



Jurnal Sains Akuakultur Tropis
Departemen Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang 50275
Telp. (024) 7474698, Fax.: (024) 7474698
Email: sainsakuakulturtropis@gmail.com, sainsakuakulturtropis@undip.ac.id

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN BUDIDAYA KERAMBA JARING
APUNG (KJA) DI TELUK PAREPARE, KECAMATAN SUPPA,
KABUPATEN PINRANG**

Ukkas Hamzah¹⁾, Asbar Asbar²⁾, Rustam Rustam²⁾, Mappile³⁾, dan Randi⁴⁾

¹⁾ Dinas Kelautan dan Perikanan Pinrang, Pinrang, 91218, Indonesia.

²⁾ Manajemen Pesisir dan Teknologi Kelautan, Pascasarjana Universitas Muslim Indonesia, Makassar, 90231, Indonesia

³⁾ Agribisnis Perikanan, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar, 90231, Indonesia

⁴⁾ Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, 90231, Indonesia

Corresponding Author: randhyhps@gmail.com

ABSTRAK

Potensi sumber daya yang ada di wilayah pesisir Teluk Parepare merupakan potensi yang memiliki nilai ekonomi yang menjanjikan, khususnya di sektor perikanan. Perencanaan pengelolaan ruang pesisir di Teluk Parepare untuk bidang perikanan yang terpadu dan berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini adalah analisis tentang kesesuaian lahan pesisir Teluk Parepare untuk Karamba Jaring Apung (KJA). Penelitian dilakukan dalam metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi selama April hingga Juni 2021. Berdasarkan uraian dalam hasil penelitian dan pembahasan bahwa pemanfaatan lahan pesisir Teluk Parepare budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) masih layak dan sesuai, namun perlu diatur dan ditata dengan melibatkan seluruh *stakeholder* sehingga pembudidaya KJA dapat maksimal.

Kata kunci: Kesesuaian Lahan; Budidaya Keramba Jaring Apung; Teluk Parepare.

ABSTRACT

The potential resources in the coastal area of Parepare Bay are potentials that have promising economic value, especially in the fisheries sector. Coastal space management planning in Parepare Bay for integrated and sustainable fisheries. The purpose of this study is an analysis of the suitability of Parepare Bay coastal land for floating net cages (FNC). The research was conducted in a qualitative method by collecting data through interviews, observations, and documentation during April to June 2021. Based on the description in the results of research and discussion that the use of coastal land in Parepare Bay for floating net cages (FNC) cultivation is still feasible and suitable, but it needs to be regulated and arranged by involving all stakeholders so that FNC cultivators can be maximized.

Keywords: Land Suitability; Floating Net Cage Cultivation; Parepare Bay.

PENDAHULUAN

Kabupaten Pinrang merupakan wilayah pesisir yang luas wilayah perairannya sekitar 38.852 Ha, dengan garis pantai sepanjang kurang lebih 93 Km dari Kota Pare Pare sampai ke Polewali Mandar (Sulawesi Barat). Potensi wilayah pesisir Kabupaten Pinrang memiliki peluang besar untuk dilakukannya pemanfaatan pada berbagai bidang terutama bidang perikanan.

Kawasan peruntukan perikanan budidaya terdiri dari kawasan potensi budidaya udang terletak di Kecamatan Suppa, Kecamatan Lanrisang, Kecamatan Mattiro Sompe dengan, Kecamatan Cempa, Kecamatan Duampanua dan Kecamatan Lembang. Kawasan potensial budidaya kolam air tawar terletak di Kecamatan Patampanua, Kecamatan Paleteang, Kecamatan Cempa, Kecamatan Duampanua, dengan komoditas ikan mas, ikan nila, ikan lele dan ikan lainnya.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa Teluk Parepare yang berada di Kecamatan Suppa merupakan wilayah peruntukan kegiatan perikanan, baik itu perikanan tangkap maupun budidaya. Pada tahun 2020, nilai produksi perikanan darat di Kabupaten Pinrang sebesar Rp.809,33 juta sedangkan nilai produksi perikanan diperkirakan lebih tinggi melihat produksi perikanan laut di Kabupaten pinrang dua kali lebih besar dari produksi perikanan darat. Jumlah tersebut berkontribusi menyumbang 39,5 persen Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Pinrang tahun 2020 (BPS, 2021).

Menurut Prabowo (2008), beban yang diterima ruang pesisir teluk Parepare selain disebabkan oleh pengelolaan sumberdaya alam pesisir secara langsung, juga disebabkan oleh dampak kegiatan yang berlangsung di ruang darat pesisir, diantaranya pencemaran dari buangan limbah industri maupun rumah tangga, serta pendangkalan ruang laut teluk akibat aktivitas pertanian, perkebunan, pembukaan hutan dan penambangan galian golongan C yang dilakukan sepanjang Daerah Aliran Sungai Karajae.

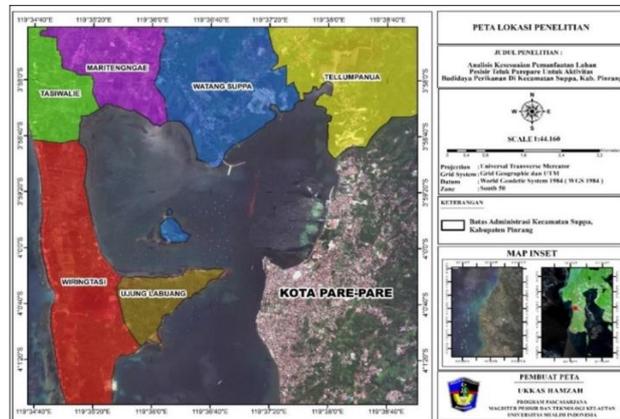
Keberadaan berbagai potensi sumber daya yang ada di wilayah pesisir Teluk Parepare merupakan potensi yang memiliki nilai ekonomi yang menjanjikan, khususnya di sektor perikanan. Untuk tetap menjaga potensi sumber daya pesisir Teluk Parepare, maka diperlukan suatu perencanaan/pengelolaan kelautan dan pesisir yang dilakukan secara terpadu dan berkelanjutan.

Sebagai bagian dari perencanaan pengelolaan ruang pesisir di Teluk Parepare untuk bidang perikanan yang terpadu dan berkelanjutan, perlu dilakukan analisis kesesuaian pemanfaatan lahan dalam bidang perikanan. Analisis yang perlu dilakukan adalah analisis tentang kesesuaian lahan pesisir Teluk Parepare untuk Karamba Jaring Apung (KJA).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan dari bulan April sampai Juni 2021 di Pesisir teluk Parepare dengan lokasi penelitian di Kelurahan Tellumpanua, Kelurahan Watang Suppa, Desa Maritengngae, Desa Wiringtasi, Desa Tasiwalie dan Desa Ujung Labuang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Adapun bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini seperti pada Tabel 1 sebagai berikut;

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian

No	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Termometer	Mengukur suhu air
2	Refraktometer	Mengukur Salinitas air
3	DO Meter	Mengukur DO air
4	pH Meter	Mengukur pH air
5	Colorimeter Fosfat	Mengukur Fosfat
6	<i>Ammonia Gas Detector</i>	Mengukur Amonia
7	Kuesioner	Pengumpulan data secara langsung objek
8	Alat Komputer	Menginput data primer dan data sekunder

Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data primer merupakan pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti secara langsung kepada objek penelitian di lapangan, baik melalui pengamatan (observasi) maupun wawancara (interview), pengambilan sampel secara langsung kesesuaian Keramba Jaring Apung, sedangkan pengumpulan data sekunder yaitu pengumpulan data secara tidak langsung ke instansi terkait terhadap data-data luasan kawasan potensi Keramba Jaring Apung.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara spasial, dengan terlebih dahulu melakukan interpolasi untuk mengubah data yang dalam bentuk titik menjadi area (polygon). Cara interpolasi ini menggunakan pendekatan *Nearest Neighbour* (Burrough & McDonnell, 1998)

Analisis Kesesuaian Pemanfaatan Lahan untuk KJA

Kesesuaian untuk budidaya laut mempertimbangkan 4 parameter dengan tiga klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian pesisir untuk KJA antara lain kecepatan arus, salinitasi, kedalaman air dari dasar jaring apung, dan oksigen terlarut.

Tabel 2. Persyaratan Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Ikan dalam Keramba Jaring Apung

Parameter	Bobot	S1						S2		N	
		(Sesuai)		(Cukup Sesuai)		(Tidak Sesuai)					
		Skala	Skor	Skala	Skor	Skala	Skor	Skala	Skor	Skala	Skor
Kedalaman air dari dasar jaring (m)	0,2	10 – 20	5	5 – 10	3	<5; >20					1
Kecepatan Arus (cm/s)	0,1	10 – 30	5	30 – 40	3	>40; <10					1
Salinitas (ppt)	0,1	29 - 31	5	25 – 28; 32 - 35	3	<25; >35					1
Kecerahan (m/s)	0,05	≥5	5	3 – 5	3	≤2					1
Suhu (°C)	0,1	27 – 32	5	20 - 26	3	<20; <32					1
pH	0,05	7,5 – 8,5	5	6,5 – 7,4	3	<6,5; >8,5					1

Oksigen terlarut (mg/L)	0,2	3 – 8	5	9 – 15	3	<3; >15	1
Tinggi gelombang (m)	0,2	0,2 – 0,3	5	0,1 – 0,19; 0,3 – 0,4	3	<0,1; >0,4	1

Sumber : Hasnawi et al.(2011) (dengan modifikasi)

Berdasarkan nilai skor setiap parameter untuk itu dilakukan penilaian untuk menentukan kelas kesesuaian untuk budidaya ikan kerapu yaitu masing – masing kelas kesesuaian terdiri dari S1 yaitu untuk perairan yang sesuai, S2 untuk perairan yang cukup sesuai dan S3 untuk perairan yang tidak sesuai sehingga didapatkan hasil dari pembobotan dan skoring dari semua parameter kualitas perairan yang ada tersebut dapat menentukan bagi pembudidayaan dan pengembangan ikan kerapu dalam keramba jaring apung.

Kriteria kesesuaian berdasarkan interval kelas adalah sebagai berikut :

- Sangat sesuai (S1) = 3,25 - 5
- Cukup sesuai (S2) = 3 – 3,24
- Tidak sesuai (N) = 1 – 2,9

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kesesuaian Pemanfaatan Lahan untuk KJA

KJA di Teluk Parepare dimiliki dan dikelola oleh Pak dakan Makkaritutu yang berlokasi di dusun Labili-bili, Kelurahan Tellumpanua, Kecamatan Suppa. KJA ini merupakan uji coba dengan memanfaatkan bantuan sarana dan prasarana dari Ditjen Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan pada tahun 2014 dan masih beroperasi hingga tahun 2021. KJA berjumlah 40 petak dengan ukuran perpetak 5 m², kedalaman jaring 4,5 m, dan digunakan untuk pembesaran ikan kerapu dan ikan kakap.

Budidaya keramba jaring apung memiliki siklus budidaya selama 7-8 bulan, penebaran bibit ikan mulai ukuran 5 cm dan masa panen hingga ukuran 30-35 cm.

Untuk mengetahui kesesuaian lahan KJA dilakukan analisis kesesuaian lahan menggunakan metode pembobotan. Hasil pengukuran kualitas air di lokasi eksisting KJA di Desa Tellumpanua Kecamatan Suppa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Kesesuaian KJA dengan Pembobotan dan Skoring

No	Parameter	Hasil Pengukuran	Skor
1	Suhu (°C)	31	0,5
2	pH	8	0,25
3	Kecerahan (m)	5	0,25
4	Kedalaman (m)	5	0,6
5	Kec. Arus (m/det)	31 – 31,6	0,3
6	Salinitas (ppt)	31	0,5
7	DO (mg/l)	5	1
8	Tinggi Gelombang (m)	0,3	1
Total Skor			4,4
Kriteria			S1

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian kawasan dengan *overlay*, pembobotan dan skoring dari beberapa parameter yang mendukung dalam melihat kesesuaian kawasan untuk budidaya laut (KJA) pada Teluk Parepare.

Dari data pengukuran di lapangan diperoleh nilai suhu KJA sebesar 31°C. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan kondisi suhu di perairan Teluk Parepare menunjukkan kondisi yang sesuai dengan kriteria parameter untuk budidaya ikan kerapu di dalam keramba jaring apung, sehingga layak untuk dilakukan kegiatan budidaya.

Suhu adalah salah satu parameter fisika yang sangat berperan penting mengendalikan pertumbuhan biota dan kondisi ekosistem perairan. Peningkatan suhu mengakibatkan peningkatan viskositas, reaksi kimia, evaporasi, dan volatilisasi termasuk juga menyebabkan penurunan kelarutan gas dalam air, misalnya gas O₂, CO₂, N₂, CH₄, dan sebagainya (Effendi, 2003).

Dari data pengukuran di lapangan diperoleh nilai salinitas sebesar 31 ppt. Nilai ini menunjukkan adanya kesesuaian untuk KJA dilihat dari salinitas optimal ikan yang dibudidayakan pada KJA. Berdasarkan Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut KepMen Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004, bahwa kriteria salinitas optimal untuk Biota Laut 30-34 ppt.

Nilai pH yang diperoleh pada pengukuran di lapangan adalah 8. Nilai pH disesuaikan dengan karakteristik alami dan jarang melebihi 7,8 – 8,3. Kisaran pH untuk budidaya laut adalah 7,5 – 8,5 (Direktorat Jendral Perikanan Budidaya 2011). pH yang tepat akan menentukan keberlangsungan hidup dan perkembangan ikan kerapu yang akan dibudidayakan.

Nilai kecerahan yang diperoleh melalui pengukuran di lapangan yaitu 5 meter. Kecerahan menunjukkan kemampuan penetrasi cahaya ke dalam perairan. Tingkat penetrasi cahaya sangat dipengaruhi oleh partikel yang tersuspensi dan terlarut dalam air sehingga mengurangi laju fotosintesis. Menurut Soehadi (2014) bahwa variasi nilai kecerahan sangat dipengaruhi oleh kondisi musim dengan kecerahan minimum terjadi pada saat musim timur. Kondisi optimal kecerahan suatu perairan untuk kegiatan budidaya adalah >5 m.

Kecerahan perairan dari hasil penelitian masih sangat baik untuk budidaya perikanan. Kecerahan pada perairan Teluk Parepare bervariasi dengan rata-rata beberapa wilayah dapat dijadikan lokasi yang sesuai untuk budidaya ikan sistem keramba.

Nilai oksigen terlarut saat dilakukan pengukuran di lapangan adalah 5 mg/L. Nilai ini masih sesuai untuk dilakukan budidaya ikan di KJA. Kadar oksigen terlarut (*dissolved-oxygen*) berfluktuasi secara musiman, tergantung pada pencampuran (*mixing*) dan pergerakan (*turbulence*) massa air, aktivitas fotosintesis, respirasi dan limbah (*effluent*) yang masuk ke badan air (Effendi, 2003). Konsumsi oksigen berbeda pada tiap spesies ikan dimana ikan golongan pelagic seperti kakap membutuhkan lebih banyak dibandingkan golongan demersal seperti ikan kerapu. Kebutuhan konsumsi oksigen pada ikan kakap 4,89–5,89 mg/L (Windarto *et al.*, 2019). Kebutuhan konsumsi oksigen pada ikan Kerapu 0,987±0,085 mgO₂/gr/jam (Khalil *et al.*, 2015).

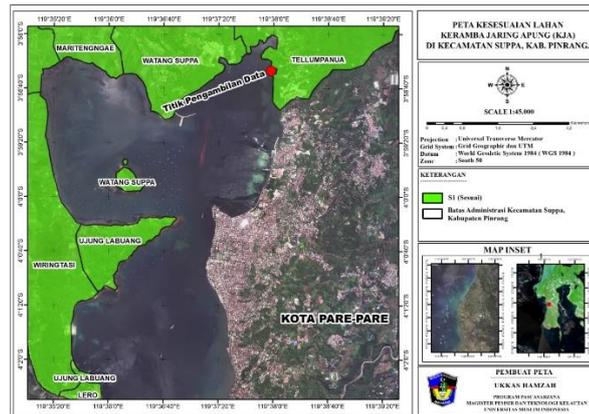
Kedalaman perairan diukur dari dasar jaring mencapai 5 meter. Kedalaman 5 meter dianggap layak sebagai syarat budidaya ikan di KJA. Kedalaman menjadi salah satu faktor penting dalam budidaya ikan kerapu. Kedalaman suatu perairan mempengaruhi tingkat penetrasi cahaya, akumulasi sisa pakan dan penempatan lokasi keramba jaring apung. Lokasi yang dangkal akan lebih mudah terjadinya pengadukan dasar akibat dari pengaruh gelombang yang akan menimbulkan kekeruhan. Kedalaman maksimum disarankan tidak lebih dari 20 meter untuk memudahkan dalam memposisikan jangkar pemberat.

Dari data kecepatan arus yang didapat dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika dapat dilihat bahwa kecepatan arus di perairan berada pada kisaran 3,2 – 31,6 cm/s yang artinya cenderung stabil dan sesuai untuk keramba jaring apung budidaya ikan kerapu berdasarkan parameter kesesuaian peruntukannya.

Peranan arus dalam budidaya ikan laut dengan sistem keramba jaring apung sangat penting, antara lain selain sebagai sirkulasi air di dalam unit keramba, membersihkan timbunan sisa

metabolisme biota kultur, membawa oksigen terlarut serta dapat mengurangi organisme penempel (*biofouling*) (Kordi, 2011).

Berdasarkan data yang didapat dari Badan Meteorologi Klimatologi, terdapat tinggi gelombang di perairan wilayah keberadaan KJA menunjukkan tinggi gelombang 0,3 m, yang artinya dapat di kategorikan sangat sesuai dan cukup sesuai untuk keramba jaring apung budidaya ikan kerapu sesuai dengan parameter kesesuaiannya. Perairan yang dipilih harus bebas dari hempasan gelombang besar dan angin yang kuat. Karena perairan terbuka dapat merusak konstruksi sarana pembesaran (rakit) dan dapat mengganggu aktifitas budidaya. Tinggi gelombang untuk pembesaran kerapu tidak lebih dari 0,5 meter baik pada musim barat maupun timur.



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan KJA

Dari hasil penilaian tingkat kelayakan budidaya ikan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa sumberdaya lahan untuk budidaya ikan di Teluk Parepare Desa Tellumpanua berpotensi untuk dikembangkan (S1). Luas lahan KJA yang memenuhi syarat kesesuaian lahan KJA adalah 3.200 m³. Luas lahan ini adalah luas KJA yang memproduksi, namun perairan di sekitar KJA cukup berpotensi untuk pemanfaatan KJA, namun karena modal usaha untuk pembuatan KJA yang membuat KJA hanya terdapat 1 unit di lokasi tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dalam hasil penelitian dan pembahasan bahwa pemanfaatan lahan pesisir Teluk Parepare budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) masih layak dan sesuai, namun perlu diatur dan ditata dengan melibatkan seluruh *stakeholder* sehingga pembudidaya KJA dapat maksimal.

SARAN

Perlu adanya penelitian lanjutan tentang daya dukung pemanfaatan lahan pesisir Teluk Parepare untuk aktivitas perikanan budidaya sehingga mampu mengukur kapasitas jumlah luasan Keramba Jaring Apung (KJA) yang sesuai, agar pemanfaatan lahan pesisir bisa optimal dan tidak merusak lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Prodi Manajemen Pesisir dan Teknologi Kelautan dan Direktur Pasca Sarjana yang telah memberi kesempatan untuk melanjutkan pendidikan di PPS UMI.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang, 2021. *Kabupaten Pinrang Dalam Angka 2020*. Pinrang.
Burrough P.A. and McDonnell R.A. (1998): Principles of Geographical Information systems Oxford University press, New York, 333p. (diunduh dari : <http://dds.cepal.org/infancia/guide-to->

- [estimating-child-poverty/ bibliografia /capitulo-IV/Burrough% 20 Peter %20 A %20 y%20 McDonnell %20 Rachael % 20A%20\(1998\)%20 Principles %20of% 20geographical % 20 information %20 systems.pdf](#)
- Effendi, Hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius : Yogyakarta.
- Hasnawi. A., Mustafa. M., Paena. 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Ikan Dalam Keramba Jaring Apung Di Perairan Pesisir Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Riset Akuakultur* 6 (1), 157-167.
- KKP Dirjen Perikanan Budidaya. 2011. *Profil Ikan Kerapu Indonesia*. Direktorat Produksi. Jakarta, 133 hlm.
- Kordi, M.G.K., 2011. *Marikultur Prinsip dan Praktik Budidaya Laut*, 1sted. Penerbit ANDI, Yogyakarta. p 616.
- Prabowo, A. 2008. *Analisis Kebijakan Perencanaan Pengelolaan Ruang Pesisir Teluk Parepare*. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin : Makassar.
- Singarimbun, Masri & Sofian Effendi. 2008. *Metode Penelitian Survei*, Jakarta: LP3ES.
- Soehadi, I. 2014. *Evaluasi Kesesuaian Kawasan untuk Budidaya Ikan Kerapu (Studi Kasus Perairan Pulau Semujur Kabupaten Bangka Tengah)*. Tesis. Program Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Windarto.S , Hastuti. S, Subandiyono, Nugroho.R.A, Sarjito. 2019. Performa Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer* Bloch, 1790) Yang Dibudidayakan Dalam Sistem Keramba Jaring Apung (KJA). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*: 3(2019)1:56-60
- Khalil. M, Mardhiah. A, Rusydi. R. 2015. Pengaruh penurunan salinitas terhadap laju konsumsi oksigen dan pertumbuhan ikan kerapu lumpur (*Epinephelus tauvina*). *Aquatic Sciences Journal*, Vol. 2: No. 2