar	Harian	Pagi-Sore	Tidak	Ada	Alur Laut	Sesuai	Jalur utama

Tabel 19. Rekomendasi Pemanfaatan Ruang Laut

No	Sektor	Jenis Pemanfaatan	Status Pemanfaatan	Permasalahan Utama	Arah Pengelolaan	Rekomendasi	Tindakan Operasional
1	Perikanan	Penangkapan Ikan Tradisional	Sudah dimanfaatkan	Eksplorasi tinggi	Pengendalian pemanfaatan	Pengaturan aktivitas penangkapan	Pembatasan alat tangkap dan musim tangkap
2	Perikanan	Budidaya (KJA, Rumput Laut, Tambak)	Belum optimal	Belum berkembang	Pengembangan budidaya	Optimalisasi potensi budidaya	Penetapan zona budidaya dan monitoring kualitas air
3	Perikanan	TPI Carocok Anai	Sudah dimanfaatkan	Terbatas	Peningkatan fasilitas	Penguatan sistem pemasaran	Pengembangan infrastruktur TPI
4	Pariwisata	Pantai	Sudah dimanfaatkan	Overcapacity	Pengelolaan wisata	Wisata berkelanjutan	Penataan fasilitas dan pengelolaan sampah
5	Pariwisata	Scuba Diving	Sudah dimanfaatkan	Kerusakan karang	Pembatasan aktivitas	Pengendalian wisata selam	Penetapan carrying capacity dan larangan jangkar
6	Pariwisata	Snorkeling	Sudah dimanfaatkan	Tekanan wisata	Pengelolaan wisata	Pengaturan aktivitas snorkeling	Edukasi wisata dan pembatasan area
7	Pariwisata	Wisata Mangrove	Sudah dimanfaatkan	Potensi alih fungsi	Konservasi berbasis wisata	Pengembangan ekowisata	Jalur tracking dan pembatasan akses
8	Pariwisata	Menikmati Sunset	Sudah dimanfaatkan	Minim fasilitas	Pengembangan fasilitas	Peningkatan kualitas wisata	Penyediaan fasilitas pendukung
9	Pariwisata	Surfing	Belum optimal	Belum dikembangkan	Pengembangan wisata	Optimalisasi potensi selancar	Identifikasi lokasi dan promosi
10	Pariwisata	Jet Ski	Belum tertata	Konflik ruang	Penataan zonasi	Penetapan zona khusus	Pemisahan area jet ski dengan konservasi
11	Konservasi	Mangrove	Sudah dimanfaatkan	Ancaman alih fungsi	Perlindungan ekosistem	Konservasi dan rehabilitasi	Penanaman mangrove dan pengawasan
12	Konservasi	Terumbu Karang	Belum optimal	Sedimentasi tinggi	Rehabilitasi ekosistem	Pemulihan terumbu	Transplantasi karang dan

ARTIKEL

						karang	pembatasan aktivitas
13	Konservasi	Padang Lamun	Belum dimanfaatkan	Kekeruhan air	Perlindungan ekosistem	Konservasi lamun	Penetapan zona larangan jangkar dan pengurangan aktivitas

E. KESIMPULAN

Hasil identifikasi, terdapat ± 14 jenis aktivitas pemanfaatan ruang laut di Kawasan Mandeh yang meliputi pariwisata, perikanan, transportasi, dan konservasi. Aktivitas pariwisata seperti snorkeling, scuba diving, surfing, jet ski, wisata mangrove, dan menikmati sunset cukup dominan, sementara sektor perikanan mencakup pemancingan, pukat tepi, penangkapan ikan, serta budidaya keramba. Selain itu, terdapat jalur transportasi laut dengan intensitas tinggi serta kawasan konservasi berupa mangrove ± 275 Ha, terumbu karang ± 730 Ha, dan padang lamun ± 37 Ha.

Hasil inventarisasi, seluruh aktivitas pemanfaatan ruang laut diklasifikasikan berdasarkan jenis kegiatan, lokasi, pelaku, intensitas, dan status perizinan. Sebagian besar aktivitas telah berlangsung aktif, terutama pada sektor pariwisata dan transportasi yang memiliki intensitas tinggi, sedangkan sektor perikanan masih didominasi oleh kegiatan tradisional hingga skala sedang. Kawasan konservasi tetap menjadi bagian penting dalam struktur pemanfaatan ruang laut. Namun, inventarisasi juga menunjukkan bahwa status perizinan belum sepenuhnya tertib, sehingga masih terdapat aktivitas yang belum sesuai dengan ketentuan RZWP3K.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, L. (2015). *Analisis dan Evaluasi Hukum Tentang Pengelolaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Jakarta: BPHN.
- Dahuri, R. (2001). Pengelolaan ruang wilayah pesisir dan lautan seiring dengan pelaksanaan otonomi daerah. *Mimbar: Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 17(2), 139-171.
- Fadhillah, C. N. (2022). *Perbandingan Efektivitas Penggunaan Beberapa Metode Dalam monitoring Kondisi Terumbu Karang* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Fransisca, A. (2011). Tingkat pencemaran perairan ditinjau dari pemanfaatan ruang di wilayah pesisir Kota Cilegon. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 22(2), 145-160.
- Idham, I. (2021). Penegakan hukum tindak pidana pemanfaatan ruang laut secara menetap tanpa izin oleh Ditpolairud Polda Sumbar. *UNES Journal of Swara Justisia*, 4(4), 298-306.
- Nugroho Putro, D. H., & Budisusanto, Y. (2019). *Analisis Izin Lokasi dan Pengelolaan Pemanfaatan Ruang Laut dengan RZWP3-K (Studi Kasus: Kab. Situbondo, Provinsi Jawa Timur)* (Doctoral dissertation, Sepuluh Nopember Institute of Technology).
- Priyanta, M. (2021). Implikasi konsep kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang laut dalam pengelolaan sumber daya kelautan berkelanjutan. *Jurnal Wawasan Yuridika*, 5(1), 20-39.
- Putri, J. M. Z., Budisusanto, Y., & Pribadi, C. B. (2020). Evaluasi daya dukung ruang laut zona perikanan tangkap berdasarkan data eksisting dan RZWP-3-K (Studi kasus: Pesisir Selatan Kabupaten Sampang). *Jurnal Teknik ITS*, 8(2), G223-G228.
- Sujadmi, S., & Murtasidin, B. (2020). Perencanaan tata ruang laut: konflik, negosiasi, dan kontestasi kepentingan ekonomi politik lokal di Bangka Belitung. *JIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 5(2), 163-173.
- Willem, R. (2018). Pemanfaatan Ruang Pesisir dan Laut Yang Berkeadilan. *Bina Hukum Lingkungan*, 2(2), 154-166.