

# KESESUAIAN PEMANFAATAN PERAIRAN BAGI PENGEMBANGAN PERIKANAN BUDIDAYA DI KAWASAN TELUK STARING KONAWE SELATAN

*Conformity Utilization of Waters for Aquaculture Development in the Staring Bay Area Konawe Selatan District*

**Abdul Rahman<sup>1</sup> dan Akhmad Mansyur<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tri Dharma Anduonohu Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia  
<sup>1</sup>e-mail : rahman\_uh@yahoo.co.id, blackbet\_ala@yahoo.co.id.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian pemanfaatan ruang Perairan Teluk Staring Kabupaten Konawe Selatan bagi pengembangan perikanan budidaya yang berkelanjutan. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survey dalam pengumpulan data primer dan data sekunder. Untuk mengkaji pemanfaatan lahan digunakan pendekatan analisis spasial dan untuk mengetahui kesesuaian lahan dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. Sebagai hasil, diperoleh dua kategori kesesuaian perairan bagi pengembangan perikanan budidaya di Teluk Staring yaitu sangat sesuai dan kategori sesuai. Kategori sangat sesuai terdapat sekitar 570 Ha dan kategori sesuai terdapat sekitar 778 ha. Kedua kategori ini dapat dimanfaatkan sebagai basis pengembangan budidaya rumput laut, ikan kerapu sunu dengan menggunakan jarring apung dan tancap. Dapat pula dimanfaatkan sebagai pengembangan budidaya teripang, dan kawasan konservasi habitat pemijahan lobster sebagai penunjang bibit lobster untuk budidaya laut di Teluk Staring. Selain itu dapat pula dimanfaatkan sebagai kawasan perikanan tangkap pelagis kecil dan perikanan karang.

**Kata kunci:** *Kesesuaian Kawasan, Budidaya Perikanan, Teluk Staring*

## ABSTRACT

The aim of this research were to analyzed the suitability of the use space Staring bay in South Konawe district for the development of sustainable aquaculture. The research method was survey for primary data and secondary data. This study used spatial analysis approaches and determined the suitability of land used geographical information system. The research results showed two categories of waters suitability for development of sustainable aquaculture that is very appropriate category and appropriate category. Very appropriate category there is 570 Ha. And appropriate category there is 778 Ha. Both of this category can using as the base of phycoculture development, kerapu fish, with using Pent cage and Ploting cage. Beside that, it can use as the development for sea cucumber cultivation, and conservation area of lobster spawning habitat as a support for mariculture lobster seed at Staring bay. Itcan using too as the fisheries area of small pelagic and reef fish.

**Key words:** *Appropriate Area, Fisheries Culture, Staring Bay*

## PENDAHULUAN

Teluk Staring termasuk ke dalam wilayah administrasi Kecamatan Laonti, Kecamatan Moramo, dan Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan yang sangat potensial bagi pengembangan program *sea-farming*.

Tingkat pemanfaatan kawasan perairan ini masih sangat rendah dibanding dengan kawasan perairan lainnya di Kabupaten Konawe Selatan seperti Perairan Tinanggea dan Kolono. Pemanfaatan saat ini masih terbatas pada kegiatan perikanan tangkap tradisional, kegiatan budidaya rumput laut, budidaya mutiara, budidaya karamba jaring apung (KJA) yang tergolong sangat sedikit. Demikian pula kegiatan wisata pantai. Selain itu, perairan Teluk Staring bukan merupakan kawasan jalur lalu lintas perairan umum. Olehnya, perairan Teluk Staring ini akan dapat menjadi kawasan andalan perekonomian wilayah yang mampu mensejahterakan masyarakat Kabupaten Konawe Selatan bila langkah antisipasi pengelolaannya dapat dilakukan secara tepat.

Suatu kawasan dapat dikelola secara baik, bila sebelumnya telah tertata alokasi ruang-ruang peruntukannya. Sebagai wilayah yang bersifat “*open access*” semua pihak-pihak yang berkepentingan terhadap kawasan tersebut harus diatur sedemikian rupa guna menghindari konflik tumpang tindih pemanfaatan ruangnya. Dalam memaksimalkan pemanfaatan areal kawasan bagi aktivitas perikanan budidaya hendaknya dilakukan dengan menganalisis kondisi kesesuaiannya di lokasi tersebut. Selain itu, analisis ini

juga bertujuan mengetahui besarnya potensi kawasan dalam mendukung kegiatan yang akan berlangsung di dalamnya, khususnya bagi pengembangan minapolitan di Kabupaten Konawe Selatan. Olehnya kegiatan ini menjadi penting dan cepat dilakukan untuk mencegah permasalahan pemanfaatan ruang perairan di lokasi tersebut yang dapat saja timbul di kemudian hari.

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada wilayah perairan Teluk Staring, Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara (Gambar 1), yang meliputi tiga kecamatan yaitu Kecamatan Laonti, Kecamatan Moramo, dan Kecamatan Moramo Utara. Batas penelitian adalah wilayah perairan sekeliling perairan Teluk Staring hingga sejauh 4 mil laut yang merupakan batas kewenangan pengelolaan pesisir oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Konawe Selatan sesuai UU No 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah dan UU No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan.

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data bio-fisik-kimia kawasan perairan Teluk Staring. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan pada wilayah penelitian dan melalui hasil wawancara semi terstruktur dengan pengguna (*stakeholders*) yang terkait di wilayah tersebut. Metode penentuan titik stasiun untuk observasi lapangan dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan-pertimbangan

seperti daerah lokasi budidaya yang ada saat ini, cakupan lokasi penelitian yang cukup jauh, transportasi, keselamatan

peneliti, waktu dan biaya. Data sekunder meliputi literatur-literatur penunjang dan data pendukung lainnya.

Tabel 1 Kebutuhan Data Penelitian

No	Parameter	Bentuk	Sumber Data
A. Data Bio-Fisik			
1.	Geomorfologi pantai, meliputi:		
	• Topografi/elevasi pantai	Peta/laporan	Bappeda Kabupaten Konawe
	• Keterlindungan Perairan	Peta/laporan	Proses Citra Satelit
	• Material dasar perairan	Peta/laporan	Proses Citra Satelit
	• Batimetri	Peta/laporan	Dishidros TNI AL
2.	Hidro-oseanografi, meliputi:		
	• Pasang surut tahun 2006	Tabular	Dishidros TNI AL
	• Gelombang	Tabular	Observasi
	• Salinitas	Tabular	Observasi
	• Suhu permukaan laut	Tabular	Observasi
	• Kecerahan perairan	Tabular	Observasi
	• Kecepatan arus	Tabular	Observasi/Dishidros AL
	• Sedimentasi	Tabular	Proses Citra satelit
	• Curah Hujan	Tabular	Stasiun Meteorologi setempat

### Analisis Data

Analisis kesesuaian perairan Teluk Staring meliputi kesesuaian untuk kawasan budidaya karamba jaring tancap, karamba jaring apung, budidaya rumput laut, dan budidaya tiram mutiara. Analisis dilakukan dalam empat tahap, yaitu: (i) penyusunan matriks kesesuaian setiap kegiatan yang dilakukan, (ii) pembobotan dan pengharkatan, (iii) analisis *proximity* (pendekatan), yaitu membuat *buffer* berupa zona penyangga di sekeliling *feature* (informasi) dari *coverage* (tematik) input (titik, dan garis) untuk membuat suatu *coverage* baru, dan (iv) analisis *overlay* (tumpang susun), yaitu proses penampakan *coverage*, dilakukan untuk menganalisis dan mengidentifikasi hubungan spasial

antara *feature-feature* dari *coverage*. Analisis dilakukan dengan menggunakan software Arc View 3.2.

Penyusunan matriks kesesuaian dilakukan dengan menggunakan kriteria-kriteria kesesuaian, masing-masing untuk kegiatan: (i) budidaya keramba tancap, (ii) budidaya karamba apung, (iii) budidaya rumput laut, dan (iv) budidaya tiram mutiara. Kriteria kesesuaian disusun berdasarkan parameter biofisik yang relevan dengan setiap kegiatan, dan dibuat dengan mengacu pada matriks kriteria kesesuaian dari berbagai studi pustaka seperti FAO (1976) yang diacu dalam Hardjowigeno et al (1996), BPPT (2004), dan dari beberapa penelitian terdahulu, yang dimodifikasi oleh peneliti.

Pemberian bobot didasari oleh tingkat kepentingan masing-masing parameter secara berurutan, dari yang terpenting sampai yang kurang penting. Selain itu setiap tema akan dibagi menjadi beberapa kelas yang diberi skor berdasarkan tingkat kesesuaiannya. Hasil akhir akan diperoleh "nilai akhir" atau "matriks atribut" yang merupakan hasil perkalian antara bobot dengan skor kelas. Proses pemberian bobot dan skor dilakukan melalui pendekatan index overlay model (Bonham-Carter, 1994 dalam Vincentius, 2003) dengan persamaan matematis sebagai berikut:

$$S = \frac{\sum_i^n S_{ij} W_i}{\sum_i^n W_i} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

- S = Indeks terbobot dari area atau poligon terpilih
- Sij = Skor kelas ke-j dari layer ke-i
- Wi = Bobot untuk input layer ke-i
- n = Jumlah layer

Pembagian kelas kesesuaian dilakukan menurut klasifikasi FAO (1976) yang diacu oleh Hardjowigeno (2001), yang membagi kesesuaian lahan menjadi dua ordo, yaitu ordo S (*suitable*/sesuai) dan ordo N (*not suitable*/tidak sesuai). Selanjutnya ordo ini dibedakan lagi menjadi kelas-kelas

yaitu: Sangat Sesuai (S1), Sesuai (S2), dan Tidak Sesuai Permanen (N).

$$N = \sum B_i x S_i \dots\dots (2)$$

Pelaksanaan operasi tumpang susun (overlay) untuk setiap peruntukan dimulai dari parameter yang paling penting (bobotnya terbesar), berurutan hingga parameter yang kurang penting. Nilai tiap kelas didasarkan pada perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

Keterangan :

- N = Total bobot nilai
- Bi = Bobot pada tiap kriteria
- Si = Skor pada tiap kriteria

Selang tiap-tiap kelas diperoleh dari jumlah perkalian nilai maksimum tiap bobot dan skor dikurangi jumlah perkalian nilai minimumnya yang kemudian dibagi menjadi tiga, yang dituliskan dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\sum (B_i x S_i \text{ max}) - \sum (B_i x S_i \text{ min})}{3} \dots\dots(3)$$

Masing matriks kesesuaian untuk setiap peruntukan sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4 berikut.

Tabel 2. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Karamba Jaring Tancap (*Fixed net cage*) dan Apung (*Floating net cage*)

No. Parameter/Kriteria	Bobot	Kelas Kesesuaian (Skor)		
		S1 (3)	S2 (2)	N(1)
1 Keterlindungan Perairan	20	Sangat terlindung	Terlindung	Terbuka
2 Kecepatan Arus (cm/dtk)	15	20-30	11 - <20 atau >30 – 45	< 11 atau >45
3 Kedalaman Perairan (m)	15	2-3	1-<2 atau >3–5	<1 atau >5
4 Material Dasar Perairan	10	Pasir berkarang	Pasir berlumpur	Lumpur
5 Pencemaran	10	Tidak ada	Tidak ada	Tinggi
6 Kecerahan (%)	10	85-100	70 - <85	<70
7 Salinitas (ppm)	10	29-30	27 - <29 atau>30 – 35	<27 atau>35
8 Suhu (°C)	5	27-30	24 - <27 atau>30 – 34	<24 atau>34
9 DO (ppm)	5	>7	5 – 7	<5

Sumber: Modifikasi dari Subandar (2005) dan Soebagio (2004)

Tabel 3. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Rumput Laut Sistem *Long Line*

No. Parameter/Kriteria	Bobot	Kelas Kesesuaian (Skor)		
		S1 (3)	S2 (2)	N(1)
1 Keterlindungan	20	Sangat terlindung	Terlindung	Terbuka
2 Kedalaman Perairan (m)	20	3 - 15	2 - 3 atau >15 – 40	<1 atau>40
3 Material Dasar Perairan	15	Karangberpasir	Pasir- Pasir berlumpur	Lumpur
4 Arus (cm/dt)	15	21 - 30	11 - <21 atau>30 – 45	<11 atau >45
5 Kecerahan (%)	10	80 - 100	60 - <80	<60
6 Salinitas (ppm)	10	30 - 32	25 - <30 atau>32 – 35	<25 atau>35
7 Suhu (°C)	5	28 - 30	25 - <28 atau>30 – 33	<25 atau>33
8 DO (ppm)	5	>7	3 – 7	<3

Sumber: Modifikasi dari Dirjen Perikanan Budidaya (2004), Besweni (2002), Syahputra (2005), dan Subagio (2004)

Tabel 4. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Tiram Mutiara

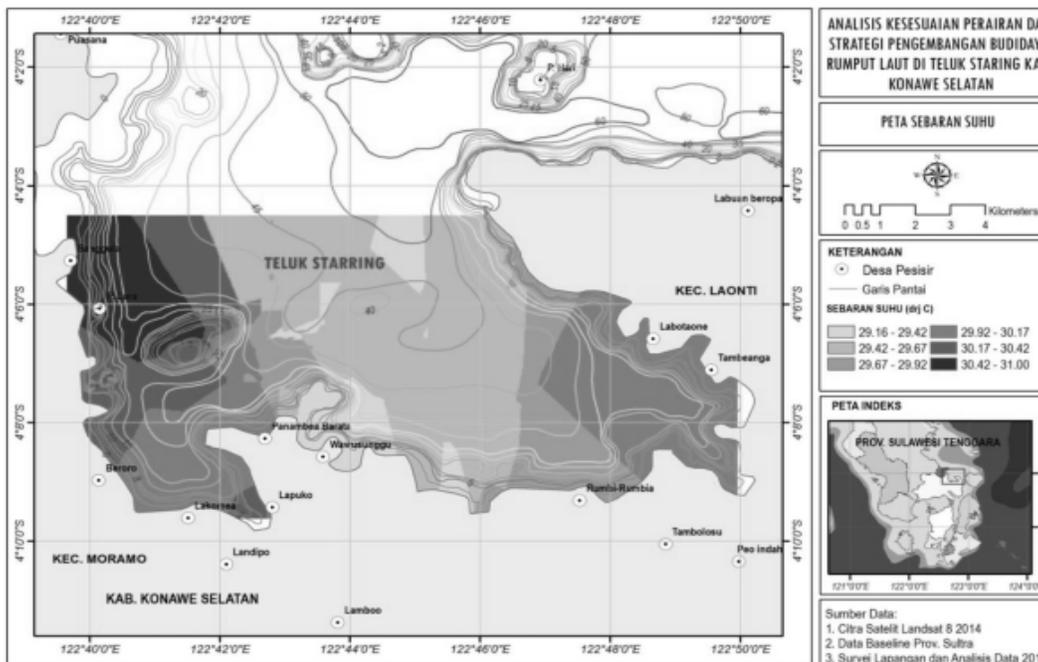
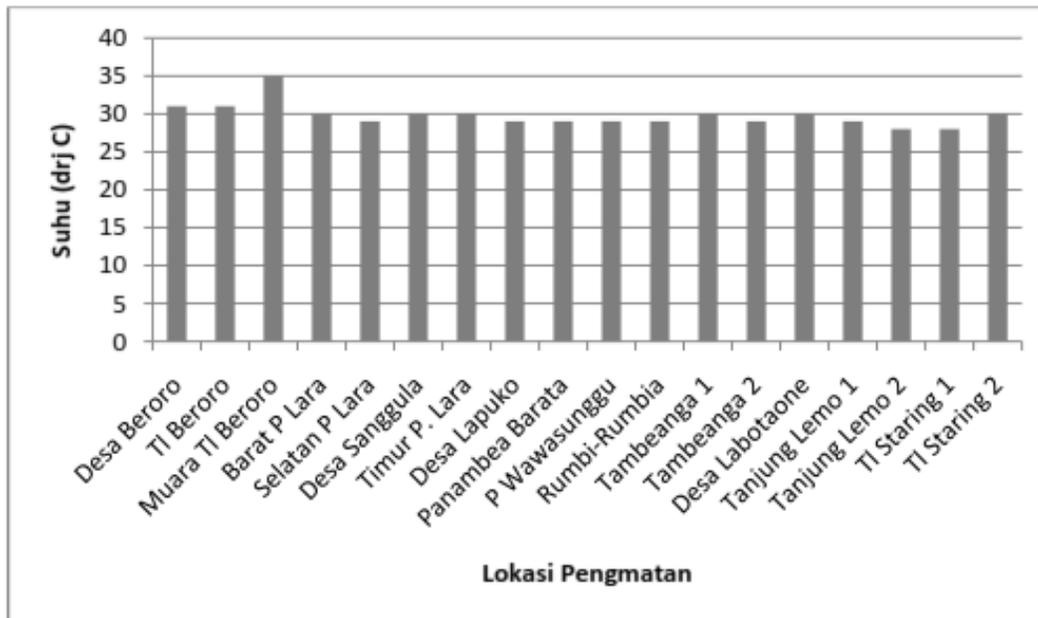
No. Parameter/Kriteria	Bobot	Kelas Kesesuaian (Skor)		
		S1 (3)	S2 (2)	N(1)
1 Keterlindungan	20	Sangat terlindung	Terlindung	Terbuka
2 Kedalaman Perairan (m)	20	3 - 15	2 - 3 atau >15 – 40	<1 atau>40
3 Material Dasar Perairan	10	Karang berpasir	Pasir- Pasir berlumpur	Lumpur
4 Arus (cm/dt)	15	21 - 30	11 - <21 atau>30 – 45	<11 atau >45
5 Kecerahan (%)	10	80 - 100	60 - <80	<60
6 Salinitas (ppm)	10	27 - 34	24 - <27 atau>34 – 38	<24 atau>38
7 Suhu (°C)	5	26 - 29	23 - <26 atau>29 – 31	<23 atau>31
8 DO (mg/l)	5	>6	5-6	<5
9 pH	5	7,7 - 8,3	7,0 - <7,7 dan>8,3 - 9,0	<7,0 dan>9,0

Sumber: Modifikasi dari Dirjen Perikanan Budidaya (2004), Besweni (2002), Syahputra (2005), Subagio (2004), dan Bakosurtanal (2005)

## HASIL

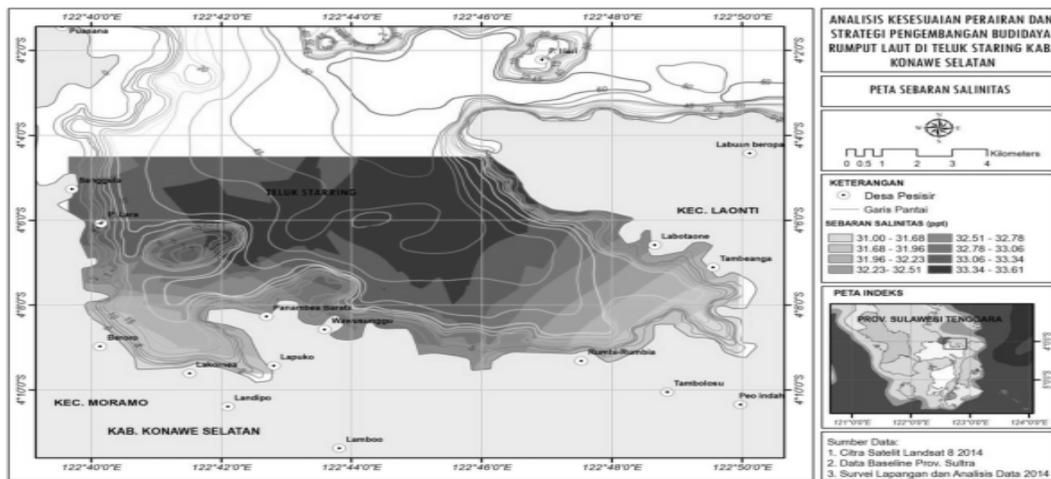
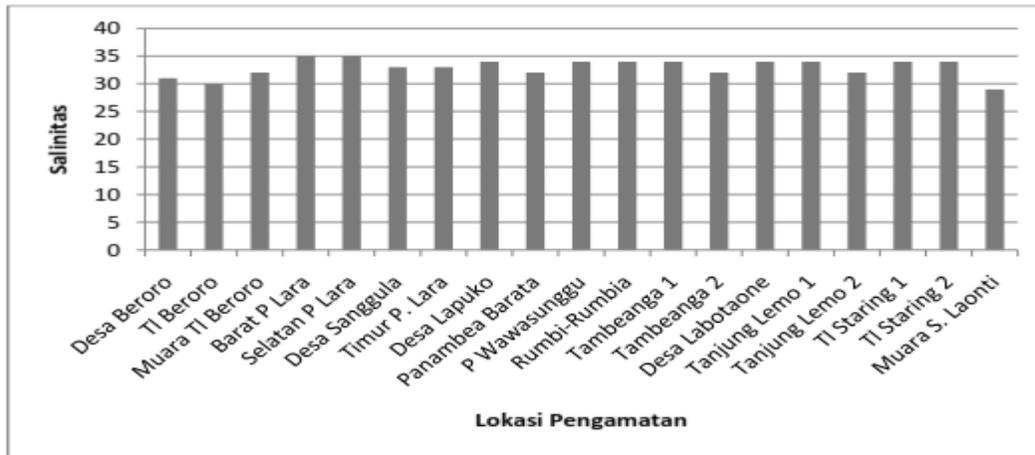
### Parameter Fisik Kimia Perairan

#### a. Suhu

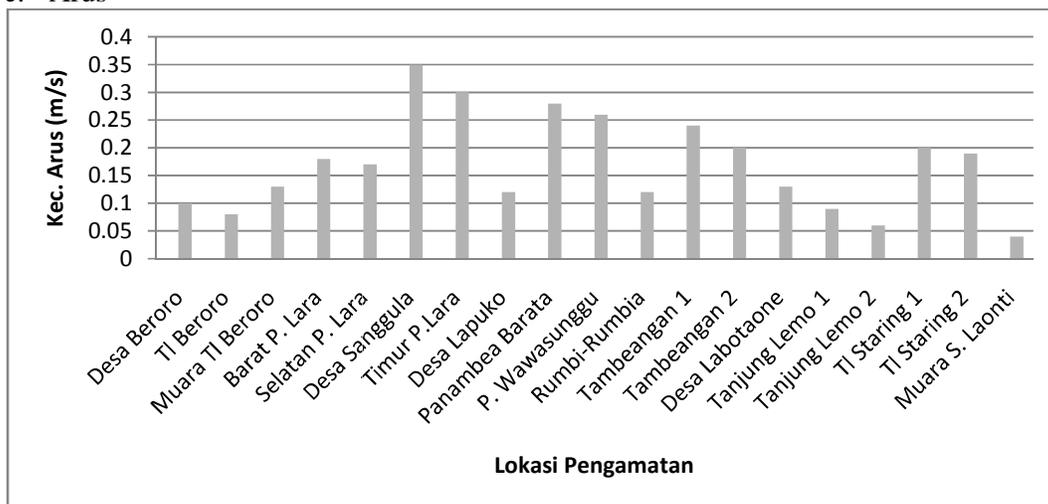


Gambar 1. Diagram dan Peta Parameter Suhu Perairan setiap Daerah Pengamatan di Teluk Staring

b. Salinitas

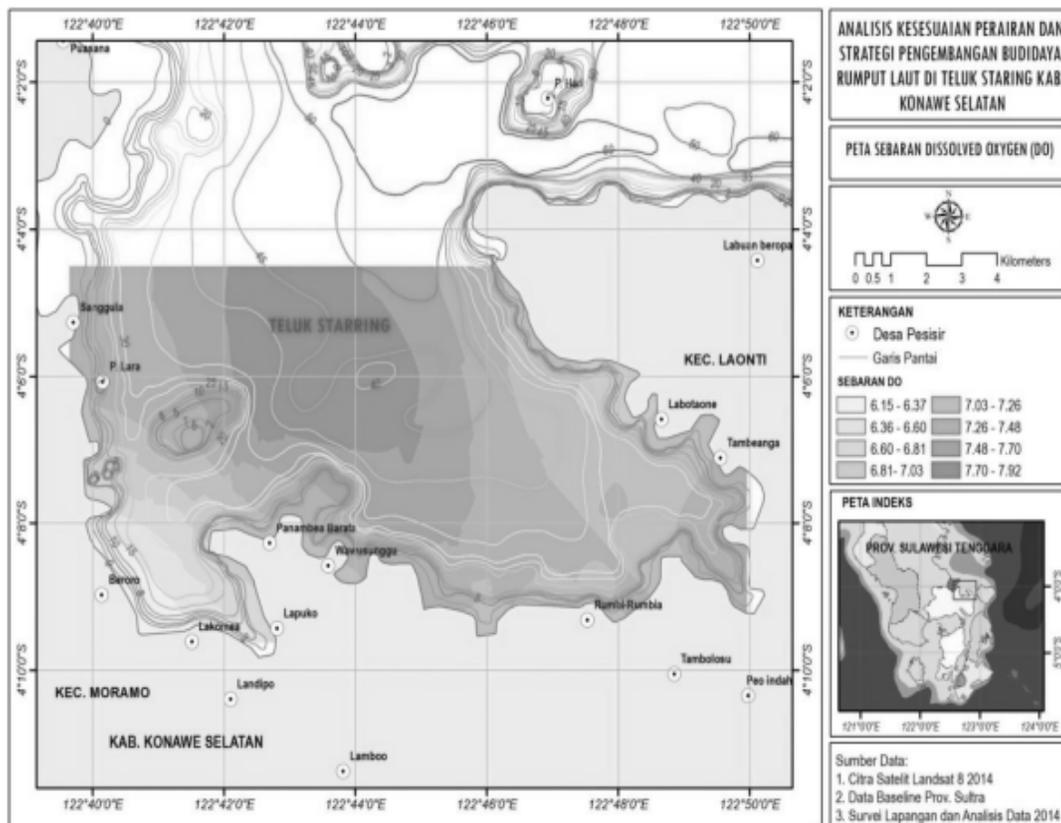
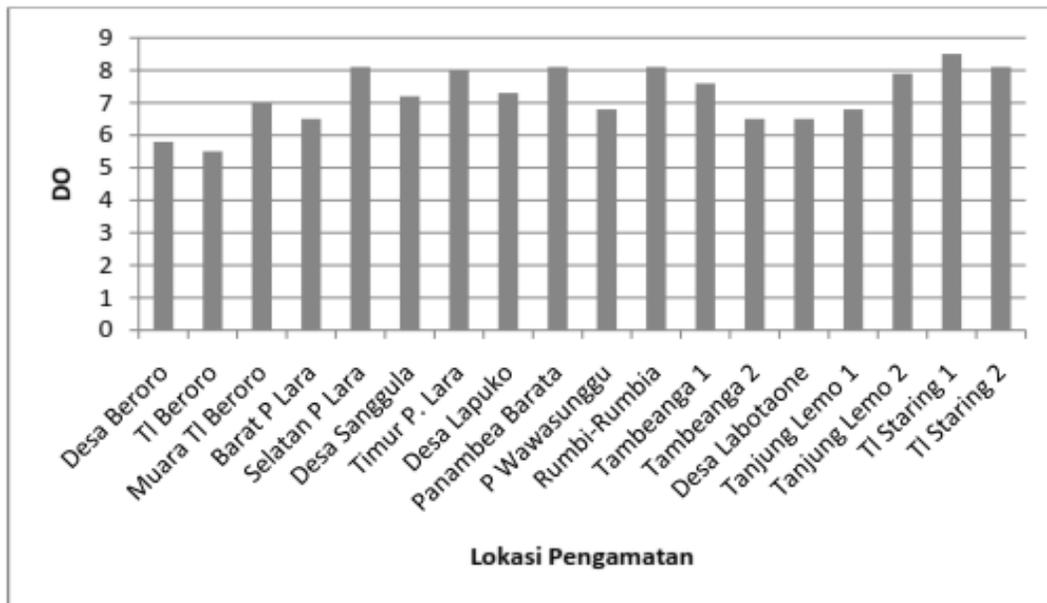


c. Arus



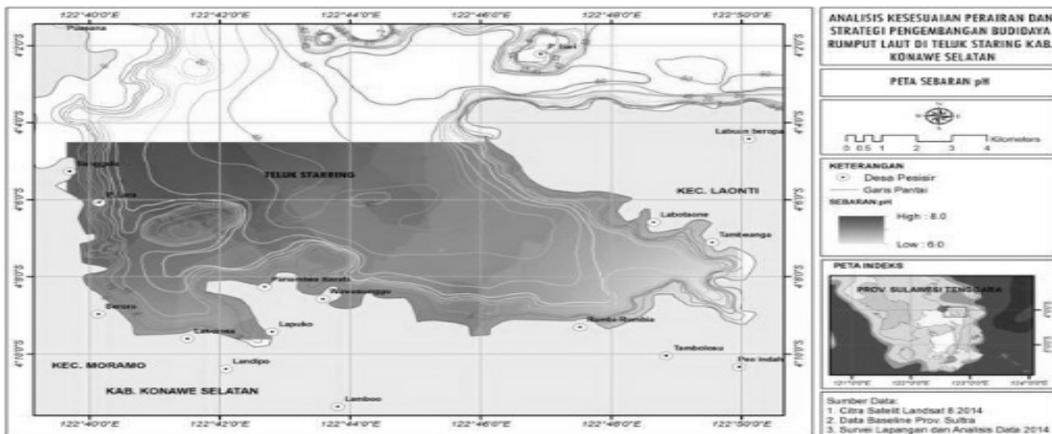
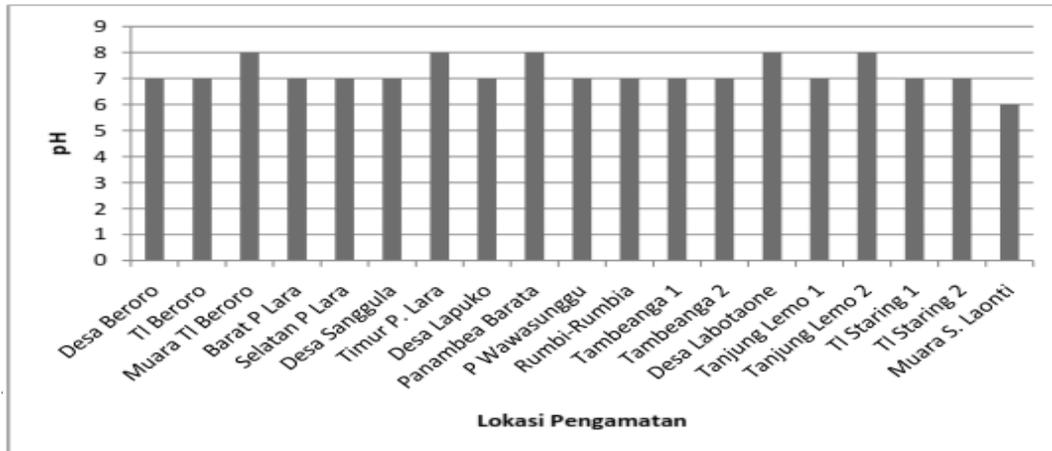
Gambar 3. Diagram dan Peta Parameter Arus Perairan Teluk Starring

d. Dissolved Oxygen (DO)



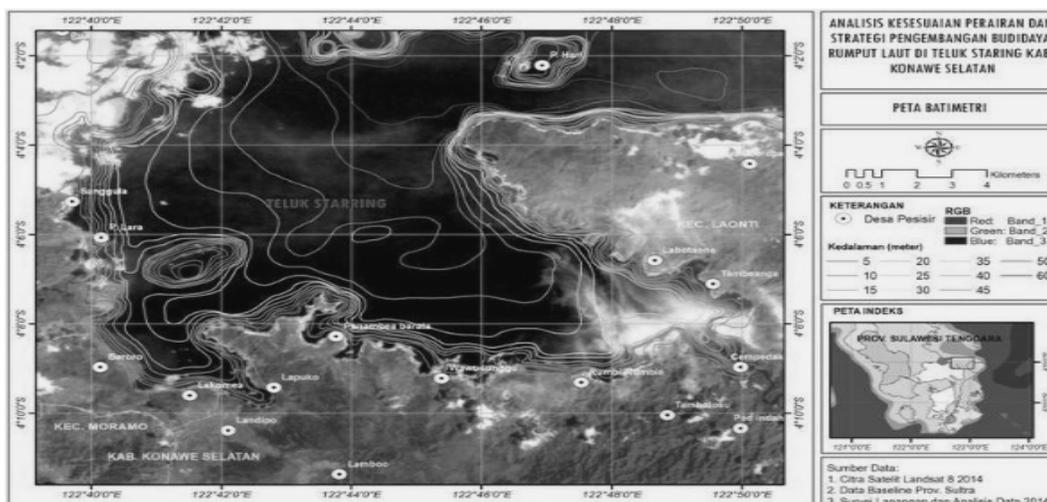
Gambar 4. Diagram dan Peta Parameter *Dissolved Oxygen* di Perairan Teluk Staring

e. pH



Gambar 5. Diagram dan Peta Parameter Ph Perairan Teluk Starring

f. Kedalaman Perairan



Gambar 6. Diagram dan Peta Parameter Kedalaman Perairan Teluk Starring

## g. Material Dasar Perairan

Tabel 5. Material Dasar Perairan di Teluk Staring

Lokasi Pengamatan	Material Dasar	Lokasi Pengamatan	Material Dasar
Desa Beroro	Pasir berlumpur	Rumbi-Rumbia	Pasir berkarang
TlBeroro	Pasir berlumpur	Tambeangan 1	Pasir berkarang
MuaraTlBeroro	Pasir berlumpur	Tambeangan 2	Pasir berkarang
Barat P. Lara	Karang berpasir	Desa Labotaone	Pasir berlumpur
Selatan P. Lara	Karang berpasir	Tanjung Lemo 1	Pasir berlumpur
Desa Sanggula	Pasir berkarang	Tanjung Lemo 2	Pasir berlumpur
Timur P.Lara	Karang berpasir	Tl Staring 1	Pasir
Desa Lapuko	Lumpur berpasir	Tl Staring 2	Pasir
Panambea Barata	Pasir berkarang	Muara S. Laonti	Lumpur berpasir
P. Wawasunggu	Karang berpasir		

## h. Kecerahan

Tabel 6. Kecerahan Kolom Perairan di Teluk Staring

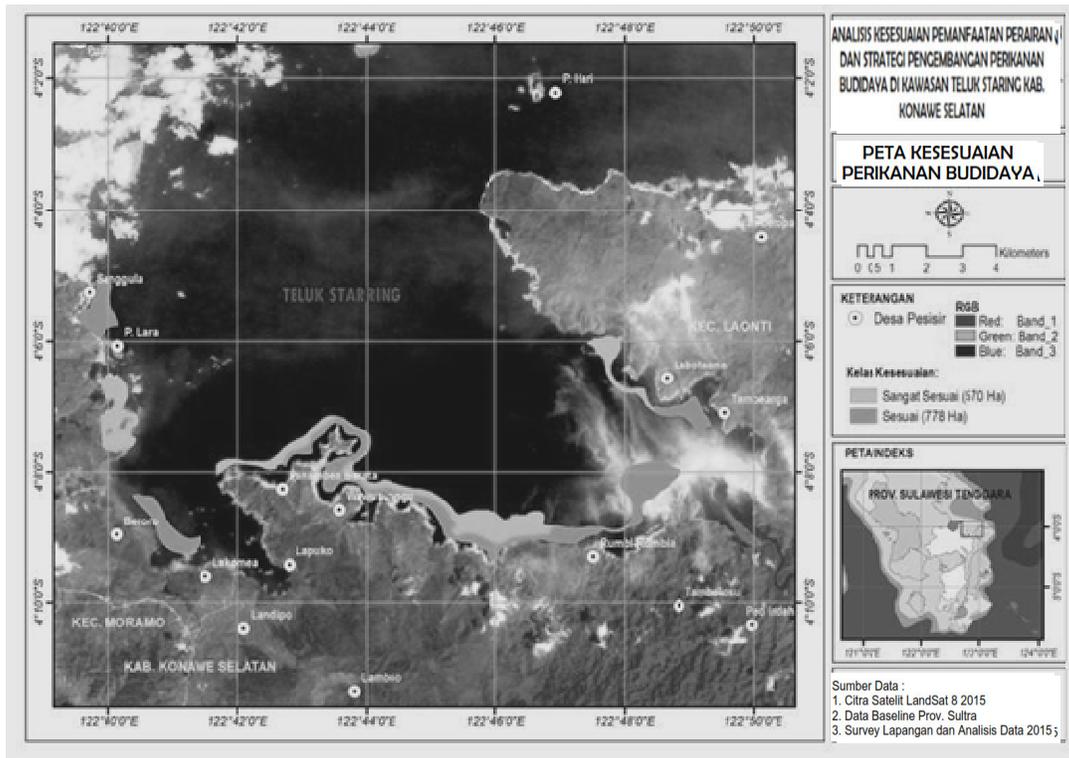
Lokasi Pengamatan	Kecerahan(%)	Lokasi Pengamatan	Kecerahan(%)
Desa Beroro	100	Rumbi-Rumbia	80-100
TlBeroro	100	Tambeangan 1	85-100
Muara TlBeroro	100	Tambeangan 2	82-100
Barat P. Lara	80-100	Desa Labotaone	100
Selatan P. Lara	80-100	Tanjung Lemo 1	100
Desa Sanggula	80-100	Tanjung Lemo 2	100
Timur P.Lara	73-100	Tl Staring 1	56
Desa Lapuko	60-100	Tl Staring 2	62
Panambea Barata	68-100	Muara S. Laonti	100
P. Wawasunggu	80-100		

## i. Keterlindungan

Tabel 10. Keterlindungan Perairan di Teluk Staring

Lokasi Pengamatan	Keterlindungan	Lokasi Pengamatan	Keterlindungan
Desa Beroro	Sangat Terlindung	Rumbi-Rumbia	Terlindung
TlBeroro	Sangat Terlindung	Tambeangan 1	Terlindung
Muara TlBeroro	Sangat Terlindung	Tambeangan 2	Terlindung
Barat P. Lara	Sangat Terlindung	Desa Labotaone	Terlindung
Selatan P. Lara	Terlindung	Tanjung Lemo 1	Sangat Terlindung
Desa Sanggula	Terbuka	Tanjung Lemo 2	Sangat Terlindung
Timur P.Lara	Terbuka	Tl Staring 1	Terbuka
Desa Lapuko	Sangat Terlindung	Tl Staring 2	Terbuka
Panambea Barata	Terlindung	Muara S. Laonti	Sangat Terlindung
P. Wawasunggu	Terlindung		

## Lokasi-Lokasi yang Sesuai Bagi Pemanfaatan Perikanan Budidaya



Gambar 7. Lokasi-lokasi yang sesuai bagi pemanfaatan perikanan budidaya

## PEMBAHASAN

## Parameter Fisika Kimia Perairan

Suhu suatu perairan dipengaruhi oleh radiasi matahari, posisi matahari, letak geografis, musim, kondisi awan, serta proses interaksi antara air dan udara, penguapan, dan hembusan angin (Dahuri et al. 2004). Data hasil pengukuran suhu di beberapa lokasi perairan di kawasan Teluk Starring. Hasil interpolasi data diperoleh peta sebaran suhu perairan di kawasan Teluk Starring. Sebaran suhu di lokasi kajian berkisar antara 29–31°C. Kisaran ini secara umum sangat sesuai sebagai kawasan perikanan budidaya di Teluk Starring.

Setiap organisme laut memiliki toleransi yang berbeda terhadap salinitas sehingga salinitas merupakan salah satu parameter kualitas air yang penting untuk kelangsungan hidup suatu organisme. Data hasil pengukuran salinitas di beberapa lokasi perairan di kawasan Teluk Starring disajikan dalam Gambar 2. Hasil interpolasi data diperoleh peta sebaran salinitas perairan di kawasan Teluk Starring sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 2. Sebaran salinitas di kawasan Teluk Starring berada di kisaran 29–35ppt. Kadar salinitas terendah diperoleh di bagian teluk sekitar Muara Sungai Laonti dan yang tertinggi tersebar di sekitar Pulau Lara.

Oksigen terlarut (*dissolved oxygen*, disingkat DO) atau sering juga disebut dengan kebutuhan oksigen (*Oxygen demand*) merupakan salah satu parameter penting dalam analisis kualitas air. Nilai DO yang biasanya diukur dalam bentuk konsentrasi ini menunjukkan jumlah oksigen (O<sub>2</sub>) yang tersedia dalam suatu badan air. Semakin besar nilai DO pada air, mengindikasikan air tersebut memiliki kualitas yang bagus. Sebaliknya jika nilai DO rendah, dapat diketahui bahwa air tersebut telah tercemar. Pengukuran DO juga bertujuan melihat sejauh mana badan air mampu menampung biota air seperti ikan dan mikroorganisme. Selain itu kemampuan air untuk membersihkan pencemaran juga ditentukan oleh banyaknya oksigen dalam air. Kadar DO di perairan Teluk Staring relatif bervariasi yakni 5,5–8,5ppm dengan rata-rata 7,2ppm.

Parameter pH berkisar antara 6-8 dimana parameter ini masih sesuai untuk kegiatan budidaya perikanan laut. Kadar pH terendah ditemukan di muara Sungai Laonti yakni enam karena ada pengaruh air tawar dari Sungai Laonti.

Kedalaman perairan Teluk Staring berkisar antara 0–45meter. Kedalaman di sekitar pantai yakni pada kedalaman antara 0–5meter memiliki jarak yang bervariasi dengan garis pantai. Perairan yang sangat landai terdapat di sekitar muara-muara sungai di Beroro Desa Ranooha Raya, Lakupo, dan di Muara Sungai Laonti. Beberapa gugusan pulau kecil yakni Pulau Lara dan Pulau Wawosunggu memiliki kedalaman yang cukup dangkal dengan tipe pantai berpasir. Kedalaman terbesar berada di

bagian tengah Teluk Staring yakni mencapai 45 meter.

Arus merupakan salah satu faktor penting dalam bidang budidaya laut. Arus laut yang dibangkitkan oleh angin berfungsi sebagai pembersih kotoran, sisa pakan, atau pun mengganti suplai nutrient di perairan. Kecepatan arus di Teluk Staring bervariasi antara 0,04–0,35m/s dengan rata-rata 0,17m/s. Beberapa lokasi menunjukkan kategori sangat sesuai berdasarkan parameter arus.

Secara umum, substrat dasar perairan Teluk Staring adalah pasir. Hanya di beberapa tempat yang memiliki substrat lumpur dan lumpur berpasir yaitu di Muara Sungai Laonti dan di Teluk Desa Beroro-Desa Lakupo (kurang lebih 100–200meter dari garis pantai). Di Teluk Desa Beroro bermuara kurang lebih delapan sungai besar dimana pada musim hujan membawa padatan tersuspensi yang menyebabkan perairan menjadi keruh.

Keterlindungan lokasi merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan perikanan budidaya. Pemilihan lokasi pada daerah yang terlindung akan mengurangi dampak kerusakan tersebut (Putra, 2011). Teluk Staring merupakan sebuah kawasan teluk semi terbuka yang berhadapan langsung dengan Laut Banda sehingga pengaruh gelombang pada musim timur relatif besar terhadap kegiatan budidaya laut di sekitar pesisir teluk. Perairan teluk di bagian sekitar Kecamatan Moramo (Desa Ranooha Raya, Panambea Barata) dan di bagian wilayah Kecamatan Laonti (Desa Tambeangan, Labataone) merupakan

kawasan perairan yang relatif terlindung.

Selain parameter ekologi, kawasan kesesuaian peruntukan lahan budidaya juga didasarkan oleh aksesibilitas dari kawasan pemukiman, kondisi sosial kemasyarakatan, kegiatan eksisting di kawasan tersebut dan potensi pasar komoditi yang akan dikembangkan. Secara *eksisting* wilayah perairan Teluk Staring digunakan sebagai daerah alur baik kapal nelayan, kapal perusahaan tambang atau pun kapal barang, sarana transportasi laut, penangkapan dan kegiatan lainnya. Sehingga dengan kondisi tersebut maka wilayah untuk peruntukan kawasan budidaya laut secara *clustering* dengan pertimbangan berbagai kondisi fisik dan aksesibilitas. Karenanya tidak memungkinkan untuk dilakukan analisis secara keseluruhan, sehingga perlu pemilihan (*sampling*) berdasarkan kriteria-kriteria baku untuk peruntukan lahan yang sesuai dan berdasarkan kondisi pemanfaatan eksisting lahan di lokasi studi. Penentuan umum bagi kegiatan budidaya laut di Teluk Staring didasarkan pada pemberian bobot dari tingkat kepentingan masing-masing parameter secara berurutan, mulai dari yang terpenting sampai yang kurang penting. Selain itu setiap tema akan dibagi menjadi beberapa kelas yang diberi skor berdasarkan tingkat kesesuaiannya. Sehingga pada hasil akhir akan diperoleh "nilai akhir" atau "matriks atribut" yang merupakan hasil perkalian antara bobot dengan skor kelas. Setiap kriteria dan parameter, pemberian bobot, dan skor kelas ditentukan berdasarkan studi kepustakaan, dan justifikasi dari tenaga

ahli yang berkompeten di bidang perikanan, baik secara tertulis maupun secara lisan.

#### Lokasi-Lokasi yang Sesuai Bagi Pemanfaatan Perikanan Budidaya

Berdasarkan hasil analisis Sistem Informasi Geografi menggunakan matriks kesesuaian yang ada, maka diperoleh gambaran spasial lokasi budidaya rumput laut di wilayah pesisir Teluk Staring. Kategori sangat sesuai (S1) diperoleh di perairan pesisir Desa Panambea Barata, perairan antara Wawusunggu dan Desa Rumbia, perairan di Desa Labotaone dan perairan sekitar pulau kecil dan gusung muara Desa Beroro. Kategori S1 ini rata – rata berada pada kedalaman 10 – 20 meter dengan luas total 570 ha. Sedangkan wilayah perairan yang masuk kategori sesuai (S2) tersebar di Muara Desa Beroro, perairan Desa Sanggula, perairan Desa Panambea Barata dan Wawusunggu, Desa Rumbi-Rumbia dan Desa Tambeanga pada kedalaman 2 – 10 meter dengan luas total mencapai 778 ha. Parameter keterlindungan menjadi salah satu faktor kunci karena wilayah perairan ini cukup terbuka terhadap pengaruh musim yang berhadapan langsung dengan Laut Banda.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara, maka diperoleh kawasan budidaya laut sebagai mana pada Gambar 7 telah terdapat beberapa jenis pemanfaatan seperti budidaya rumput laut, budidaya ikan kerapu yang menggunakan jaring apung dan tancap, budidaya teripang, dan delianasi kawasan habitat pemijahan lobster

sebagai penunjang bibit lobster yang akan digunakan untuk budidaya laut di Teluk Staring.

a. Budidaya Rumput Laut

Budidaya rumput laut sudah menjadi salah satu mata pencaharian utama bagi warga di sekitar Teluk Staring. Hal ini terlihat dengan adanya beberapa kelompok pembudidaya rumput laut hampir di semua desa di sepanjang teluk. Aktifitas budidaya rumput laut hingga saat ini masih dilakukan oleh masyarakat Desa Beroro, Tambeanga dan Rumbi-rumbia. Khusus masyarakat Desa Labotaone Kecamatan Laonti sangat dibutuhkan adanya dorongan, perhatian dan jaminan pasar dimana dari segi kondisi sosial budaya, masyarakat desa ini cenderung memiliki preferensi tersendiri dalam berusaha yakni memanfaatkan lahan darat untuk aktifitas perkebunan dan tanaman hortikultura. Demikian pula hanya dengan masyarakat di Desa Lalowaru, Puosu dan Wawatu Kecamatan Moramo Utara. Secara existing, luas total kawasan yang telah dikembangkan untuk budidaya rumput laut diperairan Teluk Staring hingga saat ini mencapai 458,67 hektar. Berdasarkan informasi dari pelaku budidaya rumput laut sampaikan bahwa dari luas total pemanfaatan tersebut, kegiatan budidaya rumput laut tidak dapat dilangsungkan selama satu tahun penuh. Paling tinggi hanya dapat dimanfaatkan selama 5 s/d 7 bulan dalam setahun.

b. Budidaya Ikan dengan Keramba Jaring Apung

Selain budidaya rumput laut, aktifitas budidaya KJA juga telah dikembangkan oleh masyarakat di sekitar perairan Teluk Staring. Bagian perairan teluk yang banyak dimanfaatkan untuk jenis usaha KJA adalah terdapat di sebelah Selatan dan sedikit dibagian Timur keberadaan teluk. Desa-desa pengembang KJA dibagian selatan teluk adalah Lalowaru, Wawatu Pantai dan Beroro. Rata-rata lokasi pemanfaatan kawasan ini terdapat pada jarak antara 500 meter s/d 1,2 km dari pemukiman penduduk. Berbeda dengan itu, pada bagian timur teluk seperti di Desa Rumbi-Rumbia terdapat jarak yang lebih dekat yaitu rata-rata dibawah 500 meter dari pemukiman penduduk. Lokasi pemanfaatan kawasan untuk KJA ini umumnya berada di antara gugus-gugus karang dengan kedalaman antara 10 – 15 meter. Keberadaan gugus-gugus ini menjadi barrier pada musim barat sehingga aktifitas budidaya laut dapat dilakukan sepanjang tahun khususnya mulai dari Desa Tambeanga sampai perbatasan Tanjung Tiram. Secara agregat, luas total kawasan perairan yang telah dimanfaatkan bagi usaha budidaya KJA telah mencapai 8.38 hektar dengan jenis sumber daya ikan yang dikembangkan adalah sunu, kerapu dan lobster.

c. Budidaya Ikan dengan Keramba Jaring Tancap

Keramba Jaring Tancap (KJT) merupakan pilihan lain dalam pemeliharaan ikan di perairan Teluk Staring. Usaha ini biasanya dilakukan

oleh masyarakat setempat pada lahan dengan material dasar perairan yang landa dan sedikit berlumpur. Keberadaan masyarakat yang melakukan usaha budidaya dengan metode KJT terdapat di Desa Beroro, Labotaone, Tanjung Lemo, dan Lapoko. Umumnya jenis biota yang dikembangkan dalam KJT adalah ikan Kuweh, Baronang dan lobster. Luas total kawasan perairan yang telah dimanfaatkan bagi usaha budidaya KJT telah mencapai 6,5 hektar.

#### d. Budidaya Teripang

Budidaya teripang telah berhasil dilakukan oleh masyarakat disekitar perairan Teluk Starring, baik pemeliharaan yang dilakukan diperairan pantai dengan fasilitas *penaculture* maupun yang dilakukan di dalam tambak. Teripang putih yang dipelihara oleh nelayan di Tanjung Tiram, dengan fasilitas *penaculture* dapat mencapai berat antara 600 – 700 g (berat basah) dalam waktu enam bulan pemeliharaan dari benih ukuran 100 – 150 g. Penempatan *penaculture* untuk budidaya teripang diperlukan lokasi yang betul-betul terlindung dari hempasan ombak dan angin kencang dengan kondisi dasar perairan berpasir atau pasir berlumpur bercampur dengan pecahan-pecahan karang dan banyak terdapat tanaman air semacam rumput laut (*sea weed*) dan alang-alang laut (*sea grass*). Umumnya, masyarakat pelaku budidaya teripang ini memanfaatkan lokasi pertumbuhan alamiah teripang yaitu pada daerah pasang surut dengan kedalaman antara 0,5 s/d 1,5 meter pada air surut terendah. Hal ini dilakukan karena pada awal pertumbuhan teripang muda cenderung

menempati daerah pasang surut, setelah ukurannya bertambah besar berpindah ke dasar perairan yang lebih dalam. Luas total budidaya teripang yang telah dikembangkan adalah mencapai 1,3 hektar dengan karakter budidaya penampungan dan pembesaran.

#### e. Delineasi Lobster

Pesisir pantai Desa Beroro merupakan habitat larva lobster. Hal tersebut didukung oleh tutupan substrat dasar perairan dangkal berupa sebaran pasir berlumpur di sepanjang pantai yang landai. Karakteristik ini menjadikan perairan dangkal tersebut menjadi lokasi yang nyaman bagi habitat larva, dimana diketahui bahwa muara sungai kecil Beroro merupakan salah satu kawasan *spawning ground* larva lobster. Munculnya larva ini berkisar antara bulan Mei sampai dengan November dimana pada bulan tersebut, terjadi berhembus angin utara yang datang dari laut terbuka (Laut Banda). Berdasarkan hasil observasi, diperoleh bahwa pada bulan Mei terdapat kemunculan larva sebanyak dua ekor per hari per satuan alat tangkap (ukuran 1 x 1 meter waring dengan kipas kertas semen sebanyak (sembilan buah) setiap waring di tempat dalam ukuran jarak 3 x 3 meter dalam satuan bidang perairan laut. Puncak kehadiran larva ini terjadi pada bulan Agustus dan September, dimana kehadiran dapat mencapai 50 ekor per hari per satuan alat tangkap waring. Selanjutnya akan menurun dan hilang setelah mencapai bulan Desember. Luas total kawasan dealinasi ini mencapai 2,3 hektar yang biasa digunakan masyarakat

setempat untuk menempatkan alat tangkap larva yang dimiliki.

#### Kesesuaian Peruntukan untuk Kegiatan Perikanan Tangkap

Berdasarkan jenis sumber daya ikan dan jenis alat tangkap yang dioperasikan untuk menangkap ikan maka pengkajian kegiatan perikanan tangkap di Teluk Staring dapat dikelompokkan menjadi : perikanan pelagis kecil, dan perikanan karang.

##### a. Perikanan Pelagis Kecil

Sumber daya ikan pelagis lain selain cakalang dan tongkol adalah ikan layang, kembung, tembang, teri dan cumi-cumi. Tidak tersedia data sekunder yang memadai tentang produksi masing-masing sumber daya ikan tersebut, namun demikian jenis-jenis ikan tersebut diduga merupakan jenis-jenis yang mendominasi produksi ikan di Teluk Staring. Jenis-jenis ikan tersebut dengan mudah dapat ditemukan di tempat-tempat pendaratan ikan dan pasar-pasar lokal seperti di Pasar Desa Beroro. Kelompok sumber daya ikan ini menyebar mulai dari perairan pantai yang dangkal hingga ke arah lepas pantai. Hal itu tergambar dari daerah pengoperasian alat tangkap yang dilakukan masyarakat disekitar teluk.

Jenis-jenis alat tangkap ikan-ikan pelagis kecil yang biasa digunakan masyarakat disekitar Teluk Staring adalah alat tangkap bermaterial jaring seperti pukat cincin, bagan apung, dan jaring insang, serta beberapa jenis pancing seperti pancing ulur dan pancing cumi. Biasanya jaring insang, pancing

ulur dan pancing cumi lebih banyak beroperasi di perairan pantai, sedangkan pukat cincin dan bagan beroperasi di perairan yang lebih dalam. Bagan perahu dioperasikan pada kedalaman rata-rata 22 meter, pukat cincin di Muara teluk pada kedalaman 50 meter, sedangkan jaring insang dioperasikan pada perairan dengan kedalaman 90 meter. Dengan demikian dari aspek jumlah armada yang beroperasi, daerah penangkapan ikan pelagis kecil di perairan pantai lebih banyak armada yang beroperasi di banding di perairan yang lebih dalam. Hal ini sangat wajar karena perairan pantai dapat dijangkau oleh nelayan dengan perahu-perahu papan kecil atau perahu motor tempel sedangkan perairan lepas pantai hanya dijangkau oleh perahu berukuran besar.

Meskipun pukat cincin dan bagan jumlahnya relatif sedikit sehingga jumlah tripnya pun jauh lebih sedikit dibanding alat penangkap ikan pelagis lainnya, namun karena kapasitas tangkapnya yang besar maka produksi ikan pelagis kecil selain tongkol dan cakalang di Teluk Staring secara total didominasi dari hasil tangkapan pukat cincin dan bagan. Pukat cincin yang dioperasikan sebagian besar (delapan unit) berpangkalan di Desa Beroro.

Jenis-jenis ikan pelagis kecil tersebut di atas dikelompokkan dalam satu kategori namun sesungguhnya masing-masing memiliki musim penangkapan yang tidak selalu sama. Hal ini mempengaruhi pola operasi alat tangkap dan komposisi alat tangkap yang beroperasi. Pada bulan Oktober hingga Januari misalnya adalah musim puncak penangkapan cumi-cumi sehingga alat

penangkap cumi-cumi yang beroperasi sepanjang periode tersebut sangat signifikan. Demikian pula pada musim puncak penangkapan untuk jenis lainnya.

#### b. Perikanan Karang

Sumber daya ikan karang juga menjadi bagian penting dalam potensi perikanan tangkap Teluk Staring. Hamparan karang tepi dan tubir karang yang memanjang mengikuti garis pantai serta dibubuhi pulau-pulau kecil merupakan daerah operasi nelayan ikan karang. Demikian pula pada gosong karang yang terletak antara Desa Lapuko dengan Pulau Wawosunggu dan antara Desa Labotaone dengan Pulau Labotaone. Penangkapan ikan karang terutama ditujukan untuk menangkap ikan-ikan konsumsi seperti kerapu, lentjan (katamba), sunu dan kuweh.

Alat penangkapan ikan yang biasa digunakan untuk penangkapan ikan karang adalah bubu, rawai, pancing ulur, sero dan jaring insang. Jenis-jenis alat tangkap tersebut dioperasikan dengan perahu papan kecil, perahu bermesin tempel, bahkan ada yang mengoperasikannya dengan perahu tanpa motor, tergantung pada jarak daerah penangkapan yang dituju. Alat penangkap ikan karang yang jumlahnya cukup banyak adalah bubu dan rawai. Kapal-kapal yang mengoperasikan alat tangkap ini umumnya tidak memiliki pangkalan yang terpusat. Mereka mendarat dan berlabuh di lokasi-lokasi pemukiman nelayan, sehingga sulit untuk menertibkan dan mencatat produksi hasil tangkapan. Berdasarkan uraian tersebut maka peruntukan ruang untuk pengembangan perikanan terumbu

karang dapat ditetapkan pada seluruh area terumbu karang di perairan Teluk Staring.

### SIMPULAN

Kawasan perairan laut Teluk Staring memiliki dua kategori kawasan pemanfaatan berdasarkan tingkat kesesuaian perairan. Kedua kategori tersebut adalah kategori sangat sesuai (KSS) dan kategori sesuai (KS) untuk rencana pengembangan pemanfaatan. Pada kedua kategori kawasan tersebut terdapat beberapa jenis tipe pemanfaatan sumber daya hayati yang ada yaitu budidaya rumput laut, budidaya ikan kerapu yang menggunakan jaring apung dan tancap, budidaya teripang, dan delianasi kawasan habitat pemijahan lobster sebagai penunjang bibit lobster yang akan digunakan untuk budidaya laut di Teluk Staring. Selain itu terdapat pula pemanfaatan bagi perikanan tangkap pelagis kecil, dan perikanan karang.

### SARAN

Perlu adanya studi pendugaan potensi, stok dan *Maximum Sustainable Yield* (MSY) sektor perikanan sebelum melakukan upaya pengembangan lebih lanjut. Sektor kehutanan dan pertambangan yang sudah menjadi primadona Kabupaten Konawe Selatan harus turut berperan dalam pengembangan komoditi Perikanan, diantaranya dalam bentuk partisipasi aktif dari pemilik industri besar dan menengah berupa :

- a. Penyelenggaraan pelatihan/kursus kepada nelayan dengan materi yang

- aplikatif, terutama mengenai manajemen usaha dan manajemen lingkungan
- b. Memberikan bantuan modal berupa pinjaman lunak atau pinjaman tanpa bunga yang dananya berasal dari sebagian keuntungan perusahaan yang disisihkan.

*dan Teknologi Indonesia* Vol. 1 No. 5, hal 70-80.

Subandar, A. Lukijanto. A. Sulaiman. 2005. *Penentuan Daya Dukung Budidaya Keramba Jaring Apung*. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang nomor 5 tahun 1990.  
*Tentang Konservasi Sumber daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.*
- Undang-Undang nomor 24 tahun 1992.  
*Tentang Rencana Tata Ruang.*
- Undang-Undang nomor 22 tahun 1999.  
*Tentang Pemerintahan Daerah.*
- Bakosurtanal. 1996. *Pedoman Kesesuaian Lahan*. BAKOSURTANAL. Cibinong.  
[www.bakosurtanal.go.id](http://www.bakosurtanal.go.id)
- Besweni. 2002. Kajian Ekologi Ekonomi Pengembangan Budidaya Rumput Laut di Kepulauan Seribu (Studi Kasus di Gugusan P. Pari). *Tesis* (tidak dipublikasikan). Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dahuri, R., Jacob Rais, S.P. Ginting, M.J. Sitepu. 2001. *Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Soebagio. 2004. Analisis Kebijakan Pemanfaatan Ruang Pesisir dan Laut Kepulauan Seribu dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Melalui Kegiatan Budidaya Perikanan dan Pariwisata. *Disertasi* (tidak dipublikasikan). Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Subandar, A. 1999. Potensi Teknik Evaluasi Multi Kriteria dalam Pengelolaan Sumber daya Alam dan Lingkungan Hidup. *Jurnal Sains*