

## IDENTIFIKASI KESESUAIAN LOKASI PENEMPATAN RUMAH IKAN DI PERAIRAN PULAU KALIH KABUPATEN SERANG

*Identify of The Locations Suitability for Fish Apartment in The Waters of  
Kalih Island, Serang Regency*

**Aulia Hikmah Nanto<sup>1</sup>, Adi Susanto<sup>1\*</sup>, Muta Ali Khalifa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng  
Tirtayasa, Kabupaten Serang, Banten

\*Corresponding author, e-mail: adiesusanto@gmail.com

**Diterima : 25 Januari 2024 / Disetujui : 03 Februari 2024**

### ABSTRACT

*Fish apartment is a hollow building composed of solid objects placed in waters which is intended to replace the ecological function of natural habitat for fish resources. Therefore, the placement of fish houses must be done taking into account certain criteria. The aim of this research is to determine the suitability of the location for placing fish apartment in the waters of Kalih Island, Serang Regency, Banten Province. Survey and data collection activities were carried out in November 2023. The data collected included oceanographic characteristics, water quality and existing utilization activities carried out by the community in the waters of Kalih Island. Location suitability analysis is carried out using a scoring method with certain criteria. The results show the waters of Kalih Island are not suitable for placing fish apartment with the final scores obtained being 210 and 220. Parameters that are less suitable include water brightness, substrate type, safety factors and low community participation.*

**Keywords:** *fish apartment, oceanography, score, suitable*

### ABSTRAK

Rumah ikan (*fish apartment*) adalah suatu bangunan berongga yang tersusun dari benda padat yang ditempatkan di suatu perairan yang ditujukan untuk menggantikan fungsi ekologi habitat alami bagi sumber daya ikan. Karenanya, penempatan rumah ikan harus dilakukan dengan memperhatikan kriteria tertentu. Tujuan penelitian ini adalah menentukan kesesuaian lokasi penempatan rumah ikan di perairan Pulau Kalih Kabupaten Serang Provinsi Banten. Kegiatan survei dan pengumpulan data telah dilakukan pada bulan November 2023. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik oseanografi, kualitas perairan dan aktivitas pemanfaatan eksisting yang dilakukan masyarakat di perairan Pulau Kalih. Analisis kesesuaian lokasi dilakukan menggunakan metode skoring dengan kriteria tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan Pulau Kalih kurang sesuai untuk penempatan rumah ikan dengan nilai skor akhir yang diperoleh 210 dan 220. Parameter yang kurang sesuai antara lain kecerahan perairan, jenis substrat, faktor keamanan dan partisipasi masyarakat yang masih rendah.

**Kata kunci:** oseanografi, rumah ikan, sesuai, skor

### PENDAHULUAN

Pulau Kalih secara administratif masuk dalam wilayah Kecamatan Pulo Ampel, Kabupaten Serang yang terdiri dari Pulau Kalih Utara dan Pulau Kalih

Selatan. Pulau ini berada di Laut Jawa, tepatnya sebelah Barat Laut dari Teluk Banten yang berada pada koordinat  $5^{\circ}53'43,72'' - 5^{\circ}54'13,83''$  LS,  $106^{\circ}05'33,60'' - 106^{\circ}05'33,60''$  BT. Potensi sumber daya perikanan yang berada di Pulau Kalih cukup beragam, antara lain ekosistem mangrove yang berada di wilayah pesisir pulau serta ekosistem lamun dengan tutupan total mencapai 90% (Satrya *et al.* 2012).

Padatnya aktivitas perikanan dan lalu lintas kapal di Teluk Banten memberikan pengaruh terhadap kegiatan pemanfaatan sumber daya perikanan di sekitar Pulau Kalih. Perairan Pulau Kalih telah menjadi *fishing ground* utama bagi nelayan payang teri. Selain itu, terdapat satu usaha keramba jaring apung yang berada di Pulau Kalih Selatan. Namun demikian, nelayan yang melakukan penangkapan di sekitar perairan Pulau Kalih menyatakan produktivitas penangkapan teri cenderung menurun. Selain itu, perubahan musim yang tidak dapat diprediksi juga berdampak pada perubahan lokasi potensial penangkapan teri di sekitar Pulau Kalih. Penurunan kondisi habitat dan kualitas perairan diduga menjadi salah satu penyebab penurunan produktivitas penangkapan teri di perairan Pulau Kalih.

Rumah ikan (*fish apartment*) adalah suatu bangunan berongga yang tersusun dari benda padat yang ditempatkan di dalam suatu perairan. Bangunan ini berperan untuk menggantikan fungsi ekologi habitat alami sumber daya ikan (Fuad *et al.* 2016). Bangunan ini diharapkan memberikan perlindungan bagi ikan untuk melakukan siklus hidupnya. Fungsi ekologi inilah yang menjadi tujuan utama pemasangan rumah ikan sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya dukung, produksi dan ketersediaan stok sumber daya ikan di suatu perairan. Apartemen ikan juga secara tidak langsung memberikan fungsi ekonomi yaitu menjaga dan meningkatkan stok dan kelimpahan ikan hasil tangkapan nelayan (Handayani *et al.* 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian lokasi penempatan rumah ikan di perairan Pulau Kalih. Pemasangan rumah ikan diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk memperbaiki kondisi sumber daya ikan sehingga produktivitas penangkapannya menjadi meningkat.

## METODE PENELITIAN

### Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan pada bulan November 2023 di perairan Pulau Kalih Teluk Banten. Pengumpulan data oseanografi dan kualitas air dilakukan melalui pengukuran insitu dan analisis laboratorium di laboratorium produktivitas lingkungan perairan Institut Pertanian Bogor (IPB). Informasi terkait dukungan dan partisipasi masyarakat dikumpulkan melalui wawancara dengan nelayan dan masyarakat yang melakukan pemanfaatan sumber daya ikan di perairan Pulau Kalih.

Pengumpulan data dilakukan pada dua stasiun berbeda yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu (*purposive*). Stasiun satu berada di bagian tenggara Pulau Kalih Selatan, dipilih karena mewakili area yang berada yang relatif aman dari aktivitas lalu lintas kapal. Sementara itu, Stasiun dua berada di bagian timur dari Pulau Kalih Selatan dipilih karena menjadi area yang paling dekat dengan daerah penangkapan ikan bagi alat tangkap payang.

Data kontur dasar dan kedalaman perairan dikumpulkan menggunakan Garmin GPS map 585. Kualitas perairan meliputi kandungan oksigen terlarut diukur menggunakan DO meter (Lutron DO-5510), salinitas diukur menggunakan refraktometer (Atago2323), kecerahan perairan diukur menggunakan *seichi disc*, dan botol nansen untuk pengambilan sampel air laut. Identifikasi jenis substrat dasar dilakukan menggunakan *ekman grab*. Kecepatan arus diukur secara insitu menggunakan metode lagrangian.

### Analisis Data

Data pengukuran insitu, hasil wawancara dan analisis laboratorium selanjutnya digunakan untuk melakukan penilaian kesesuaian lokasi menggunakan metode skoring. Kriteria yang digunakan dalam melakukan penilaian kesesuaian lokasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis kesesuaian lokasi penempatan rumah ikan

No	Parameter	Kriteria		Skor	Bobot	Bobot x Skor
		Sesuai (Skor 3)	Tidak Sesuai (Skor 1)			
1	Keterlindungan	Terlindung	Terbuka	...	10	...
2	Kedalaman perairan (m)	6-30	>30	...	10	...
3	Oksigen terlarut (mg/l)	>3	<3	...	5	...
4	Salinitas (‰)	25-35	<25	...	5	...
5	Suhu (°C)	26-32	<26 dan >32	...	5	...
6	Kecerahan (m)	>5	<3	...	10	...
7	Ph	7-8,5	<7 atau >8,5	...	5	...
8	Kecepatan Arus (m/det)	0,6-0,7	<0,5	...	10	...
9	Nitrat (mg/l)	0,02 -0,4	<0,02 atau >0,4	...	5	...
10	Fosfat	0,004-0,5	<0,004 atau >0,5	...	5	...
11	Jesis substrat dasar	Pasir	Lumpur	...	5	...
12	Luasan dasar perairan landai	> 200 m <sup>2</sup>	< 50 m <sup>2</sup>	...	10	...
13	Konflik kepentingan	Sesuai dengan RTRW	Tidak sesuai RTRW	...	5	...
14	Keamanan	Aman	Tidak aman	...	5	...
15	Partisipasi masyarakat	Tinggi	Rendah	...	5	...
Total					100	...

Sumber: modifikasi Handayani *et al.* (2023).

Kategori kesesuaian:

Bobot x Skor = 150-200 : Tidak sesuai

Bobot x Skor = 201-250 : Kurang sesuai

Bobot x Skor = 251-300 : Sesuai

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kualitas Perairan

Perairan Pulau Kalih menjadi daerah penangkapan ikan utama bagi nelayan tradisional dengan alat tangkap payang, pancing dan jaring insang. Target utama alat tangkap payang adalah ikan teri nasi (*Stolephorus commersonii*) yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Pengoperasian payang dilakukan oleh nelayan di bagian timur Pulau Kalih Utara dan Pulau Kalih Selatan dengan jarak antara 100-

200 m dari pantai. Hal ini mengindikasikan bahwa potensi sumber daya ikan teri masih melimpah di perairan Pulau Kalih.

Karakteristik perairan Pulau Kalih yang berada di Teluk Banten dengan kondisi kedalaman tidak lebih dari 25 m dan banyak muara sungai menyebabkan kecerahan perairannya sangat terbatas (Prasadi *et al.*2016). Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kecerahan perairan antara 1,75 – 2,05 m dengan salinitas antara 25-28‰. Nilai salinitas tersebut dipengaruhi oleh banyaknya masukan air tawar yang berasal dari sungai-sungai di Kabupaten Serang yang bermuara ke Teluk Banten. Tuhumury *et al.* (2022) menyatakan perairan dengan salinitas antara 20-28‰ dan dasar perairan yang berpasir merupakan daerah penangkapan yang baik untuk berbagai jenis ikan kuwe (*Caranx sp*) dan berbagai jenis ikan kakap (*Lutjanus sp*).



Gambar 1. Kapal payang yang melakukan penangkapan di perairan Pulau Kalih

Kandungan oksigen terlarut saat penelitian antara 6,3-7,2 mg/l dengan suhu perairan antara 30,3-30,7 °C. Meskipun berada di dalam kawasan Teluk Banten, nilai arus yang terukur relatif tinggi yaitu antara 0,18-0,25 m/s. Kecepatan arus tersebut justru lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian Wisna *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa arus di Teluk Banten berada pada kisaran 0,01-0,04 m/s. Tingginya kecepatan arus saat penelitian diduga kuat dipengaruhi oleh musim barat yang mulai terjadi di Teluk Banten. Namun demikian, arus laut yang kuat dapat mengakibatkannya distribusi massa air yang lebih cepat dan luas sehingga akan berdampak pada kecerahan perairan (Patty *et al* 2019).

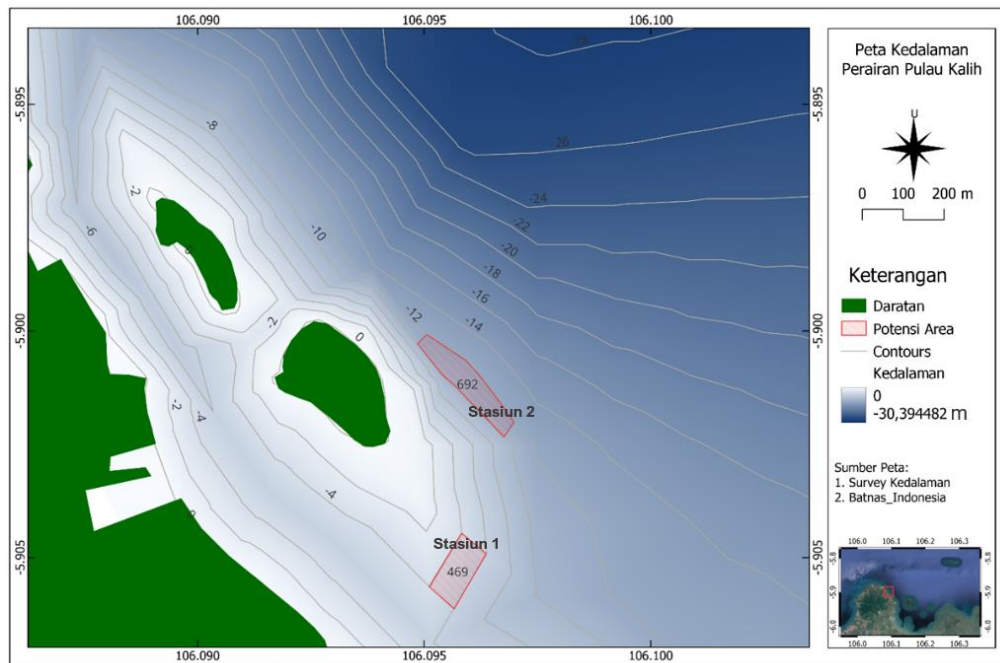
Apabila mengacu pada Peraturan Daerah Provinsi Banten No. 1 tahun 2023 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Banten (RTRW) TAHUN 2023-2043, perairan Teluk Banten yang berada di Kecamatan Puloampel ditetapkan sebagai zona perikanan tangkap dengan luas 2.056,91 ha. Selain itu, wilayah pesisirnya juga telah ditetapkan sebagai zona pengolahan ekosistem pesisir dengan luas mencapai 31,21 ha. Perlindungan terhadap keberadaan ekosistem pesisir berupa mangrove, padang lamun, dan terumbu akan mendukung terhadap ketersediaan dan kelimpahan stok sumber daya ikan di Teluk Banten.

Alokasi ruang yang ditetapkan untuk perairan pesisir Puloampel sebagai zona perikanan tangkap sangat tepat. Hal ini didukung dengan kondisi kesuburan perairan Pulau Kalih yang masih baik dengan konsentrasi nitrat antara 0,095-0,100 mg/l dan kandungan fosfat antara 0,021-0,39 mg/l. Thayeb dan Ruyitno (1993) menyatakan bahwa kelimpahan plankton di Teluk Banten antara 200-1.500 ind/l dan Juniardi *et al.* (2022) menyatakan bahwa kelimpahan zooplankton di

Teluk Banten antara 8,020-370.925 ind/m<sup>3</sup>. Sari (2012) menyatakan bahwa perairan dengan kandungan fosfat antara 0,05-0,19 mg/l merupakan perairan yang sangat potensial menjadi Daerah Penangkapan Ikan (DPI) untuk ikan pelagis sehingga sangat wajar jika perairan Pulau Kalih menjadi DPI utama bagi alat tangkap payang. Hal ini juga didukung dengan nilai DO di perairan Pulau Kalih yang relatif tinggi (6,3-7,2 mg/l). Suatu perairan yang memiliki kandungan oksigen terlarut  $\geq 5$  mg/l akan menjadi perairan yang sangat mendukung bagi perkembangbiakan berbagai jenis ikan (Wulandari *et al.* 2018).

### Kesesuaian Lokasi

Hasil analisis kesesuaian mengindikasikan bahwa perairan Pulau Kalih termasuk dalam kriteria kurang sesuai untuk penempatan rumah ikan baik pada Stasiun 1 maupun Stasiun 2. Hal ini ditunjukkan oleh skor yang diperoleh pada kedua stasiun pengamatan. Pada stasiun satu, skor total yang diperoleh adalah 220 seperti disajikan pada Tabel 2. Parameter oseanografi dan kualitas perairan yaitu salinitas, kecerahan, kecepatan arus dan jenis substrat memiliki nilai skor yang rendah karena tidak memenuhi kriteria kesesuaian lokasi. Salinitas dan kecerahan perairan yang rendah dipengaruhi oleh tingginya masukan air tawar yang berasal dari beberapa sungai kecil di sekitar Pulau Kalih antara lain Sungai Kidul, Sungai Cikebel dan Kali Candi. Selain parameter tersebut, lokasi stasiun satu juga tidak aman dari lalu lintas kapal baik kapal nelayan maupun berbagai perusahaan yang akan bongkar muat di pesisir Bojonegara sehingga keberadaan rumah ikan nantinya dikhawatirkan akan mengganggu alur pelayaran.



Gambar 2. Peta kesesuaian lokasi penempatan apartemen ikan di Pulau Kalih

Kondisi di stasiun dua relatif sama dengan stasiun satu. Bahkan, lokasi stasiun dua berada pada area yang terbuka dan berhadapan langsung dengan Teluk Banten (Gambar 2) sehingga kriteria keterlindungan tidak dapat terpenuhi. Walaupun perairan Pulau Kalih sudah dimanfaatkan sebagai daerah penangkapan ikan bagi nelayan di sekitarnya, namun partisipasi masyarakat dalam rangka

pengelolaan lingkungan masih rendah. Hal ini diindikasikan belum adanya kegiatan kelompok masyarakat yang mengarah pada perbaikan kualitas lingkungan maupun perlindungan terhadap kondisi ekosistem pesisir yang ada di Pulau Kalih. Padahal, kualitas ekosistem pesisir akan berdampak terhadap kelimpahan dan ketersediaan stok sumber daya ikan.

Tabel 2. Hasil analisis kesesuaian lokasi penempatan rumah ikan di perairan Pulau Kalih

No	Parameter	Kriteria		Bobot	Stasiun 1			Stasiun 2		
		Sesuai (Skor 3)	Tidak Sesuai (Skor 1)		Parameter	Skor	Bobot x Skor	Parameter	Skor	Bobot x Skor
1	Keterlindungan	Terlindung	Terbuka	10	Terlindung	3	30	Terbuka	1	10
2	Kedalaman perairan (m)	6-30	>30	10	6	3	30	8	3	30
3	Oksigen terlarut (mg/l)	>3	<3	5	6,3	3	15	7,2	3	15
4	Salinitas (‰)	25-35	<25 dan >35	5	20	1	5	28	3	15
5	Suhu (°C)	26-32	<26 dan >32	5	30,3	3	15	30,7	3	15
6	Kecerahan (m)	>5	<3	10	1,75	1	10	2,05	1	10
7	Derajat keasaman (pH)	7-8,5	<7 atau >8,5	5	8	3	15	7,8	3	15
8	Kecepatan Arus (m/det)	0,6-0,7	<0,5	10	0,181	1	10	0,25	1	10
9	Nitrat (mg/l)	0,02-0,4	<0,02 atau >0,4	5	0,100	3	15	0,095	3	15
10	Fosfat	0,004-0,5	<0,004 atau >0,5	5	0,039	3	15	0,021	3	15
11	Jesis substrat dasar	Pasir	Lumpur	5	Lumpur	1	5	Lumpur	1	5
12	Luasan dasar perairan landai	> 200 m <sup>2</sup>	< 50 m <sup>2</sup>	10	469	3	30	692	3	30
13	Konflik kepentingan	Sesuai dengan RTRW	Tidak sesuai RTRW	5	Sesuai dengan RTRW	3	15	Sesuai dengan RTRW	3	15
14	Keamanan	Aman	Tidak aman	5	Tidak aman	1	5	Tidak aman	1	5
15	Partisipasi masyarakat	Tinggi	Rendah	5	Rendah	1	5	Rendah	1	5
Total				100	220			210		

Pemasangan rumah ikan ditujukan untuk memperbaiki fungsi ekologi habitat alam yang digunakan oleh berbagai jenis ikan sebagai *nursery ground* dan *feeding ground*. Pemilihan lokasi penempatan yang sesuai menjadi aspek penting yang harus diperhatikan sehingga konstruksi rumah ikan yang dipasang dapat segera dimanfaatkan oleh berbagai jenis ikan. Alfian *et al.* (2023) menyatakan bahwa penempatan rumah ikan pada lokasi yang tepat dan bahan yang sesuai akan menjadi *nursery ground* dan *feeding ground* pada minggu ke tiga setelah dipasang di perairan. Ikan-ikan kecil sudah mulai berdatangan dan berkumpul di sekitar rumah ikan.

Salah satu kriteria lokasi penempatan rumah ikan adalah memiliki dasar perairan yang landai dengan luasan > 50 m<sup>2</sup>. Gambar 2 menunjukkan bahwa luas

dasar perairan yang landai di stasiun 1 (poligon merah) adalah 469 m<sup>2</sup> dan untuk stasiun 2 adalah 692 m<sup>2</sup>. Artinya, meskipun secara hasil analisis masuk dalam kategori kurang sesuai namun tersedia dasar perairan yang landai sebagai lokasi penempatan rumah ikan. Ahmad (2017) menyatakan bahwa perairan yang landai menjadi lokasi yang ideal untuk penempatan apartemen ikan yang akan mempengaruhi waktu berkumpulnya ikan di sekitar bangunan rumah ikan yang ditenggelamkan.

Lokasi lain yang dapat menjadi alternatif penempatan rumah ikan di Teluk Banten antara lain perairan Pulau Panjang, Pulau Semut, Pulau Pamujan Kecil dan Pulau Pamujan Besar. Ketiga pulau tersebut juga menjadi area penangkapan bagi berbagai jenis alat tangkap di perairan Teluk Banten. Saputra *et al.* (2021) menyatakan bahwa kondisi perairan sekitar Pulau Panjang dan Pulau Semut masih baik dan menjadi area transplantasi karang sebagai upaya rehabilitasi ekosistem dan habitat ikan. Setiawan *et al.* (2012) menyatakan bahwa perairan Pulau Pamujan Kecil dan Pamujan Besar masih memiliki ekosistem lamun yang baik sebagai area *feeding* dan *nursery ground* sehingga pemasangan apartemen ikan akan semakin mendukung dalam pelestarian sumber daya ikan. Namun demikian, kesesuaian lokasi di setiap pulau tersebut perlu dikaji lebih mendalam.

Keberadaan rumah ikan di perairan Pulau Kalih diharapkan dapat berkontribusi nyata dalam peningkatan stok sumber daya ikan yang berujung pada peningkatan produktivitas penangkapan ikan. Namun demikian karena area perairannya sangat ramai dengan berbagai aktivitas kapal (penangkapan ikan dan pelayaran) maka penempatannya harus dilakukan secara hati-hati sehingga tidak berpotensi menimbulkan konflik di kemudian hari. Masyarakat harus dilibatkan dalam penentuan lokasi akhir sehingga diharapkan akan tumbuh rasa memiliki dan menjaga rumah ikan yang akan ditempatkan di perairan Pulau Kalih.

## KESIMPULAN

Perairan Pulau Kalih memiliki suhu antara 30,3-30,7 °C dengan salinitas 20-28 ‰; oksigen terlarut antara 6,3-7,2 mg/l; nilai pH 7,8-8,0; kecerahan rendah (1,75-2,05) meter dengan kecepatan arus 0,181-0,250 m/s. Perairannya termasuk subur dengan kandungan nitrat antara 0,095-0,100 mg/l dan konsentrasi fosfat sebesar 0,021-0,039 mg/l. Namun demikian, kondisi keamanan dan partisipasi masyarakat yang rendah menyebabkan perairan Pulau Kalih kurang sesuai untuk pemasangan rumah ikan dengan nilai skor akhir antara 210-220.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Banten yang telah memberikan dukungan dalam pengumpulan data. Terima kasih yang tinggi juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang membantu dalam pelaksanaan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmad A. 2017. Respon ikan karang pada area apartemen ikan di Perairan Tobololo dan Gamalama Kota Ternate. *Coastal and Ocean Journal*. 1 (1): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.29244/COJ.1.1.1-6>

- Alfian Y, Handayani M, Mulyadi RA. 2023. Monitoring rumpon tradisional di Teluk Hurun, Bandar Lampung sebagai upaya peningkatan efektivitas penangkapan ikan. *Jurnal Marshela (Marine and Fisheries Tropical Applied Journal)*. 1 (1): 6-13. DOI: <https://doi.org/10.25181/marshela.v1i1.2985>
- Bambang N, Widodo, Suryadi A, Wassahua Z. 2011. Apartemen ikan (*fish apartment*) sebagai pilar pelestarian sumberdaya ikan. balai besar pengembangan penangkapan ikan. Direktorat Jendral Perikanan Tangkap. Kementerian Kelautan dan Perikanan. 69 hlm.
- Fuad, MAZ., Sambah, AB., Isdianto, A., Andira A. 2016. Pemetaan Bathimetri sebagai Informasi Dasar untuk Penempatan Fish Apartment di Perairan Bangsring, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. *Depik*. 5 (3): 143-150. DOI: [10.13170/depik.5.3.5655](https://doi.org/10.13170/depik.5.3.5655)
- Handayani M, Dewi CSU, Hartono DP. 2023. Suitability analysis of fish apartemen placement to converge fish resources on the North Sea of Java. *Jurnal Biologi Tropis* 23 (1): 432-442. DOI: [10.29303/jbt.v23i1.4636](https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4636)
- Juniardi E, Hariyadi S, Ervinia A, Wildan DM, Rohim N, Asriansyah A, Hestirianoto T, Nugroho T, Thoha H, Fitriyah N. 2022. Plankton community in the sea waters around Panjang and Pamujan Besar islands, Banten Bay. *Prosiding The 5th International Marine and Fisheries Symposium (ISMF 2022)*. Makassar, 3-5 Juni 2022. Makassar: IOP Publishing. Hal 1-13. DOI: 10.1088/1755-1315/1119/1/012008.
- Patty SI, Rizki MP, Rifai H, Akbar N. 2019. Kajian kualitas air dan indeks pencemaran perairan laut di teluk manado ditinjau dari parameter fisika-kimia air laut. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*. 2 (2): 1-13. DOI: <https://doi.org/10.33387/jikk.v2i2.1387.g1112>
- Prasadi O, Setyobudiandi I, Butet NA, Nuryati S. 2016. Karakteristik morfologi famili Arcidae di perairan yang berbeda (Karangantu dan Labuan, Banten). *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 17 (1): 29-36. DOI: [10.29122/jtl.v17i1.1462](https://doi.org/10.29122/jtl.v17i1.1462)
- Sari TEY. 2012. Studi parameter fisika dan kimia daerah penangkapan ikan perairan Selat Asam Kabupaten Kepulauan Meranti Propinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 17 (01): 88-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.31258/jpk.17.01.%25p>
- Saputra A, Permana DD, Cahyo FD, Arif A, Wijonarko EA. 2021. Transplantasi terumbu karang *Acropora* spp, untuk rehabilitasi terumbu karang di Pulau Panjang, Teluk Banten. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*. 4 (2): 105-115. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jkpt.v4i2.10074>.
- Satrya, C., Yusuf, M., Shidqi, M., Subhan, B., Arafat, D., Anggraeni, F. 2012. Keragaman Lamun di Teluk Banten, Provinsi Banten. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 3 (2): 29-34. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.3.29-34>
- Setiawan F, Harahap SA, Andriani Y, Hutahaean AA. 2012. Deteksi perubahan padang lamun menggunakan teknologi penginderaan jauh dan kaitannya dengan kemampuan menyimpan karbon di Perairan Teluk Banten. *Jurnal Perikanan Kelautan*. 3 (3): 275-286.
- Thayeb SS, Ruyitno. 1993. Bakteri heterotrofik dan fitoplankton di Pesisir Utara P. Jawa. *Oceanologi di Indonesia*. 26: 27-40.
- Tuhumury J, Tawari RH, Hehanussa KG, Patty K, Silooy FD. 2022. Perbedaan hasil dan lokasi penangkapan ikan dengan alat tangkap *bottom gill net* di



- perairan Negeri Wassu, Kabupaten Maluku Tengah. *AMANISAL: Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap*. 11 (1): 1-11.  
DOI: <https://doi.org/10.30598/amanisalv11i1p1-11>
- Wisha UJ, Husrin S, Prihantono J. 2015. Hidrodinamika perairan Teluk Banten pada musim peralihan (Agustus–September). *Ilmu kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*. 20 (2): 101-112.  
DOI: [10.14710/ik.ijms.20.2.101-112](https://doi.org/10.14710/ik.ijms.20.2.101-112)
- Wulandari U, Wirawan I, Agustini M. 2018. karakteristik oseanografi di perairan probolinggo sebagai daerah potensial penangkapan ikan tembang (*Sardinella fimbriata*). *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*. 9 (2) : 37-44.  
DOI: [10.35316/jsapi.v9i2.224](https://doi.org/10.35316/jsapi.v9i2.224)

