



## Pemetaan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Daerah Tana Lili Kabupaten Luwu Utara dengan Menggunakan Software Marxan

*Mapping of Marine Protected Areas Zoning in the Tana Lili Region, North Luwu  
Regency, using Marxan Software*

Katarina Hesty Rombe<sup>1\*</sup>, Agus Surachmat<sup>1</sup>, Yusriadi Rusdi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Kelautan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone

\*email: katarinahestyrombe@gmail.com

### ABSTRAK

Salah satu kawasan konservasi perairan yang telah dicadangkan oleh pemerintah dalam hal ini Dinas Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan yang telah dimuat dalam Dokumen Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) tahun 2019 adalah KKPD Tana Lili dengan luas 1.512,34 Ha. Setelah dicadangkan sejak tahun 2019 hingga sekarang belum memiliki rencana pengelolaan dan zonasi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan: (1) Memetakan sebaran ekosistem wilayah pesisir kawasan konservasi perairan Tana Lili, (2) Memetakan zonasi kawasan konservasi perairan daerah Tana Lili. Penelitian ini dilaksanakan pada Maret-Juni 2021. Pembuatan peta zonasi menggunakan software Marxan. Data citra satelit yang sudah diunduh kemudian dilakukan diproses melalui beberapa tahap, yaitu koreksi radiometrik, koreksi geometric, masking & cropping, komposit dan penajaman citra dan *ground truth*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran ekosistem mangrove seluas 34,21 Ha, ekosistem padang lamun seluas 35,95 Ha dan ekosistem terumbu karang seluas 140,39 Ha. Peta zonasi menunjukkan Zona Inti seluas 71,34 Ha, Zona Pemanfaatan Terbatas yang terdiri atas subzona Perikanan Tangkap dengan luas sekitar 979,83 Ha, Subzona Pariwisata Budidaya dengan luas 316,43 Ha, Subzona Wisata Bahari dengan luas sekitar 11,04 Ha.

**KATA KUNCI:** Kecamatan Tana Lili, Pemetaan Zonasi, Wilayah Pesisir

### ABSTRACT

One of the water conservation areas that has been reserved by the government in this case the Marine Service of South Sulawesi Province which has been included in the Zoning Plan for Coastal and Small Islands Areas (RZWP-3-K) in 2019 is the Tana Lili KKPD with an area of 1,512.34 Ha. Having been reserved since 2019 until now, it does not yet have a management and zoning plan. This research was conducted with the objectives of: (1) Mapping the distribution of coastal ecosystems in the Tana Lili marine conservation area, (2) Mapping the zoning of the Tana Lili marine conservation area. This research was carried out in March-June 2021. The zoning map was made using the Marxan software. The downloaded satellite image data is then processed through several stages, namely radiometric correction, geometric correction, masking & cropping, composite and image sharpening and ground truth. The results showed that the distribution of mangrove ecosystems was 34.21 ha, seagrass ecosystems were 35.95 ha and coral reef ecosystems were 140.39 ha. The zoning map shows a Core Zone covering an area of 71.34 Ha, a Limited Utilization Zone consisting of a Capture Fisheries sub-zone with an area of about 979.83 Ha, a Cultivation Tourism Sub-zone with an area of 316.43 Ha, and a Marine Tourism Sub-zone with an area of about 11.04 Ha.

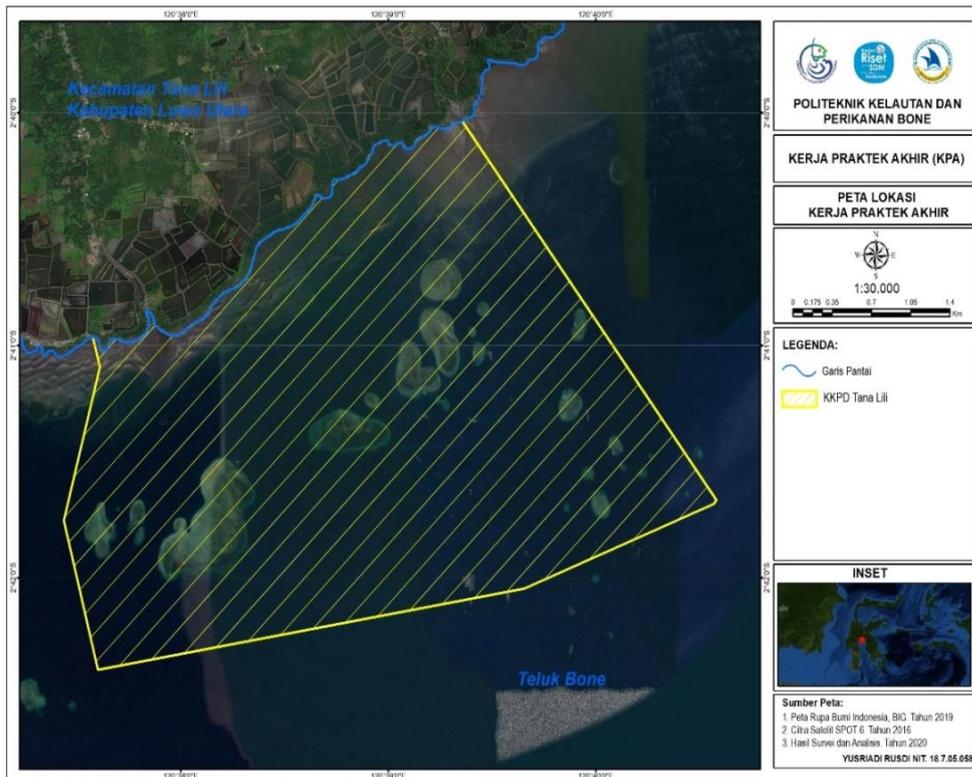
**KEYWORDS:** Tana Lili District, Zoning Map, Coastal Area

### PENDAHULUAN

Salah satu *tools* pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut yang dipandang realistis untuk mencapai keseimbangan ekonomi dan ekologi dan telah menjadi kebijakan pemerintah, yaitu pengembangan Kawasan Konservasi Perairan (KKP), berupa pengalokasian kawasan wilayah pesisir dan laut sebagai tempat perlindungan bagi ikan-ikan ekonomis penting untuk memijah dan berkembang biak dengan baik (Rani *et al.*, 2014). Dengan mengalokasikan kawasan wilayah pesisir dan laut yang memiliki keanekaragaman hayati

yang tinggi, ekosistem yang sehat dan menyediakan tempat perlindungan bagi sumberdaya ikan, maka pada akhirnya akan mendukung kegiatan pemanfaatan yang berkelanjutan (Miftahudin *et al.*, 2019; Febriani dan Hafsar, 2020).

Kesadaran akan ancaman terhadap sumber daya laut ternyata tidak sebanding dengan luas wilayah yang telah dikonservasi di seluruh dunia. Berdasarkan kawasan Kementerian Kelautan dan Perikanan, dari luas seluruh samudera di dunia hanya tersisih 1% di antaranya sebagai kawasan konservasi.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Untuk Indonesia sendiri, dari luas laut kawasan yang mencapai 3,1 juta km<sup>2</sup>, hanya sekitar 8,7 juta Ha sebagai kawasan konservasi hingga pertengahan tahun 2008. Pemerintah menargetkan pada tahun 2010 kawasan konservasi laut seluas 10 juta Ha dan pada tahun 2020 menjadi 20 juta Ha (Mulyana dan Dermawan, 2008).

Salah satu kawasan konservasi perairan yang telah dicadangkan oleh pemerintah dalam hal ini Dinas Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan yang telah dimuat dalam Dokumen Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) tahun 2019 adalah KKPD Tana Lili dengan luas 1.512,34 Ha. Setelah dicadangkan sejak tahun 2019 hingga sekarang belum memiliki rencana pengelolaan dan zonasi.

Untuk pengelolaan kawasan konservasi yang baik diperlukan kajian tentang ekosistem yang ada di dalamnya dan kemudian akan dibuatkan rencana pengelolaan dan zonasi. Dalam penzonasian kawasan konservasi perairan banyak metode yang digunakan salah satunya metode analisis Marxan (*Marine Reserve Design Spatially Annealing*). Analisis ini merupakan satu perangkat lunak berbasis system informasi geografis yang digunakan untuk keperluan atau membantu mengambil

keputusan dalam penentuan Zona inti pada KKP. Tujuan dari penelitian adalah untuk memetakan sebaran ekosistem wilayah pesisir kawasan konservasi perairan Daerah Tana Lili dan memetakan zonasi kawasan konservasi perairan Daerah Tana Lili.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 4 bulan yang dilaksanakan di Kecamatan Tana Lili, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan (Gambar 1). Beberapa alat dan bahan yang digunakan selama penelitian meliputi; Alat SCUBA, GPS (*Global Positioning System*), Kapal, Laptop, Software ArcGis 10.5, Software Quantum GIS 1.8, Software Marxan, Software Zonae Cogito, Microsoft Excel, Data Vector Batas Kawasan Konservasi, Data tabulasi kondisi ekosistem pesisir dan Data citra satelit.

Data citra satelit yang sudah diunduh kemudian dilakukan diproses melalui beberapa tahap, yaitu koreksi radiometrik, koreksi geometric, masking & cropping, komposit dan penajaman citra dan *ground truth*. Koreksi radiometri dilakukan untuk memperbaiki kualitas citra akibat gangguan di atmosfer, seperti hamburan awan (*haze*) atau hamburan objek lainnya. Sedangkan koreksi geometri

dilakukan pada citra untuk memperbaiki posisi objek pada citra sesuai dengan posisi sebenarnya di lapangan. Selanjutnya dilakukan masking dan cropping untuk membatasi area analisis citra.

Komposit citra berusaha untuk mengkombinasikan beberapa saluran citra agar objek yang terekam pada citra semakin mudah dikenali dan dibedakan. Selanjutnya berdasarkan peta kawasan yang diperoleh dari hasil klasifikasi, ditentukan lokasi sampel uji lapangan untuk verifikasi kebenaran.

## ANALISIS DATA

Skenario kawasan konservasi perairan adalah alternatif solusi yang ditawarkan untuk merancang desain Kawasan Konservasi Laut. Skenario tersebut didapatkan dari hasil perhitungan Marxan berdasarkan target konservasi yang berbeda-beda. Target konservasi masing masing kawasan dapat dilihat pada Tabel 1.

Target konservasi dihitung berdasarkan persentase wilayah yang ditetapkan untuk

dikonservasi. Pada Skenario 1, luas mangrove yang akan dikonservasi ditetapkan sebanyak 30%, kemudian untuk padang lamun 20%, dan terumbu karang 50%. Skenario 2 memiliki target konservasi mangrove 20%. Padang lamun 20%. Dan terumbu karang 60%. Skenario 3 ditetapkan untuk mengkonservasi kawasan mangrove 20%, padang lamun 30%, dan terumbu karang 50%. Skenario 4 memiliki target konservasi mangrove 25%, padang lamun 15%, dan terumbu karang 60%. Skenario 5 ditetapkan akan mengkonservasi wilayah mangrove seluas 25%, padang lamun 25%, dan terumbu karang 50%. Persentase tersebut merupakan persentase dari total luas target yang menjadi fitur konservasi (data tentang keanekaragaman biofisik yang akan dilindungi) dalam *Area of Interest*. Setelah diskenario, kemudian data diberikan bobot (Tabel 2 dan Tabel 3).

## Nilai Target Konservasi dan Species Penalty Factor (SPF)

Nilai target dan SPF dari fitur konservasi yang ada sangatlah penting sebagai masukan

Tabel 1. Target Konservasi Skenario Kawasan Konservasi Laut

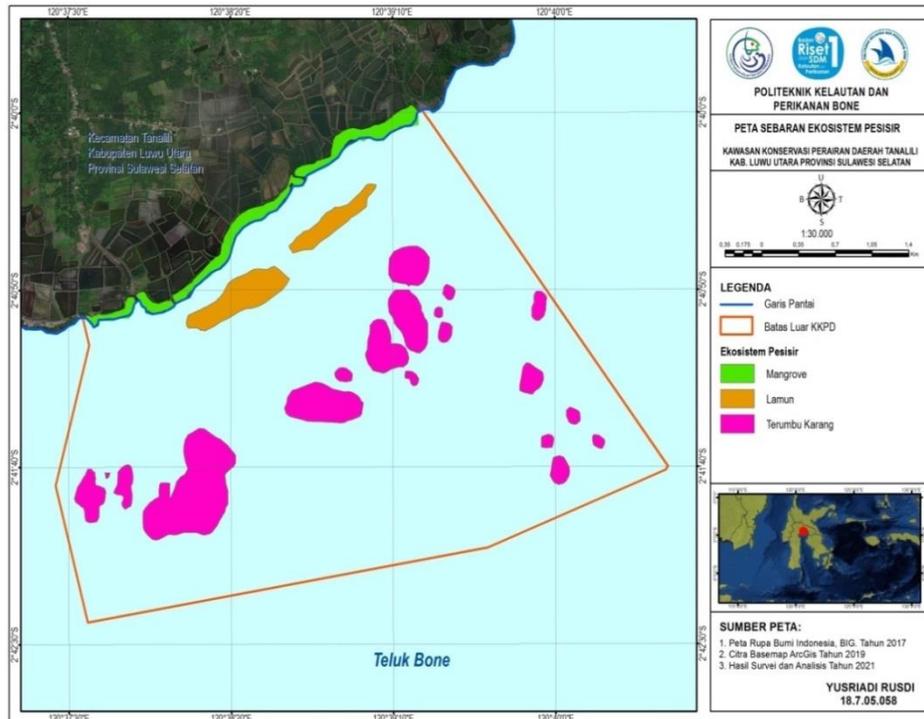
Target Konservasi (%)	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Mangrove	30	20	20
Padang Lamun	20	20	30
Terumbu Karang	50	60	50

Tabel 2. Fitur Konservasi

No	Fitur Konservasi	Bobot (%)
	<b>Fitur</b>	
1.	Terumbu karang	
2.	Lamun	
3.	Mangrove	
4.	Mangrove kerapatan tinggi	
5.	Kondisi tutupan karang (>50 %)	30, 40, 50 (IUCN)
6.	Biomassa ikan karang	
7.	Daerah perlindungan laut	
8.	Geomorfologi lembah laut	
9.	Lokasi spesies penting	

Tabel 3. Contoh Fitur Cost

No	Fitur Konservasi	Bobot (%)
	<b>Fitur</b>	
1.	Ancaman sedimentasi	Tinggi
2.	Budidaya eksisting	Tinggi
3.	Budidaya mutiara	Rendah
4.	Keramba jaring apung	Tinggi
5.	Tambak	Tinggi
6.	Sedimentasi dari aliran sungai	Tinggi
7.	Pariwisata	Locked out
8.	Permukiman	Tinggi sampai rendah
9.	Budidaya rumput laut	Tinggi sampai rendah
10.	Tekanan perikanan	Tinggi sampai rendah



Gambar 2. Peta Sebaran Ekosistem

data pada Marxan. Nilai target dan SPF dapat ditentukan dari hasil penelitian sebelumnya tetapi nilai-nilai tersebut tidak mutlak digunakan pada penelitian berbeda, nilai-nilai tersebut harus disesuaikan dengan kondisi lingkungannya (kondisional).

Pada beberapa penelitian menggunakan referensi nilai target konservasi pada fitur konservasi masing-masing sebesar terumbu karang 30%, padang lamun 30%, mangrove 30%, daerah pemijahan ikan/SPAGs 100% dan populasi penyu/turtle 100%. Penelitian ini menggunakan nilai SPF sebesar 100. Nilai SPF pada setiap target konservasi diberi nilai 100. Hal ini dikarenakan pada kondisi lingkungan yang mengasumsikan bahwa kepentingan seluruh target-target konservasi bernilai penting dan sama pentingnya antara satu dengan lainnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sebaran Ekosistem

Sebaran ekosistem pada Kawasan Konservasi Perairan Daerah Tana Lili sangat merata, hal ini dikarenakan ada beberapa ekosistem yang hidup disana salah satunya adalah ekosistem mangrove, ekosistem padang lamun, dan ekosistem terumbu karang. Dalam penetapan kawasan konservasi sendiri dimana salah satu yang menjadi kriteria dalam penetapan kawasan konservasi salah satunya

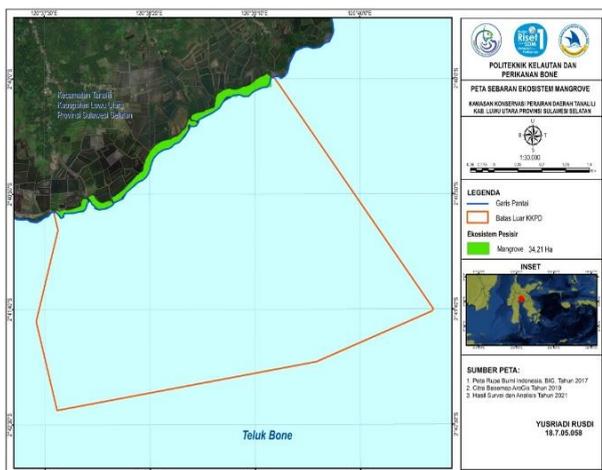
ialah kriteria Ekologis, dimana yang mencakup kriteria ekologis ini meliputi ekosistem yang ada dan keanekaragaman hayati pada calon kawasan konservasi di suatu daerah tersebut. Hal ini telah diatur dalam (Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia PERMEN No 02/2009 Tentang Tata Cara Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Bab 2 pasal 4 dan pasal 5).

Peta sebaran ekosistem yang ada di Kawasan Konservasi Perairan Daerah Tana Lili ditunjukkan pada Gambar 2. Warna hijau pada peta sebaran ekosistem menunjukkan ekosistem mangrove. Ekosistem lamun ditunjukkan dengan warna oranye dan warna ungu merupakan ekosistem terumbu karang. Peta tersebut merupakan gambaran keberadaan ekosistem yang pada zona kawasan konservasi perairan daerah Tana Lili. Dijelaskan juga dalam pengelolaan kawasan konservasi telah ditetapkan dalam "Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 30/PERMEN KP /2020 Tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi Bab 1 Pasal 1 "Yang Berbunyi Ekosistem Adalah Kesatuan Komunitas Tumbuh tumbuhan, Hewan, Organisme Dan Non-Organisme Lain Serta Proses Yang Menghubungkannya Dalam Membentuk Keseimbangan, Stabilitas, Dan Produktivitas".

### Ekosistem Mangrove

Salah satu pendukung dilakukannya konservasi suatu daerah perairan adalah kriteria ekologis. Salah satu kriteria ekologis tersebut adalah ekosistem mangrove, dimana kawasan konservasi perairan daerah Tana Lili mengalami penurunan pertumbuhan akibat beberapa faktor diantaranya akibat faktor antropogenik. Namun penentuan suatu daerah dijadikan kawasan konservasi tidak menutup kemungkinan suatu daerah kawasan perairannya mengalami kerusakan tetapi ada juga daerah dijadikan kawasan konservasi karena keindahan daerahnya.

Perusakan lahan mangrove juga terjadi pada kawasan perairan daerah Tana Lili dimana lahan mangrove dijadikan tambak dan pohon mangrove dijadikan sebagai bahan bangunan. Adapun sebaran ekosistem mangrove di wilayah pesisir Kecamatan Tana Lili dari hasil interpretasi citra satelit seluas 34,21 Ha yang tersebar dari wilayah pesisir desa Munte sampai desa Poreang. Peta sebaran ekosistem mangrove dapat dilihat pada Gambar 3. Menurut Akram (2020) pada lokasi penelitian ekosistem mangrove ditemukan 3 jenis mangrove yaitu; *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, dan *Bruguiera cylindrica*. Sebaran mangrove yang terdapat di sekitar wilayah pesisir Kecamatan Tana Lili didominasi oleh jenis *Rhizophora*.

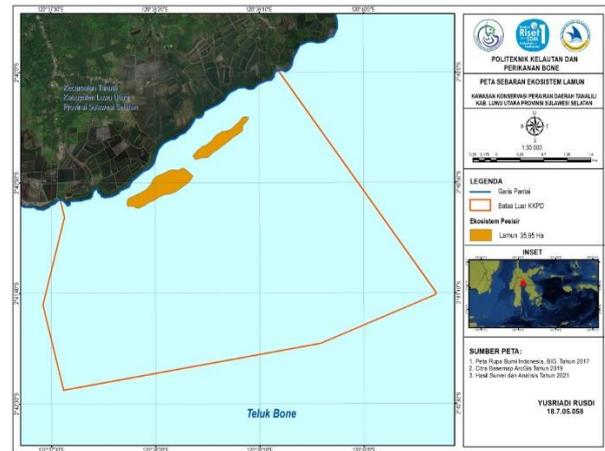


Gambar 3. Peta Sebaran Ekosistem Mengrove

### Ekosistem Padang Lamun

Salah satu kriteria ekologis yang ada di daerah konservasi Tana Lili selanjutnya adalah sebaran ekosistem lamun, sebaran ekosistem lamun ini berada tepat pada desa Poreang Dan

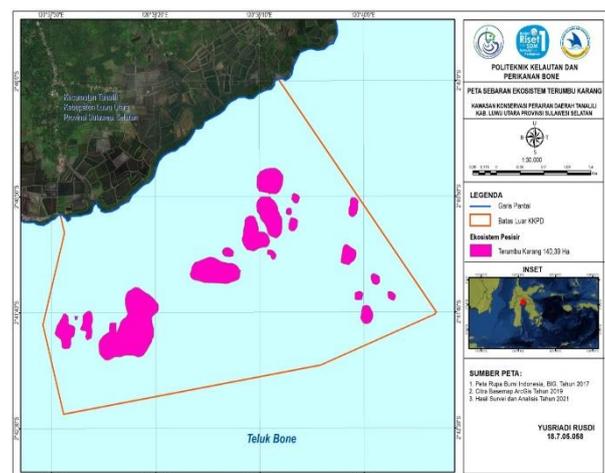
desa Munte. Peta sebaran ekosistem lamun yang ada di perairan Tana Lili dapat dilihat pada Gambar 4. Dijelaskan pada peta sebaran ekosistem padang lamun diatas mempunyai luas sekitar 35,95 ha dengan penandaan warna orange.



Gambar 4. Peta Sebaran Ekosistem Lamun

### Ekosistem Terumbu Karang

Selain kriteria ekologis berupa ekosistem mangrove dan ekosistem padang lamun, Terdapat juga kriteria ekologis lainnya yaitu ekosistem terumbu karang untuk penetapan daerah konservasi. Sebaran ekosistem terumbu karang berada tepat di depan dua desa yaitu desa Poreang dengan desa Munte. Adapun luas ekosistem terumbu karang yang ada di perairan Tana Lili sendiri yaitu 140,39 ha, dimana jumlah ekosistem ini masuk kedalam area konservasi. Adapun peta sebaran ekosistem terumbu karang ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Peta Sebaran ekosistem Terumbu Karang

Sebaran ekosistem terumbu karang pada

Gambar 5 ditunjukkan dengan warna pink dimana luas ekosistem terumbu karang ini sekitar 140,39 ha. Namun, pada survei yang dilakukan pada ekosistem terumbu karang yang ada di perairan Tana Lili sangat memprihatinkan dimana karang karang yang ada disana mengalami kerusakan yang mencapai angka 99%. Yang menyebabkan kerusakan terumbu karang ini adalah masyarakat yang melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak yaitu berupa bom rakitan yang dibuat sendiri oleh masyarakat sehingga hampir seluruh daerah terumbu karang yang ada di perairan Tana Lili mengalami kerusakan.

### Pemanfaatan Kawasan Konservasi

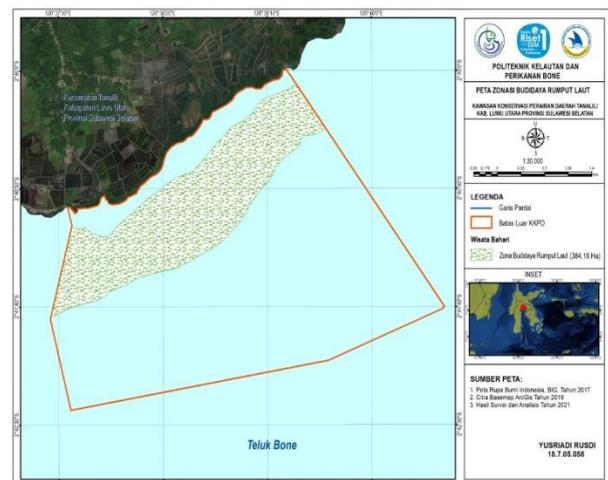
Dalam pemanfaatan kawasan konservasi perairan terdapat 4 zona yang telah ditetapkan berdasarkan peraturan-perundangan yang berlaku (PP No.60 tahun 2007 Pasal 17 ayat 4 dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.17 tahun 2008 Pasal 32). Dan (Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia PERMEN KP No 31/2020 Tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi Pasal 14). Adapun zona yang dimaksud yaitu, Zona Inti, Zona Perikanan Berkelanjutan, Zona Pemanfaatan, dan Zona lainnya. salah satu yang masuk kedalam pemanfaatan yang sudah ada adalah Zona Perikanan Berkelanjutan, dimana zona ini merupakan zona yang diperuntukkan (Pemanfaatan) untuk kegiatan Budidaya Penangkapan ikan, Pariwisata.

Pemanfaatan yang sudah ada pada lahan di wilayah pesisir Kecamatan Tana Lili adalah bidang Perikanan Tangkap, Budidaya Perikanan, dan Pariwisata. Pemanfaatan di bidang Budidaya Perikanan mendominasi di wilayah ini dengan kegiatan utama masyarakat yaitu, kegiatan budidaya rumput laut yang ada di perairan daerah Tana Lili dengan luas sekitar 1.311,09 Ha, untuk kegiatan perikanan tangkap masih bersifat semi tradisional dengan alat tangkap seperti jaring insang, bubu dan pancing dengan area penangkapan 0 hingga 4 mil dari garis pantai, dan Pemanfaatan lainnya yang dilakukan yaitu dengan membangun zona ekowisata yang masuk kedalam Zona Pemanfaatan dan di beri nama Pantai Seta Seta. Zona pemanfaatan yang telah ada dan masuk ke dalam Kawasan Konservasi Perairan Daerah Tanah Lili terdiri dari zona pemanfaatan untuk budidaya perikanan, ekowisata dan perikanan tangkap.

### Budidaya Perikanan

Pemanfaatan yang sudah ada pada zona konservasi perairan Daerah Tana Lili adalah dengan melakukan budidaya rumput laut, dimana rata rata masyarakat disana adalah pembudidaya rumput laut. Budidaya rumput laut sendiri dilakukan oleh hampir semua desa yang ada di pesisir kecamatan Tana Lili, yaitu desa Poreang, Munte, Tanete. Hal ini juga bisa dilihat dari sebaran lahan rumput laut yang ada didaerah pesisir. Adapun peta sebaran budidaya rumput laut dapat kita lihat pada Gambar 6.

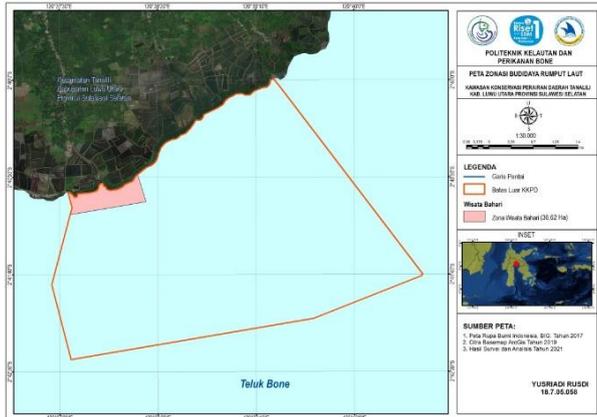
Gambar 6 menunjukkan bahwa sebaran Budidaya Perikanan yang masuk ke dalam daerah konservasi terkhususnya Budidaya Rumput laut, penyebarannya hampir berada di seluruh wilayah pesisir Tana Lili dengan luas sekitar 384,16 ha. Dimana di lihat pada Gambar 6, yang berwarna hijau merupakan sebaran Budidaya Rumput Laut.



Gambar 6. Peta Sebaran Peta Sebaran Budidaya Rumput Laut

### Ekowisata

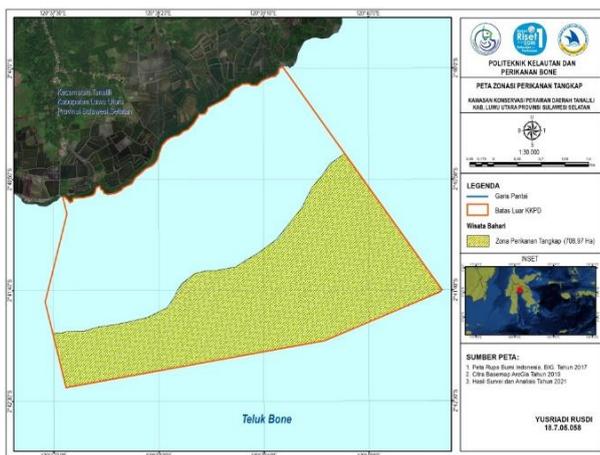
Salah satu pemanfaatan yang sudah ada pada kawasan konservasi perairan Daerah Tanalili yaitu ekowisata, dimana ekowisata ini berada di dusun Munte, desa Poreang, Kecamatan Tana Lili, kabupaten Luwu Utara (Gambar 7). Ekowisata ini merupakan ekowisata yang ada hanya satu di Luwu Utara dan masuk kedalam zona konservasi perairan daerah Tana Lili, ekowisata ini di kenal dengan nama Pantai Seta Seta. Lokasi ekowisata berada di area zona kawasan konservasi daerah Tana Lili dengan luas sekitas 36,62 ha yang ditunjukkan oleh warna orange.



Gambar 7. Sebaran Ekowisata Bahari

### Perikanan Tangkap

Selain ekowisata dan budaya perikanan, terdapat juga zona perikanan tangkap pada zona konservasi perairan daerah Tana Lili (Gambar 8). Masyarakat di daerah Tana Lili masih menggunakan alat tradisional sebagai alat tangkapnya seperti pancing, jaring. Ada juga masyarakat yang menggunakan bom sebagai alat bantu penangkapan sehingga banyak merusak terumbu karang. Pada Gambar 8 dapat dijelaskan bahwa warna kuning menunjukkan Zona Perikanan Tangkap pada kawasan konservasi perairan daerah Tana Lili dengan luas daerah perikanan tangkapnya 708,97 ha.

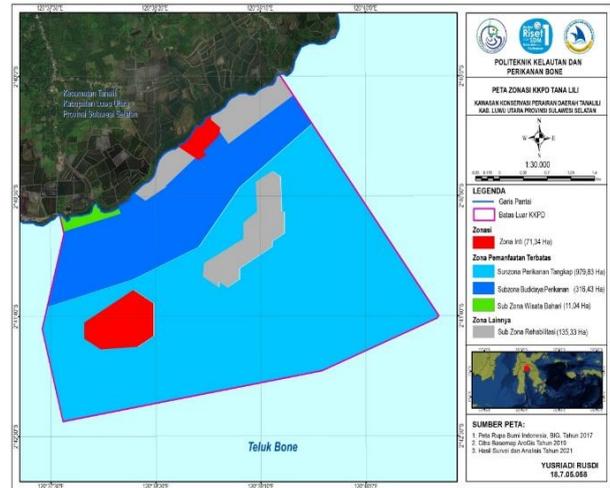


Gambar 8. Peta Perikanan Tangkap

### Peta Zonasi

Dalam peta zonasi ini merupakan gambaran peta konservasi perairan suatu daerah yang menjadi gambaran dilakukannya pengelolaan atau rancangan yang akan di jadikan suatu kawasan konservasi. Salah satu kawasan konservasi perairan yang telah dicadangkan oleh pemerintah dalam hal ini

Dinas Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan yang telah dimuat dalam Dokumen Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) tahun 2019 adalah KKPD Tana Lili dengan luas 1.512,34 Ha.



Gambar 9. Peta Zonasi KKPD Tana Lili

Hingga pencadangannya sejak tahun 2019 hingga saat ini belum dilakukan rencana pengelolaan dan zonasi pada kawasan konservasi perairan daerah Tana Lili. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan peta zonasi pada kawasan konservasi perairan daerah Tana Lili (Gambar 9).

Zona inti merupakan titik terpenting dalam pembuatan peta zonasi kawasan konservasi perairan, dimana zona inti ini di peruntukkan untuk perlindungan terhadap ekosistem atau biota yang ada pada kawasan konservasi perairan yang telah ditetapkan (Adiyoga *et al.*, 2020; Suparno, 2021). Gambaran peta zona inti yang di tunjukkan pada Gambar 9, dapat di lihat zona inti pada peta ditunjukkan dengan warna merah dengan luas sekitar 71,34 ha. Adapun tujuan dari zona inti adalah (Hukom *et al.*, 2019):

1. Untuk melakukan Perlindungan mutlak terhadap habitat, populasi ikan, alur migrasi biota.
2. Untuk melakukan Perlindungan terhadap ekosistem pesisir yang unik atau rentan terhadap perubahan.
3. Untuk melakukan Perlindungan situs budaya/adat tradisional.
4. Untuk kepentingan Penelitian dan pendidikan.

### Zona Pemanfaatan Terbatas

Zona pemanfaatan terbatas dibagi atas 3 bagian yaitu: subzona perikanan tangkap, subzona pariwisata budidaya, dan subzona

wisata bahari. Berdasarkan Gambar 9, subzona perikanan tangkap dengan luas sekitar 979,83 ha ditunjukkan oleh warna biru muda, selanjutnya subzona budidaya perikanan dengan luas 316,43 ha ditunjukkan dengan warna biru tua, dan subzona wisata bahari dengan luas sekitar 11,04 ha dan ditunjukkan dengan warna hijau.

## SIMPULAN

Sebaran ekosistem pada kawasan konservasi perairan daerah Tana Lili meliputi ekosistem mangrove seluas 34,21 Ha, ekosistem padang lamun seluas 35,95 Ha, dan ekosistem terumbu karang seluas 140,39 Ha. Pemetaan zonasi KKPD Tana Lili meliputi 3 bagian zona yaitu Zona Inti seluas 71,34 Ha, Zona Pemanfaatan Terbatas terbagi kedalam 3 subzona yaitu subzona Perikanan Tangkap seluas 979,83 Ha, Subzona Pariwisata Budidaya seluas 316,43 Ha, dan Subzona Wisata Bahari seluas 11,04 Ha. Dan Zona Lainnya dengan subzonanya adalah subzona rehabilitasi dengan luas 135,33 Ha.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada Politeknik Kelautan dan Perikanan sebagai sumber pendanaan dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- Adiyoga, D., Hartati, R. dan Setyati, WA. (2020). Fluktuasi Ikan Karang di Kawasan Konservasi Laut Daerah Gili Sulat dan Gili Lawang, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal of Marine Research*, 9(2): 175-180.
- Akram, M. (2020). Kajian Pemanfaatan Wilayah Pesisir Dan Laut Kecamatan Tana Lili Kabupaten Luwu Utara Berbasis Zonasi Kawasan. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, 3(1): 1-13
- Febriani, Z. dan Hafsar, K. (2020). Dampak Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Terhadap Hasil Tangkapan Nelayan Pulau Mapur Kabupaten Bintan. *Jurnal Maritim*, 1(2): 68-73.
- Hukom FD, Yulianda F, Bengen DG dan Kamal MM.

- (2019). Efektifitas Zonasi Dalam Pengelolaan Perikanan Karang di Kawasan Konservasi Perairan Selat Dampier Raja Ampat. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 9(2): 93-103.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2013). Pedoman Teknis Penyusunan RZWP-3-K Provinsi. Direktorat Tata Ruang Laut Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 200 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.
- Miftahudin, Harahap, S.A., Riyantini, I. dan Prihadi, D.J. (2017). Studi Kelayakan Zona Inti Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Kecamatan Selat Nasik, Kabupaten Belitung. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 8(1): 92-104.
- Mulyana, Y. dan Dermawan, A. (2008). Konservasi Perairan Indonesia bagi Masa Depan Dunia. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut. Dirjen Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Peraturan Daerah No. 2 Tahun 2019 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) Provinsi Sulawesi Selatan
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No 02/2009 Tentang Tata Cara Penetapan Kawasan Konservasi Perairan.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia PERMEN No 30/2010 *Tentang Rencana Pengelolaan Dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan*.
- Rani C, Nessa MN, Faizal A dan Samawi MF. (2014). Aplikasi Metode Multycriteria Decision Making (Mcdm) Dengan Teknik Pembobotan Dalam Mengidentifikasi Dan Mendesain Kawasan Konservasi Perairan Daerah Di Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ipteks PSP*, 1(2): 146-164.
- Suparno. (2021). Rencana Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 5(1): 21-30.