

LITERATURE REVIEW POTENSI DAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA PERIKANAN LAUT DI INDONESIA

Ade Nur Anugrah¹, Arindra Alfarizi²

^{1,2} Program Studi S2 Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret
Jalan Ir. Sutami 36A Surakarta

E-mail : adenuranugraah11@student.uns.ac.id¹, arindraalfarizi@student.uns.ac.id²

Abstrak: Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki bentang geografis dengan wilayah perairan yang luas. Berdasarkan kondisi geografis tersebut, mengindikasikan adanya potensi kelimpahan sumber daya perikanan. Potensi sumber daya perikanan yang besar di Indonesia, tentunya membutuhkan pengelolaan yang baik. Oleh karena itu tujuan penulisan artikel ini adalah mengulas potensi dan pengelolaan sumber daya perikanan laut di Indonesia, dari segi wilayah, produksi, regulasi, dan keberlanjutan sumber daya. Metode penelitian dalam penulisan artikel ini menggunakan analisis deskriptif dengan menggunakan data yang berasal dari Kementerian Perikanan dan Kelautan, Badan Pusat Statistik, dan beberapa literatur terkait. Hasil penelitian menunjukkan potensi lestari perikanan laut Indonesia berada pada nilai 12.01 Juta Ton, besarnya nilai potensi tersebut membutuhkan pengelolaan ekosistem laut yang baik, diantaranya melalui konservasi terumbu karang dan kegiatan kelompok masyarakat sebagai sistem pengawasan lingkungan dan sosial.

Kata kunci : Sumber Daya Perikanan, Laut, Perikanan

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah archipelago dengan jumlah pulau sebanyak 17.504 FAO (2022). Selain itu luas wilayah perairan Indonesia adalah 65% dari total luas wilayah Indonesia dengan garis pantai sepanjang 81.000 km (Gerungan, 2016). Tentunya dengan kondisi geografis tersebut memberikan kelimpahan potensi sumber daya perikanan bagi Indonesia. Berdasarkan data FAO tahun 2022, menjelaskan Indonesia memiliki wilayah yang berpotensi sebagai sumber daya perikanan yaitu sebesar 26.606.000 ha.

Dari segi sumber daya perikanan di Indonesia, menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 19 Tahun 2022 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan Yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, menyebutkan bahwa besaran potensi lestari sumber daya ikan sebesar 12.011.125 Ton per tahun yang terdiri dari beberapa jenis perikanan laut. Adapun jenis perikanan laut sebagai potensi sumber daya ikan meliputi: pelagis besar, pelagis kecil, udang penaeid dan krustasea lainnya, demersal, moluska dan teripang, cumi-cumi, ikan konsumsi perairan karang, ikan hias, penyu

laut, mamalia laut, dan rumput laut (Mallawa, 2006)

Potensi sumber daya perikanan yang besar di Indonesia, tentunya membutuhkan perhatian khusus dalam proses pengelolaan. Gjertsen (2005) menyebutkan bahwa aktivitas penangkapan ikan yang dilakukan oleh manusia tanpa memperhatikan kaidah-kaidah kelestarian dan berkelanjutan, akan banyak menimbulkan masalah kedepannya. FAO (2022) juga menjelaskan dengan adanya pengelolaan sumberdaya perikanan dapat mendorong proses penjagaan dan konservasi sumber daya perikanan dan ekosistem, serta menyediakan sarana pemanfaatan secara berkelanjutan dengan menggunakan pendekatan saintifik, kebijakan pemerintahan, kerjasama regional dan internasional, aturan kesepakatan, dan pengawasan penegakan hukum. Indonesia telah menerapkan pengelolaan sumber daya perikanan melalui penerapan kebijakan otoritas daerah dan nasional, serta pengawasan zona ekonomi eksklusif.

Pengelolaan sumber daya perikanan Indonesia telah mengembangkan sistem, dengan dibentuknya kementerian yang khusus mengelola sektor perikanan pada tahun 1999. Adanya sistem kementerian perikanan di Indonesia diharapkan dapat digunakan sebagai

usaha dalam pengawasan dan evaluasi terhadap pemanfaatan sumber daya perikanan di wilayah Indonesia. Namun, faktanya permasalahan di sektor perikanan belum mampu terselesaikan dengan baik. Tajerin dalam penelitiannya menjelaskan pembentukan Departemen Kelautan dan Perikanan relatif belum mampu meningkatkan peran sektor perikanan dalam pembentukan output perekonomian Indonesia (Tajerin, 2017). (Tajerin, 2017).

Banyak faktor yang menyebabkan pengelolaan sumber daya perikanan menuju ambang kegagalan, yaitu (1) kesalahpahaman bahwa sumber daya ikan dapat pulih (renewable resource), sehingga dieksploitasi besar-besaran, (2) memaksimalkan hasil produksi tangkapan ikan untuk mengejar keuntungan sebesar-besarnya, dan (3) kesalahan pemahaman bahwa usaha perikanan tangkap sebagai sesuatu yang terpisah (bukan satu kesatuan) antara nelayan, ikan dan ekosistemnya. Terjadi banyak permasalahan "tragedy of the open access" dalam pengelolaan sumber daya perikanan di beberapa tempat, akibat pemahaman bolehnya eksploitasi besar-besaran tanpa batas bagi siapa saja terhadap sumber daya perikanan (Pezzey & Urdal, 2000).

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif, yaitu menyajikan hasil pengolahan data yang didapatkan melalui kajian literatur ilmiah tentang potensi dan pengelolaan sumber daya perikanan laut di Indonesia. Kajian literatur bersumber pada artikel ilmiah dengan rentang tahun publikasi 2015 hingga 2022 sebagai sumber utama. Selain itu, data pendukung yang bersumber dari *website* BPS (Badan Pusat Statistik) dan FAO (*food and agriculture organization*) ditambahkan untuk memberikan penegasan pada sumber utama. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci SDA, Perikanan, Fishery, Fisheries Management dan Resource. Kriteria jurnal yang digunakan dalam penulisan artikel ini diantaranya (1) Artikel merupakan hasil penulisan ilmiah dengan minimal penerbitan tahun 2010, (2) Artikel merupakan kajian ilmiah dengan topik utama potensi sumber daya perikanan laut, dan (3) Artikel merupakan hasil penulisan ilmiah yang diterbitkan pada jurnal kredibel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Wilayah Perikanan Indonesia

Indonesia memiliki luas perairan yang besar, dengan luas wilayah laut sebesar 5,8 juta km². Keadaan geografis perairan yang luas ini tentunya membutuhkan skema pengelolaan yang baik oleh karena itu perlu adanya pembagian wilayah pengelolaan perikanan di Indonesia sesuai pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Wilayah Pengelolaan Perairan Indonesia

Wilayah perairan Indonesia dibagi menjadi beberapa kawasan pengelolaan perikanan secara nasional oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan. Pembagian wilayah perairan Negara Republik yang didasari oleh karakteristik habitat, dan keanekaragaman hayati setiap kawasan (Rosalina dkk., 2013). Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) yang ditetapkan melalui Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 18 Tahun 2014 meliputi perairan pedalaman, laut teritorial, zona tambahan, dan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). WPPNRI tersebut dibagi menjadi 11 (sebelas) wilayah pengelolaan perikanan yaitu:

1. WPPNRI 571 meliputi perairan Selat Malaka dan Laut Andaman;
2. WPPNRI 572 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah barat Sumatera dan Selat Sunda;
3. WPPNRI 573 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah selatan Jawa hingga sebelah selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu, dan Laut Timor bagian barat;
4. WPPNRI 711 meliputi perairan Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut China Selatan
5. WPPNRI 712 meliputi perairan Laut Jawa;

6. WPPNRI 713 meliputi perairan Selat Makassar, Teluk Bone, Laut Flores, dan Laut Bali;
7. WPPNRI 714 meliputi perairan Teluk Tolo dan Laut Banda;
8. WPPNRI 715 meliputi perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau;
9. WPPNRI 716 meliputi perairan Laut Sulawesi dan sebelah utara Pulau Halmahera;
10. WPPNRI 717 meliputi perairan Teluk Cendrawasih dan Samudera Pasifik;
11. WPPNRI 718 meliputi perairan Laut Aru, Laut Arafuru, dan Laut Timor bagian timur.

Produksi Perikanan Laut

Kualitas

Kualitas perikanan di Indonesia di tandai dengan adanya sistem HC atau Sertifikat Kesehatan (*Health Certificate*) Hasil Perikanan, yaitu layanan sebagai pelaksanaan dari ketentuan mengenai sistem jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan yang diatur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan dan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : KEP01./MEN/2007 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi. Melalui peraturan tersebut, tentunya pelaku ekonomi dapat menggunakan sebagai acuan dalam mengendalikan kualitas perikanan (tangkap dan budidaya) dalam rangka ekspor.

Menurut Ariansyach (2017) kualitas produksi perikanan laut Indonesia pada tingkat yang baik, namun terdapat hambatan pada proses industri pengolahan ikan di Indonesia yaitu kurangnya infrastruktur berkualitas seperti *cold storage*, teknologi *filleting*, dan lain-lain. Oleh karena itu perlu adanya sistem logistik perikanan nasional yang sejalan dengan perkembangan industri pengolahan ikan di seluruh tanah air untuk dapat meningkatkan produksi serta mengendalikan dan menstabilkan stok dan harga.

Kuantitas

Data KKP tahun 2019 tentang produksi perikanan Indonesia menunjukkan adanya tren peningkatan nilai kuantitas produksi, baik nilai

total produksi maupun nilai tangkapan laut sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Total Produksi dan Tangkapan Laut 2015-2019

Tahun Produksi	Tangkapan Laut	Nilai Total Produksi
2015	6.677.802	22.311.895
2016	6.580.191	22.582.510
2017	6.891.936	23.006.927
2018	7.361.121	23.132.926
2019	7.533.110	23.863.633

Berdasarkan data pada Tabel 1, pada tahun 2019 produksi perikanan meningkat sebesar 3,16% yaitu dari 23,13 juta ton pada tahun 2018 meningkat menjadi 23,86 juta ton pada tahun 2019. Realisasi produksi perikanan tersebut merupakan hasil dari produksi tangkapan laut dan produksi perikanan budidaya.

Pada produksi perikanan tangkapan laut tahun 2019 didapatkan nilai sebesar 7,53 juta ton. Nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan nilai pada tahun 2018 yang hanya sebesar 7,36 Juta Ton. Nilai tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan terhadap tahun sebelumnya sebesar 4%. Menurut KKP (2019) Terjadinya Peningkatan produksi perikanan tangkap disebabkan oleh:

1. Nilai hasil komoditi perikanan di laut lebih tinggi dibandingkan di perairan alami lainnya,
2. Penerapan praktik penanganan ikan yang baik, dan
3. Infrastruktur yang mendukung akses pasar di wilayah pesisir.

Kontribusi Perikanan Laut di Indonesia

Perikanan masih dianggap sebagai salah satu sektor ekonomi yang memberikan kontribusi terhadap kesejahteraan suatu bangsa. Namun, faktanya produksi perikanan tangkap dan perikanan budi daya Indonesia masih berada di bawah negara negara yang tidak memiliki potensi sumber daya ikan dan keanekaragaman hayati sebesar Indonesia. Produksi perikanan tangkap Indonesia berada di bawah Cina, Bangladesh, India, Myanmar, Uganda, dan Kamboja. Pada tahun 2008, produksi perikanan tangkap di Indonesia sebesar 323.150 ton, jauh di bawah Cina yang mencapai 2.248.177 ton dan juga India yang mencapai 953.106 ton. Sedangkan potensi perikanan budidaya Indonesia, masih di bawah Cina, India, dan Vietnam. Pada tahun 2008, produksi perikanan budidaya Indonesia mencapai 1,690 juta ton,

jauh di bawah Cina yang mencapai 32,736 juta ton dan juga Vietnam yang mencapai 2,462 juta ton.

Tantangan Sumber Daya Perikanan Laut

Menurut Kusdiantoro dkk (2019) tantangan dalam sumber daya perikanan terjadi karena adanya tekanan terhadap sumber daya yang cukup masif. Tekanan yang masif terhadap sumber daya ikan dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas hasil produksi perikanan. Adapun diantaranya tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan sumber daya perikanan, diantaranya (KKP, 2018):

1. Penurunan daya dukung lingkungan

Salah satu bentuk penurunan daya dukung lingkungan dalam kaitannya dengan sumberdaya perikanan adalah:

- a. Kerusakan terumbu karang yang berdampak pada penurunan sumberdaya perikanan yang umumnya disebabkan kerusakannya oleh manusia, seperti penangkapan ikan menggunakan bom, pengambilan terumbu karang untuk dikomersialkan dalam jumlah tak terkendali.
- b. Penurunan kualitas air laut, yang disebabkan oleh pencemaran lingkungan, seperti akibat pembuangan berbagai limbah, pencemaran akibat BBM atau tumpahan minyak dan sejenisnya.

2. Penangkapan ikan secara melanggar hukum dan merusak lingkungan

Kondisi ini bisa jadi merupakan kondisi yang masih umum terjadi seperti:

- a. Penangkapan ikan menggunakan alat penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan/merusak Penangkapan ikan menggunakan trawl yang dilarang terutama di perairan dalam dapat merusak terumbu karang dan juga menipisnya cadangan sumberdaya ikan karena terangkutnya semua ikan termasuk ukuran paling kecil.
- b. Penangkapan ikan dengan bom/dinamit atau sejenisnya Masih banyak nelayan yang melakukan penangkapan ikan dengan bom/dinamit yang berdampak pada kerusakan terumbu karang sebagai tempat memijah/berkembang biak bagi sebagian jenis ikan dan udang.
- c. Penangkapan ikan yang tidak memperhatikan masa keberlanjutan ikan dan wilayah. Pada beberapa hal, terdapat

musim tertentu yang merupakan waktunya ikan untuk mulai berkembang biak. Namun beberapa penangkapan ikan oleh nelayan tidak memperhatikan hal ini, sehingga berdampak pada keberlanjutan sumberdaya perikanan kedepannya.

Kelembagaan Perikanan Laut di Indonesia

Kelembagaan pengelolaan sumber daya perikanan dalam hal ini Pemerintah (*collective chois level*) dengan lembaga pelaksana kebijakan yang (*Operasional Choose Level*). Untuk contohnya pada artikel dengan judul: “Analisis Kelembagaan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan di Kabupaten Maluku Tengah” Kelembagaan yang terlibat terlibat secara langsung dalam pengelolaan sumberdaya perikanan di Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah adalah Departemen Kelautan dan Perikanan, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Maluku, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tengah, Lembaga Masyarakat yang tergabung dalam Musyawarah Perencanaan Pembangunan Masyarakat Nelayan, Kelompok pengusaha dan pedagang pengumpul / papalele dan serta polisi perairan dan Angkatan Laut.

Keberlanjutan Perikanan Laut di Indonesia

Berdasarkan data dari KKP yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 19 Tahun 2022 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan Yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, menyebutkan bahwa besaran potensi lestari sumber daya ikan sebesar 12.011.125 juta ton per tahun yang terdiri dari beberapa jenis perikanan laut. Dari total potensi perikanan laut tersebut, maka secara ketentuan internasional yang boleh dimanfaatkan sekitar 10 juta ton per tahun, atau 80% dari seluruh potensi lestari sumber daya ikan yang ada.

Tabel 2. Potensi dan Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan

WPP	Potensi (Ton)	JTB (Ton)
WPP 571	591.138	380.193
WPP 572	1.229.950	862.074
WPP 573	1.338.442	986.770
WPP 711	1.306.379	916.436

WPP 712	1.034.485	692.503
WPP 713	1.073.147	736.112
WPP 714	1.033.979	699.141
WPP 715	715.293	479.443
WPP 716	626.045	476.511
WPP 717	424.703	322.039
WPP 718	2.637.564	2.110.208
Total	12.011.125	8.661.430

Berdasarkan data pada Tabel 2, nilai pemanfaatan sumber daya perikanan laut di Indonesia masih dibawah batas ketentuan, yaitu sebesar 72,11% atau sebesar 8.661.430 ton. Data tersebut juga menjelaskan, nilai pemanfaatan yang masih berada dibawah nilai potensi lestari, diharapkan dapat menjaga kondisi biologis perikanan di wilayah perairan laut Indonesia.

Tentunya dengan adanya pembatasan JTB yang tercantum secara regulatif, dapat mengatur para nelayan dalam pemanfaatan sumber daya perikanan di Indonesia. Selain itu, adanya JTB juga dapat diharapkan sebagai proses konservasi, sehingga ekosistem perikanan di wilayah Indonesia dapat terjamin keberlanjutannya.

Hipotesis Keberlanjutan dalam Praktik Pengelolaan

Berdasarkan buku "Sustainable Fishery System" karya Charles (2011), menjelaskan pembangunan perikanan yang berkelanjutan harus mencakup 4 (empat) aspek utama yaitu keberlanjutan ekologi, keberlanjutan sosial. Adapun praktik pengelolaan sebagai usaha keberlanjutan perikanan di Indonesia dijabarkan sebagai berikut:

1. Keberlanjutan Ekologi, yaitu mendorong pihak yang terlibat dalam bidang perikanan bekerja sama dalam proses konservasi, dengan upaya menjaga kelestarian biologis perikanan di Indonesia. Usaha yang dapat dilakukan yaitu melalui konservasi terumbu karang, konservasi perilaku nelayan dan konservasi pantai.
2. Keberlanjutan Sosial-Ekonomi, yaitu menjaga stabilitas nilai ekonomi perikanan, baik dari proses penangkapan, distribusi dan jual beli. Tentunya dalam hal ini pemerintah berperan penting dalam mengendalikan stabilitas nilai ekonomi.
3. Keberlanjutan Komunitas, yaitu menjaga solidaritas lingkungan komunitas nelayan, pedagang dan distributor perikanan, melalui kelompok masyarakat dibawah pengawasan

dinas perikanan. Hal ini dibutuhkan untuk menciptakan kondisi kondusif dalam lingkungan sosial.

4. Keberlanjutan Kelembagaan yaitu dengan memelihara dan menjaga keberlanjutan tata kelola yang baik dalam proses regulatif terkait pengelolaan perikanan, melalui kelembagaan yang efektif.

Hipotesis Keberlanjutan dalam Inovasi Sistem Pengelolaan

Menurut Charles (2011), inovasi pengelolaan perikanan harus berdasar pada proses konservasi ekosistem kelautan. Adanya inovasi konservasi ini diharapkan dapat menjaga kelestarian biologis ikan. Beberapa kegiatan pengelolaan yang dapat dilakukan untuk melestarikan sumber daya ikan di perairan dan laut Indonesia antara lain (Untung, 2021):

1. Gerakan Konservasi Terumbu Karang
Beberapa gerakan terkait perlindungan terumbu karang antara lain (Yuliani, 2016):
 - a. Kerjasama melalui Program COREMAP (Coral Reef Rehabilitation And Management Program) yaitu kegiatan penyelamatan terumbu karang di kawasan perairan Indonesia.
 - b. Kerja sama dalam Program ICRG (Indonesian Coral Reef Garden) yaitu melalui program restorasi terumbu karang melalui mekanisme padat karya pemerintah untuk memulihkan sektor pariwisata bahari

Pembentukan Kelompok Pengawas dari Masyarakat. Kegiatan pengawasan kelautan dari pihak masyarakat dikembangkan sebagai upaya menumbuh kembangkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga sumberdaya perikanan, antara lain melalui pencegahan penangkapan dengan bahan/alat yang berbahaya dan melanggar hukum serta berdampak pada lingkungan dan sumber daya ikan (Dermawan, 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hal yang telah disampaikan tentang potensi dan pengelolaan sumber daya perikanan laut, didapatkan kesimpulan bahwa Indonesia memiliki nilai potensi lestari perikanan laut sejumlah 12,01 Juta Ton Pertahun, dan mengalami pertumbuhan nilai produksi dalam rentang waktu 2015 - 2019. Hal ini mengindikasikan bahwa sumber daya

perikanan laut dapat menjadi sektor yang penting bagi pertumbuhan ekonomi di Indonesia, salah satunya sebagai pendorong devisa negara.

Besarnya potensi perikanan laut Indonesia maka membutuhkan sistem pengelolaan yang baik untuk menjaga kelestarian ekosistem, maka berdasarkan hasil analisis, didapatkan rekomendasi dalam pengelolaan perikanan laut di Indonesia, diantaranya yaitu kegiatan konservasi ekologis, yaitu kegiatan pengembalian fungsi terumbu karang sebagai habitat ikan di wilayah tangkap. Selain itu, melalui kegiatan masyarakat dalam bentuk kelompok, dengan harapan dapat mendorong kesadaran terhadap kelestarian perikanan di wilayah tangkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Charles AT. (2011). *Sustainable Fishery System*. Blackwell Science Ltd. Oxford.
- Dermawan A. (2014). *Konservasi Untuk Kesejahteraan*. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Gerungan, L. K. (2016). *Penegakan Hukum Di Wilayah Perairan Indonesia*. *Lex et Societatis*, 4(5).
- Gjertsen, H. (2005). Can habitat protection lead to improvements in human well-being? Evidence from marine protected areas in the Philippines. *World Development*, 33(2), 199-217.
- Is Hartono dan Raharjo. (2016). *Sustainable Development Goals(SDGs) dan Pengentasan Kemiskinan*. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2018). *Komitmen Menjaga Laut Lewat "Our Ocean Conference"*. Jakarta.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 19 Tahun 2022. *Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan Yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia*. 22 Desember 2017. Jakarta
- KKP (2022). *Produksi Perikanan Nasional*. Diakses pada tanggal 7 September 2022.
- Kusdiantoro dkk. (2019). *Perikanan Tangkap di Indonesia: Potret dan Tantangan Keberlanjutannya*. *Jurnal Sosek KP Vol. 14 No 2*. Jakarta
- Mallawa, A. (2006). *Pengelolaan sumberdaya ikan berkelanjutan dan berbasis masyarakat*. *Lokakarya Agenda Penelitian COREMAP II. Kabupaten Selayar*.
- Marasabessy, A. Z., & Najamuddin, N. (2015). Analisis Kelembagaan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan di Kabupaten Maluku Tengah. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 4(1), 320-326.
- Mulyana, R., Haluan, J., Baskoro, M. S., & Wisudo, S. H. (2012). Keberlanjutan Perikanan Skala Besar di Laut Arafura. *Buletin PSP*, 20(1), 35-43.
- Pezzey, J. C., Roberts, C. M., & Urdal, B. T. (2000). A simple bioeconomic model of a marine reserve. *Ecological economics*, 33(1), 77-91.
- Tajerin, T. (2017). *Dinamika Peran Sektor Perikanan Dalam Perekonomian Indonesia: Analisis Input-Output 1990-2005*. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 4(1), 59-80.
- Untung, U. A. N. (2021). *Perspektif Eksploitasi dan Konservasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Indonesia: Menjaga Kelestarian Daya Dukung Lingkungan Atas Eksploitasi Sumber Daya Ikan*. *Majalah Media Perencana*, 2(1), 51-67.
- Yuliani dkk. (2016). *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Oleh Masyarakat di Kawasan Lhok Seudu Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar*. Universitas Syiah Kuala. Aceh.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (2010). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan* dan. Jakarta
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (2017). *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : KEP01./MEN/2007 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi*. Jakarta.