

# Kebijakan Penenggelaman Kapal Pelaku *IUU Fishing* di Indonesia dalam Pencapaian Target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

**Brian Tri Kusuma**  
**Maria Indira Aryani**

*Program Studi Hubungan Internasional*  
*UPN "Veteran" Jawa Timur*

*email: briankusumag@gmail.com*

## **ABSTRACT**

*The ship sinking policy is one of Indonesia's steps to eradicate Illegal, Unreported, Unregulated Fishing, this policy was intensively carried out during the leadership of Susi Pudjiastuti as Minister of Maritime Affairs and Fisheries in 2014-2019, the first period President Joko Widodo took office. In addition to combating IUU Fishing, this policy is in accordance with the 3 components of Blue Economy activities, which are resource health, trade of resources, and harvesting of living resources. This policy is also a step for Indonesia to implement several targets of Sustainable Development Goals 14 because in addition to stopping and giving a deterrent effect to foreign ships that try to catch fish in Indonesian territory, this policy also has an impact on the preservation of Indonesia's marine nature just like the three targets of Sustainable Development Goals 14. This research uses a qualitative analysis method of secondary data derived from literature studies. The results of this study show the connection between the policy of sinking IUU Fishing vessels and the achievement of Sustainable Development Goals targets in accordance with the Blue Economy Concept.*

**Keywords:** *Sustainable Development Goals, Ship Sinking Policy, Blue Economy, IUU Fishing*

*Kebijakan penenggelaman kapal merupakan salah satu langkah Indonesia memberantas Illegal, Unreported, Unregulated Fishing, kebijakan ini gencar dilakukan pada masa kepemimpinan Susi Pudjiastuti sebagai Menteri Kelautan dan Perikanan tahun 2014-2019, periode pertama Presiden Joko Widodo menjabat. Selain memerangi pelaku IUU Fishing kebijakan ini sesuai dengan 3 komponen aktivitas Blue Economy yaitu kesehatan sumber daya, perdagangan sumber daya, dan pemanenan sumber daya hayati. Kebijakan ini juga menjadi langkah Indonesia melaksanakan beberapa target capaian Sustainable Development Goals 14 karena selain menghalau dan memberi efek jera pada kapal asing yang mencoba untuk menangkap ikan di wilayah Indonesia, kebijakan ini juga memiliki dampak kepada pelestarian alam laut Indonesia sama seperti tiga target capaian Sustainable Development Goals 14. Penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif data sekunder yang berasal dari studi pustaka. Hasil dari penelitian ini menunjukkan hubungan dan keterkaitan antara kebijakan penenggelaman kapal ikan pelau IUU Fishing terhadap pencapaian target Sustainable Development Goals sesuai dengan konsep Blue Economy.*

**Kata Kunci:** *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, Kebijakan Penenggelaman Kapal, Ekonomi Biru, IUU Fishing*

## **Pendahuluan**

Konsumsi terhadap ikan laut terus bertambah seiring dengan naiknya populasi manusia setiap tahun, over eksploitasi terhadap sumber daya laut turut terjadi akibat naiknya

permintaan di seluruh belahan dunia. Indonesia sebagai salah satu penghasil ikan laut mengalami kenaikan nilai ekspor mencapai 3,6% per tahun dari 2012-2017 dengan tujuan ekspor terbesar yaitu Amerika Serikat dan Tiongkok (BKIPM, 2020).

Indonesia sebagai negara maritim yang memiliki wilayah laut sangat luas tentu juga memiliki potensi akan sumber daya laut yang besar, hal ini kemudian menjadi daya tarik bagi nelayan negara lain untuk datang dan menangkap ikan di wilayah kedaulatan Republik Indonesia. Indonesia memiliki peraturan yang ketat terhadap kapal-kapal penangkap ikan, hingga saat ini kapal asing tidak ada yang diperbolehkan untuk menangkap ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia sesuai dengan yang disampaikan oleh Plt Dirjen Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan, M. Zaini (2021). Dengan demikian semua kapal asing yang kedapatan menangkap ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia dapat disebut sebagai kapal pelaku Illegal, Unreported, Unregulated Fishing, dan dapat dihukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Illegal, Unreported, Unregulated Fishing menimbulkan banyak dampak buruk bagi Indonesia, salah satunya adalah berkurangnya hasil tangkap oleh nelayan lokal karena harus beradu dengan kapal asing pelaku IUU Fishing. Selain itu kelestarian ekosistem juga dapat terganggu karena penggunaan alat yang merusak seperti jaring yang memiliki sela sangat kecil dan ditarik dari dasar laut, penggunaan alat tangkap ikan semacam ini merusak karena semua biota laut termasuk bibit ikan yang belum siap panen ikut tertangkap, juga terumbu karang sebagai habitat ikan menjadi rusak karena terkena jaring. Situs berita mongabay.co.id pada Juli 2022 mengabarkan bahwa beberapa nelayan Laut Natuna dan Anambas merasa terusir akibat datangnya kapal ikan asing asal Vietnam dan China, karena persaingan yang tidak sebanding ini sebagian dari mereka terpaksa mencari ikan hingga memasuki wilayah negara tetangga demi mendapatkan hasil yang cukup untuk kebutuhan hidup mereka (E. Y. Sahputra & Mongabay, 2022).

Indonesia memiliki luas wilayah laut 3,25 juta km<sup>2</sup> (Oki Pratama, 2020) yang harus diawasi setiap saat oleh personel Tentara Nasional Indonesia demi mencegah masuknya kapal asing yang akan melakukan IUU Fishing, ini tentu menjadi tugas yang sangat berat untuk dilaksanakan. Pada periode pertama pemerintahan Joko Widodo sebanyak 488 kapal ditenggelamkan (Kembaren, 2018), pada periode sebelumnya kapal-kapal asing yang melanggar Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 juga telah ditangkap namun tidak ditenggelamkan, melainkan dilelang kembali. Tindakan pelelangan ini menjadikan kapal yang sudah ditangkap dapat dibeli kembali oleh korporasi besar pelaku pencurian ikan (Pregiwati, 2019), karena bagaimanapun pembelian kembali kapal penghasil uang dari pencurian ikan masih lebih menguntungkan bagi para pelaku. Dengan dilakukannya penenggelaman, timbul efek jera kepada para pelaku sehingga meminimalisir kejadian akan terulang kembali di masa depan.

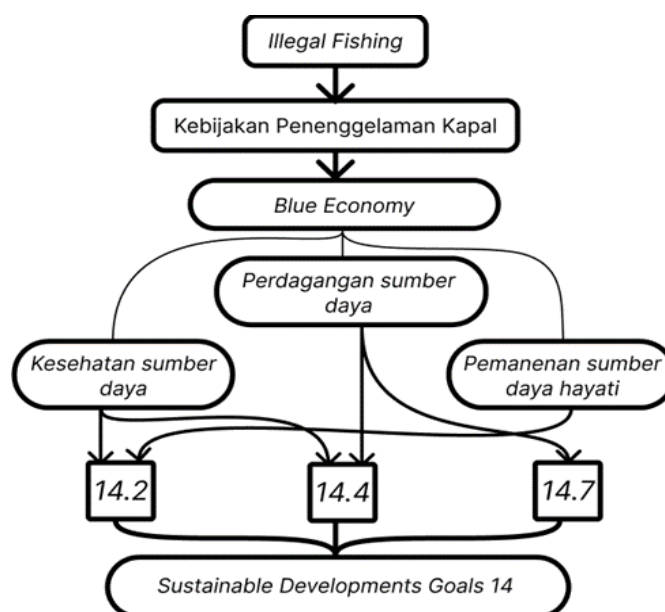
Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 yang dipakai Indonesia untuk memberantas pelaku IUU Fishing sangat sesuai dengan konsep Blue Economy yang oleh Hunter (2015) diartikan sebagai kegiatan ekonomi kelautan yang berkelanjutan, seimbang dengan kapasitas jangka Panjang dari ekosistem laut untuk mendukung aktivitas ekonomi agar dapat selalu tangguh dan sehat. Pada wawancara dengan BBC Indonesia, Agustus 2015, Menteri Kelautan dan Perikanan pada masa itu, Susi Pudjiastuti menyampaikan bahwa ekspor ikan Tuna di Bali

naik 80% setelah kebijakan peneggelaman kapal diberlakukan (Lestari & BBC Indonesia, 2015). Dengan adanya Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 aktivitas ekonomi yang memanfaatkan laut menjadi lebih terjaga dari kerusakan, lebih berkelanjutan, dan tidak terjadi over eksploitasi yang mengakibatkan kerugian. Selain melestarikan lingkungan, Blue Economy juga memiliki tujuan untuk menyejahterakan masyarakat pesisir yang mata pencaharian utamanya dari laut.

Smith-Godfrey (2016) telah menemukan sebuah pendekatan untuk menentukan sebuah definisi yang tepat bagi Blue Economy melalui serangkaian kriteria sehingga kemudian didapat definisi yang mudah diingat, dikelola, dan diukur. Lalu pada penelitian terbarunya, Smith-Godfrey (2021), memberikan sebuah penegasan terhadap definisi Blue Economy, yaitu penerapannya harus dapat dihitung, dan mungkin untuk dilakukan pengawasan. Pengawasan diperlukan sebagai komitmen keberlanjutan terhadap sumber daya Blue Economy. Smith memiliki pendapat bahwa Blue Economy harus menjadi berkelanjutan karena sangat erat hubungannya dengan masyarakat pesisir, selain berhubungan dengan kegiatan ekonomi dan politis, menjaga keberlanjutan merupakan sebuah tanggung jawab sosial.

Hubungan erat dengan keberlanjutan membuat kebijakan yang mendukung kelestarian lingkungan yang dilaksanakan di Indonesia ini tidak hanya sesuai dengan Blue Economy tetapi juga mendukung Sustainable Development Goals terutama tujuan nomor 14 yaitu Life Below Water. Sustainable Development Goals sendiri merupakan serangkaian tujuan global negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa sebagai sebuah bentuk kerja sama dalam mengatasi beberapa masalah global. Kelestarian alam laut menjadi tujuan Sustainable Development Goals 14 yaitu agar setiap negara dapat melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya kelautan dan samudera untuk pembangunan berkelanjutan (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, t.t.). Lebih mendalam lagi, Sustainable Development Goals 14 memiliki beberapa target capaian yang setiap negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa harus dapat memenuhi diantaranya yaitu, mengurangi polusi laut, melindungi ekosistem laut, mengurangi dampak pengasaman laut, menghentikan pemanenan ikan yang berlebihan, melestarikan 10% wilayah pesisir dan laut, melarang subsidi perikanan yang dapat menimbulkan terjadinya penangkapan ikan berlebih, dan meningkatkan ekonomi negara kepulauan kecil yang berkembang (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, t.t.).

Dari latar belakang yang menjelaskan tentang sejalanannya kebijakan peneggelaman kapal pelaku IUU Fishing dengan pelestarian alam laut yang menjadi tujuan dari Blue Economy dan Sustainable Development Goals 14, muncul sebuah pertanyaan ilmiah yaitu: Mengapa kebijakan peneggelaman kapal pelaku Illegal Fishing dapat sesuai dengan 3 aktivitas Blue Economy: Harvest of Living Resources, Commerce and trade in and around the Ocean, dan Response to ocean health challenges sekaligus bisa mendukung Indonesia dalam melaksanakan 3 target capaian Sustainable Development Goals: 14? Dengan demikian, penelitian ini akan memiliki fokus bahasan mengenai hubungan antara kebijakan peneggelaman kapal pelaku IUU Fishing dengan Blue Economy dalam upaya Indonesia melaksanakan Sustainable Development Goals: 14.



Penulis telah melakukan seleksi dan mendapatkan tiga komponen aktivitas Blue Economy yang paling sesuai dengan hasil yang didapat atas pelaksanaan kebijakan penenggelaman kapa lasing pelaku IUU Fishing. Tiga komponen aktivitas Blue Economy ini juga memiliki kecocokan 3 target capaian Sustainable Development Goals 14: Life Below Water yaitu target 14.2, 14.4, dan 14.7. Keselarasan ini menjadikan Blue Economy sebagai bagian dalam Indonesia melaksanakan pencapaian target Sustainable Development Goals 14. Kebijakan ini memiliki dampak yang jauh lebih besar dari hanya berkurangnya pelaku IUU Fishing, yaitu terjaganya jumlah panen ikan, lestariannya alam laut, juga meningkatnya ekonomi masyarakat pesisir yang mayoritas hidupnya bergantung pada hasil laut.

### Metodologi

Untuk mengetahui hubungan antara kebijakan penenggelaman kapal pelaku IUU Fishing dan Blue Economy sehingga bisa menjadi cara Indonesia dalam mewujudkan agenda Sustainable Development Goals: 14 penulis menggunakan metode penelitian eksplanatif. Jenis data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari data yang telah dikumpulkan oleh orang lain sebelumnya sebagai sumber rujukan utama. Teknik pengumpulan data yang utama meliputi riset berbasis dokumen atau arsip, wawancara, dan riset berbasis internet (Christopher, 2015).

### Illegal, Unreported, Unregulated Fishing di Indonesia

Illegal Fishing adalah kegiatan penangkapan ikan yang tidak memiliki izin dari negara tempat ikan ditangkap (Liddick, 2014). Indonesia mewajibkan setiap usaha perikanan memiliki tiga jenis surat izin seperti yang tertera pada Undang-Undang Nomor 45 tahun 2009 Pasal 1 Ayat (16), (17), dan (18). Tiga surat izin ini terdiri dari: Surat Izin Usaha Perikanan, Surat Izin Penangkapan Ikan, dan Surat Izin Kapal Pengangkut Ikan. Dokumen perizinan ini penting agar fungsi pengawasan bisa menjadi lebih maksimal, demi menghindari berbagai macam pelanggaran yang bisa berdampak buruk.

Lalu Unreported Fishing merupakan kegiatan penangkapan ikan yang tidak dilaporkan atau dilaporkan namun secara tidak benar kepada lembaga yang berwenang (Jaelani & Basuki, 2014). Setiap pelaporan kegiatan penangkapan ikan sangat berguna bagi pemerintah untuk dapat melaksanakan ketentuan konservasi dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, dan memastikan penelusuran hasil tangkapan ikan.

Kemudian Unregulated yaitu kegiatan penangkapan ikan oleh kapal yang tidak memiliki identitas asal negara ataupun memiliki identitas namun tidak memiliki perjanjian kerja sama dengan negara tempatnya menangkap ikan (Liddick, 2014). Hingga saat ini, Indonesia belum pernah memberikan izin kepada kapal asing untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan di wilayahnya seperti yang disampaikan oleh M. Zaini (Plt Dirjen Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan) pada wawancaranya dengan Antara 18 Mei 2021. Kapal ikan yang tidak taat pada regulasi tanpa disadari sudah menjadi pelanggar langkah konservasi dan manajemen pengelolaan sumber daya, sehingga berbahaya bagi kelestarian laut Indonesia.

### **Implementasi Kebijakan Peneggelaman Kapal Pelaku IUU Fishing di Indonesia**

Dalam mengatasi IUU Fishing di Indonesia, telah dituangkan aturan dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009. Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 ini menjadi landasan hukum bagi Indonesia untuk memberantas IUU Fishing di Indonesia, ketegasan diperlukan dalam menjalankan kebijakan ini demi memberikan efek jera kepada pelaku. Beberapa daerah termasuk ke dalam daerah yang rawan oleh pencuri ikan karena kaya akan sumber daya ikan juga berbatasan dengan negara tetangga diantaranya adalah: Perairan Natuna, perairan Sulawesi Utara, perairan Maluku, dan juga laut Arafuru (Yusnita & Kustanti, 2023). Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia sejak tahun 2014 hingga tahun 2019, telah dilakukan pemusnahan terhadap 530 kapal pelaku IUU Fishing yang memasuki Indonesia, dengan asal terbanyak Vietnam (321), Filipina (91), Malaysia (87), dan Thailand (24).

Luas wilayah yang menjadi hak Indonesia adalah 5,8 juta Km<sup>2</sup> wilayah perairan, terdiri dari 2,95 juta Km<sup>2</sup> perairan kepulauan, 0,3 juta Km<sup>2</sup> laut teritorial, dan 2,55 juta Km<sup>2</sup> Zona Ekonomi Eksklusif (Bappenas, 2015). Luasnya daerah yang memerlukan pengawasan menjadi hambatan bagi petugas pengawasan untuk dapat mencegah masuknya kapal nelayan asing. Yunitasari (2020) menemukan beberapa faktor terjadinya IUU Fishing di Indonesia yaitu:

- (1) Terbatasnya sarana dan prasarana pengawasan;
- (2) Terbatasnya dana untuk operasional pengawasan;
- (3) Terbatasnya sumber daya manusia;
- (4) Kebutuhan akan sumber bahan baku di negara asal para pelaku sudah sangat sedikit, sehingga melakukan ekspansi ke negara lain;
- (5) Kemampuan memantau kapal patroli pengawas laut oleh kapal asing pencuri ikan bisa dilakukan dengan menggunakan alat komunikasi yang canggih sehingga pelaku dapat dengan mudah lari;
- (6) Kurang adanya koordinasi antar instansi karena banyaknya lembaga yang memiliki wewenang di wilayah laut.

Berbagai kekurangan tersebut menjadi kesempatan bagi para pelaku untuk melancarkan aksinya. Menurut kacamata hukum internasional, United Nation Convention on the Law of the Sea pasal 73, yang berbunyi:

(1) Negara pantai dapat, dalam melaksanakan hak berdaulatnya untuk melakukan eksplorasi, eksploitasi, konservasi dan pengelolaan sumber kekayaan hayati di zona ekonomi eksklusif mengambil tindakan demikian, termasuk menaiki kapal, memeriksa, menangkap dan melakukan proses peradilan, sebagaimana diperlukan untuk menjamin ditaatinya peraturan perundang-undangan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan Konvensi ini.

(2) Kapal-kapal yang ditangkap dan awak kapalnya harus segera dibebaskan setelah diberikan suatu uang jaminan yang layak atau bentuk jaminan lainnya.

(3) Hukuman Negara pantai yang dijatuhkan terhadap pelanggaran peraturan perundang-undangan perikanan di zona ekonomi eksklusif tidak boleh mencakup pengurangan, jika tidak ada perjanjian sebaliknya antara Negara-negara yang bersangkutan, atau setiap bentuk hukuman badan lainnya.

(4) Dalam hal penangkapan atau penahanan kapal asing Negara pantai harus segera memberitahukan kepada Negara bendera, melalui saluran yang tepat, mengenai tindakan yang diambil dan mengenai setiap hukuman yang kemudian dijatuhkan.

Pada pasal ini Indonesia diberikan kewenangan untuk melaksanakan kebijakan ini jika terjadi pelanggaran dalam wilayah Zona Ekonomi Eksklusif tetapi tidak boleh mencakup hukuman badan yaitu pengurangan (Yunitasari, 2020). Kepada awak kapal yang terlibat dapat dideportasi maupun dikenakan denda.

### **Dampak IUU Fishing di Indonesia**

Dengan terjadinya IUU Fishing di Indonesia berbagai jenis kerugian turut timbul, kerugian yang paling terlihat tentu dari segi ekonomi. Achmad Santosa menyatakan bahwa Indonesia mengalami kerugian setara Rp 56 Triliun per tahun akibat IUU Fishing (Firmansyah, 2020). Penelitian karya Annis Susanti, Achmad Fahrudin, dan Triyodo Kusumastanto pada 2019 yang berjudul “Dampak Ekonomi Akibat IUU Fishing Perikanan Tangkap Pelagis Besar di WPPNRI 715” menunjukkan bahwa terjadi kerugian hingga Rp 3,6 triliun/tahun di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 715 yang areanya terletak pada perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram, dan Teluk Berau.

Kerugian sosial juga turut terjadi akibat IUU Fishing. Masyarakat pesisir yang mengandalkan laut sebagai mata pencaharian utama mereka tentu akan mengalami kerugian karena tidak bisa bersaing dengan kapal-kapal pelaku IUU Fishing yang memiliki kapasitas lebih besar, alat tangkap yang lebih canggih, sekaligus merusak. Dampak jangka Panjang yang akan terjadi adalah berkurangnya tangkapan ikan di masa depan karena rusaknya habitat dan terjarangnya bibit ikan membuat ikan tidak bisa tumbuh dan berkembang biak dengan baik. Kegiatan terlarang ini tentu mengakibatkan turunnya jumlah tangkapan nelayan lokal terlebih nelayan kecil.

Kerugian lain yang juga terjadi tentunya kerugian lingkungan. Pelaku IUU Fishing tidak peduli akan kelestarian dan keberlanjutan, tujuan utamanya adalah mencari keuntungan. Karena abainya para pelaku terhadap kelestarian dan keberlanjutan, alat yang dipakai untuk menangkap ikan sering kali sangat berbahaya dan sangat merusak ekosistem seperti

peledak, jaring dengan sela-sela yang sangat rapat dan menjangkau dasar laut serta trawl. Ekosistem laut menjadi terganggu karena rusaknya habitat dan bibit-bibit ikan yang ikut tertangkap lalu kemudian mati dan terbuang karena tidak laku sehingga terkena sortir. Pada laporan antaranews.com, nelayan memberikan pengakuan bahwa jumlah ikan tangkap semakin berkurang sejak 10 tahun terakhir, berkurangnya ikan tangkap ini membuat beberapa nelayan memilih untuk menggunakan cantrang sebagai alat tangkap meskipun penggunaannya dilarang, hal ini terjadi karena overfishing yang marak menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (Santoso & Antara, 2021).

### **Komponen Aktivitas Blue Economy dalam Kebijakan Peneggelaman Kapal**

Blue Economy merupakan sebuah konsep ekonomi yang berfungsi sebagai pendorong terjadinya pemanfaatan sumber daya laut yang berkelanjutan untuk pertumbuhan ekonomi, peningkatan mata pencaharian dan pekerjaan dengan melestarikan ekosistem laut (World Bank, 2017). Sedangkan Smith-Godfrey, (2016) melalui teknik analisis komparatif kualitatif mendapatkan sebuah definisi umum yaitu: Blue Economy adalah sebuah industrialisasi kelautan yang berkelanjutan untuk keuntungan bersama. Smith-Godfrey (2021), telah mengidentifikasi lima rangkaian aktivitas Blue Economy yang berhubungan dengan kelautan yaitu: pemanenan sumber daya hayati; ekstraksi sumber daya non-hayati; terbentuknya sumber daya baru; perdagangan sumber daya; dan kesehatan sumber daya. Tiga dari lima aktivitas yang telah diidentifikasi oleh Smith-Godfrey ini memiliki kaitan yang cukup kuat dengan kebijakan peneggelaman kapal pelaku IUU Fishing.

Komponen aktivitas yang pertama merupakan pemanenan sumber daya hayati. Aktivitas ini penting sebagai sumber pangan bagi manusia dan juga hewan, aktivitas ini juga menjadi motor penggerak industri perikanan. Industri perikanan sendiri dibagi menjadi dua, yaitu Industri perikanan darat (budidaya ikan air tawar), dan Industri perikanan laut. Industri perikanan laut inilah yang menjadi terancam oleh IUU Fishing. Naiknya populasi mendorong juga kebutuhan untuk naik, dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009, tercipta sebuah bentuk batasan kepada nelayan agar tidak sembarangan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan. Nelayan harus memiliki surat izin untuk menangkap ikan, dengan demikian pemerintah dapat menentukan kelayakan nelayan untuk melakukan kegiatan usaha kelautan, jenis alat tangkap juga diatur dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009. Hal ini bertujuan agar segala jenis usaha perikanan berjalan dengan berkelanjutan, juga tidak merusak agar persediaan ikan tangkap tetap terus ada di masa mendatang. Eksploitasi yang berlebihan dapat berdampak kepada penurunan populasi hingga berkurangnya suatu spesies (Baransano & Jubhar, 2011). Hampir setengah persediaan ikan tangkap nasional Indonesia mengalami penangkapan yang berlebihan sementara beberapa ekosistem kelautan masih perlu perluasan lahan untuk konservasi seperti yang dikabarkan oleh The Jakarta Post (Aqil, 2022). Untuk menghindari penurunan persediaan ikan tangkap yang lebih jauh kegiatan pemanenan sumber daya kelautan harus memperhatikan faktor kelestarian.

Komponen aktivitas kedua merupakan kesehatan sumber daya. Dalam aktivitas ini tersedia jasa kelautan berupa pemantauan dan pengawasan dari pemerintah melalui manajemen daerah pesisir maupun instansi terkait. Pengawasan perikanan sudah tercantum pada Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009, pentingnya dilakukan pengawasan agar pemanfaatan sumber daya laut terkontrol dan menjadi berkelanjutan sehingga laut tetap lestari. Terdapat berbagai macam jenis pencemaran laut yang asalnya dari daratan, seperti

pembuangan limbah pabrik, limbah pertanian, hingga limbah rumah tangga yang dibuang ke sungai dan berujung ke laut. Pencemaran limbah ini berpengaruh besar terhadap kualitas kesehatan laut Indonesia. Penggunaan plastik yang sangat tinggi menyebabkan banyak sampah plastik sampai ke laut, selain beresiko terjerat atau melukai biota laut, limbah plastik juga bisa terdegradasi menjadi serpihan kecil sehingga menjadi termakan (Cordova, 2021). Tidak hanya termakan oleh biota laut, komponen mikroplastik juga bisa termakan manusia karena terdapat pada ikan yang ditangkap, berdasarkan laporan oleh antaranews.com, ditemukan bahwa pencemaran mikroplastik di air laut Kota Probolinggo tergolong tinggi (Solichah & Antara, 2023). Selain mikroplastik pencemaran juga menyebabkan ratusan nelayan tidak bisa berlayar seperti yang terjadi di Batam. Limbah minyak hitam mencemari pesisir Provinsi Kepulauan Riau dalam 10 tahun ke belakang dan belum mendapat solusi hingga sekarang (Y. E. Sahputra & Mongabay, 2023). Penggunaan bahan yang membahayakan kesehatan lingkungan laut dilarang pada Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009, dengan demikian komponen aktivitas ini sudah sesuai karena meliputi perlindungan habitat, restorasi, dan perlindungan spesies.

Komponen aktivitas ketiga yaitu perdagangan sumber daya, ada tiga kegiatan yang termasuk ke dalam aktivitas ini, angkutan sumber daya, perdagangan pariwisata, dan sarana rekreasi. Dengan naiknya aktivitas ekspor produk laut Indonesia, angkutan sumber daya juga tentu turut naik, selain itu bangkai kapal yang ditenggelamkan juga menjadi objek wisata baru bagi para wisatawan. Kapal pelaku tidak langsung ditenggelamkan, melainkan mesin dan bahan bakar serta komponen lain yang berbahaya bagi laut akan dipisahkan terlebih dahulu agar tidak terjadi pencemaran ketika kapal ditenggelamkan. Pengawasan ketat tidak selalu dilakukan terhadap para nelayan, namun juga harus dilakukan terhadap para pelaku usaha pengelolaan perikanan terlebih pada produk yang disiapkan untuk pasar luar negeri. Sumber daya ikan yang didapat harus benar-benar dipastikan asal usulnya merupakan hasil tangkapan yang dilakukan dengan cara yang benar dan tidak merusak. Dalam mendukung kebijakan pengelolaan sumber daya ikan, Menteri memiliki wewenang untuk menetapkan jenis ikan yang dilarang untuk diperdagangkan, dimasukkan, dan dikeluarkan ke dan dari wilayah Indonesia.

Target Sustainable Development Goals 14 yang Dapat Dicapai Indonesia melalui Kebijakan Penenggelaman Kapal Pelaku IUU Fishing Sustainable Development Goals oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa dideklarasikan sebagai sebuah ajakan universal untuk menghentikan kemiskinan, dan meningkatkan kualitas hidup manusia sembari melindungi planet untuk generasi mendatang. Agenda ini dibuat untuk mendapatkan sebuah keseimbangan dari ketiga dimensi pembangunan berkelanjutan: ekonomi, sosial, dan lingkungan (United Nations, 2015). Tiga dimensi ini juga disebut sebagai model tiga pilar, model ini cukup banyak dipakai dalam pembuatan kebijakan yang berkelanjutan, namun tidak ada sebuah panduan khusus tentang bagaimana cara menyeimbangkan ketiga pilar ini jika terjadi ketidakcocokan. Beberapa kritik memiliki argumen bahwa sering kali dalam sebuah perancangan kebijakan, pilar ekonomi dan sosial lebih menjadi prioritas daripada lingkungan (Neumann et al., 2017). Dengan dibaginya fokus 17 capaian Sustainable Development Goals kedalam 3 kelompok, Sustainable Development Goals: 14 Life Below Water, termasuk ke dalam dimensi lingkungan. Tujuan ke 14 ini memiliki tujuan melestarikan, dan memanfaatkan samudra, laut, dan sumber daya laut secara berkelanjutan untuk pembangunan berkelanjutan (Bappenas, t.t.).



Tujuan ini memiliki 10 target capaian di dalamnya, 3 diantaranya berhubungan erat dengan kebijakan peneggelaman kapal yang ada di Indonesia yaitu: 14.2 mengelola dan melindungi ekosistem laut dan pesisir secara berkelanjutan untuk menghindari dampak buruk yang signifikan, termasuk dengan memperkuat ketahanannya, dan melakukan restorasi untuk mewujudkan lautan yang sehat dan produktif; 14.4 mengatur pemanenan dan menghentikan penangkapan ikan yang berlebihan, penangkapan ikan ilegal dan praktik penangkapan ikan yang merusak, serta melaksanakan rencana pengelolaan berbasis ilmu pengetahuan, untuk memulihkan persediaan ikan secara layak dalam waktu yang paling singkat yang memungkinkan, setidaknya ke tingkat yang dapat memproduksi hasil maksimum yang berkelanjutan sesuai karakteristik biologisnya; 14.7 meningkatkan manfaat ekonomi bagi negara berkembang kepulauan kecil dan negara kurang berkembang dari pemanfaatan berkelanjutan sumber daya laut, termasuk melalui pengelolaan perikanan, budidaya air dan pariwisata yang berkelanjutan.

Target 14.2 selain dapat didukung melalui kebijakan peneggelaman kapal, juga memiliki kaitan erat dengan komponen aktivitas Blue Economy yaitu kesehatan sumber daya dan pemanenan sumber daya. Pada dasarnya kebijakan peneggelaman kapal juga memiliki fungsi untuk melindungi ekosistem laut dari ancaman terbesar yaitu pelaku IUU Fishing sehingga nelayan dapat memanfaatkan dengan bijak dan tetap memperhatikan faktor kelestarian. Indonesia memiliki sebuah kawasan konservasi yang juga terkenal sebagai tempat wisata untuk menyelam dan snorkeling yaitu Raja Ampat. Kepmen KP Nomor 63/Kepmen KP/2014 menjadi dasar bagi pengelolaan kawasan konservasi Raja Ampat. Sebesar 30% wilayah menjadi habitat penting yang dilindungi, selain itu zona inti juga dijauhkan dari pemukiman penduduk untuk menjaga kelestarian (Witomo, dkk., 2017). Minat wisatawan yang begitu tinggi untuk berkunjung ke Raja Ampat membuat kawasan ini memiliki resiko yang tinggi. Maret 2017 sebuah kapal pesiar asal Inggris bernama Caledonian Sky mengalami kecelakaan dan kandas merusak terumbu karang dengan luas area yang terdampak sebesar 18.882 m<sup>2</sup>, dengan kerugian ditaksir mencapai 15 juta USD (Witomo, dkk., 2017). Tindakan tegas berupa pencegahan maupun penanganan harus dilakukan untuk mencegah hal ini terulang di masa depan. Kementerian Kelautan dan Perikanan juga membuat pusat restorasi dan pembelajaran bakau sebagai pusat studi dan konservasi hutan bakau. Gerakan Cinta Laut juga dibuat demi meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya pencemaran sampah plastik yang menuju ke laut. Berdasarkan penelitian yang dihimpun oleh Pusat Penelitian Oseanografi LIPI menunjukkan, hanya 5,3% terumbu karang Indonesia yang masuk ke dalam golongan sangat baik, sementara 30,45% tergolong dalam kondisi yang sangat buruk (Greenpeace, 2019). Diperlukan lebih banyak kawasan konservasi untuk dapat memulihkan kondisi kesehatan laut Indonesia dengan begitu populasi ikan untuk ditangkap juga akan naik, namun di sisi lain penetapan kawasan konservasi malah menuai kritik dari nelayan dan masyarakat pesisir karena wilayah mereka untuk menangkap ikan menjadi lebih terbatas.

Seirama dengan kebijakan peneggelaman kapal, target 14.4 juga berusaha mengakhiri praktik penangkapan ilegal yang merusak ekosistem kelautan. Setiap orang yang melakukan usaha pada wilayah kelautan harus memiliki baik satu atau lebih dokumen sesuai usahanya berupa surat izin penangkapan ikan, surat izin kapal pengangkut ikan, surat izin usaha perikanan, dan surat izin penangkapan ikan. Perizinan ini memiliki peran penting dalam menentukan kelayakan sebuah orang atau usaha untuk melakukan kegiatannya dalam bidang perikanan. Fungsi izin ini adalah mengendalikan, membina dan juga memberi kepastian kepada setiap pelaku usaha perikanan dengan tujuan untuk pelestarian kelautan

(Mayangsari, dkk., 2016). IUU Fishing merupakan kegiatan yang tidak bertanggung jawab karena hanya mementingkan keuntungan pribadi namun merugikan bagi sumber daya dan masyarakat karena pada praktiknya merusak melalui alat tangkap yang digunakan (Arianto, 2017). Selain menggunakan jaring dengan sela yang kecil dan mencapai dasar laut, penggunaan bom dan racun untuk menangkap ikan juga berbahaya. Kepala dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera barat, pada wawancaranya dengan *republika.com* mengatakan jika penggunaan jala rapat memicu terjadinya penurunan populasi ikan bilih yang merupakan ikan endemik Danau Singkarak (Febrian & Republika, 2021).

Target yang terakhir yang bisa didukung melalui kebijakan penenggelaman kapal yaitu 14.7. Manfaat terbesar dari kebijakan ini diperoleh oleh nelayan kecil, karena dengan adanya kebijakan ini, kesempatan untuk menangkap ikan menjadi lebih luas karena tidak adanya persaingan dari kapal besar milik negara lain. Tidak adanya kapal pelaku IUU Fishing di Indonesia juga menimbulkan dampak positif seperti kembalinya kondisi habitat ikan seperti semula, membuat ikan menjadi lebih banyak. Melalui *tempo.co*, Direktur Jenderal Perikanan Tangkap KKP menyatakan bahwa kebijakan penenggelaman kapal membuahkan hasil dibuktikan dengan stok ikan yang mulai naik (hampir 26% sejak 2015) dan mengalami regenerasi (Pebrianto, 2018). Demi membantu dalam peningkatan kesejahteraan nelayan kecil, berbagai macam program bantuan juga diberikan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan. Menurut laporan *antaranews.com*, Kementerian Kelautan dan Perikanan pada era kepemimpinan Susi Pudjiastuti memiliki fokus untuk membangun kapal bantuan dalam rangka memberdayakan nelayan kecil, selain kapal, alat tangkap ikan yang tidak merusak juga turut diberikan (Rahman & Antara, 2017). Dihimpun dari data KKP, produk domestik bruto perikanan terus naik dengan rata-rata 5,99% per tahun sejak 2014 (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Indikator dari target capaian ini merupakan perikanan yang berkelanjutan sebagai bagian dari produk domestik bruto di negara berkembang pulau kecil, negara kurang berkembang dan juga semua negara, dengan begitu kebijakan ini sudah tepat untuk dapat memberi manfaat kepada target 14.7, begitupun dengan target 14.4 dan 14.2.

### **Kesimpulan**

Kebijakan penenggelaman kapal pelaku IUU Fishing merupakan bagian dari Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 yang paling sering di ekspos oleh media sekaligus menjadi kebanggaan pada periode pertama Kabinet Kerja, dengan Susi Pudjiastuti sebagai Menteri Perikanan dan Kelautan. Dengan tujuan utama melindungi sumber daya laut nasional dari para pelaku IUU Fishing, kebijakan ini juga dapat menjadi cara yang tepat dan efektif bagi Indonesia untuk mencapai beberapa target Sustainable Development Goals: 14 karena memiliki luaran yang sama yaitu untuk melindungi kelestarian alam laut walaupun bukan menjadi tujuan utama.

Kebijakan ini sejalan dengan komponen aktivitas Blue Economy yang ingin mewujudkan kegiatan perekonomian laut yang tidak merusak dan berkelanjutan, demi menyejahterakan masyarakat pesisir, sehingga seimbang nya tiga aspek penting sosial, ekonomi, dan lingkungan juga dapat terwujud. Satu tujuan yaitu melestarikan lingkungan dapat membuka banyak potensi pemanfaatan sumber daya laut yang aman, tidak merusak, dan berkelanjutan. Pemerintah juga turut memperhatikan nasib hidup banyak nelayan kecil yang menggantungkan hidupnya pada tangkapan ikan. Berbagai kelonggaran telah diberikan, namun pengawasan juga harus terus dilakukan agar tidak terjadi penggunaan alat yang

merusak karena niat untuk mencari keuntungan lebih. Secara umum, pengawasan juga harus lebih ditingkatkan terlebih pada daerah perbatasan yang rawan, dengan menggunakan alat yang juga diperbarui secara berkala, dan koordinasi antar pemangku kebijakan.

Pelaksanaan tegas kebijakan ini terlihat dari musnahnya 530 kapal selama 1 periode, dan harus dapat menjadi konsisten di masa mendatang lepas dari usainya pemerintahan Presiden Joko Widodo, agar para pelaku lama maupun baru tidak kembali lagi untuk mencuri ikan di Indonesia, membuat kesehatan ekosistem laut, hasil tangkapan, kesejahteraan masyarakat, dan keberlanjutan tetap terjaga. Kebijakan ini juga harus selalu di evaluasi secara berkala agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi juga kondisi lingkungan yang berubah hari ke hari. Kemajuan terhadap pencapaian target Sustainable Development Goals telah terjadi meskipun belum terlihat dampak yang signifikan, namun semua akan menjadi lebih mudah jika terjadi sinergi yang kuat yang antara masyarakat, pemerintah, dan perusahaan dalam mengelola dan menjaga laut Indonesia. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengukur seberapa berpengaruh kebijakan peneggelaman kapal terhadap pencapaian target Sustainable Development Goals 14 dan pengaruhnya terhadap industri kelautan sesuai dengan Blue Economy.

### **Referensi**

- Allen, C., Nejdawi, R., El-Baba, J., Hamati, K., Metternicht, G., & Wiedmann, T. (2017). Indicator-based assessments of progress towards the sustainable development goals (SDGs): a case study from the Arab region. *Sustainability Science*, 12(6), 975–989. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0437-1>
- Arianto, H. (2017). URGENSI PERLINDUNGAN EKOSISTEM LAUT TERHADAP BAHAYA ILEGAL FISHING. *Lex Jurnalica*, 14(3).
- Aqil, M. I. (2022). Overfishing looms as Indonesia struggles to meet fisheries target: Study - Society - The Jakarta Post. <https://www.thejakartapost.com/indonesia/2022/12/23/overfishing-looms-as-indonesia-struggles-to-meet-fisheries-target-study.html>
- Auster, P. J., Fujita, R., Kellert, S. R., Avise, J., Campagna, C., Cuker, B., Dayton, P., Heneman, B., Kenchington, R., Stone, G., Notarbartolo Di Sciara, G., & Glynn, P. (2009). Developing an ocean ethic: Science, utility, aesthetics, self-interest, and different ways of knowing. *Conservation Biology*, 23(1), 233–235. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.01057.x>
- Bali Swain, R., & Yang-Wallentin, F. (2020). Achieving sustainable development goals: predicaments and strategies. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 27(2), 96–106. <https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1692316>
- Bappenas. (t.t.). 14. Ekosistem Lautan. Dibuka pada 31 Oktober 2022, dari <https://sdgs.bappenas.go.id/tujuan-14/>
- Baransano, H. K., & Jubhar, D. A. N. (2011). Eksploitasi dan Konservasi Sumberdaya Hayati Laut dan Pesisir di Indonesia. 3(April), 39–45.

- Bissio, R. (2019). *SDG Indicators and BS/Index: The Power of Numbers in the Sustainable Development Debate*. *Development (Basingstoke)*, 62(1-4), 81-85. <https://doi.org/10.1057/s41301-019-00202-7>
- Calista Wijaya, & Dwiki Marta. (4 Mei 2019). Menteri Susi kembali tenggelamkan kapal: "Ini way out yang sangat cantik untuk bangsa kita, menakutkan untuk bangsa lainnya" - BBC News Indonesia. <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-48131222>
- Christopher, L. (2015). *Research Methods in Politics and International Relations*. SAGE.
- Cordova, M. R. (2021). *Pencemaran Plastik di Laut*. *OSEANA*, 42(Januari). <https://doi.org/10.14203/oseana.2017.Vol.42No.3.82>
- Ebarvia, M. C. M. (2016). *Economic Assessment of Oceans for Sustainable Blue Economy Development*. *Journal of Ocean and Coastal Economics*, 2(2). <https://doi.org/10.15351/2373-8456.1051>
- Febrian, F., & Republika. (2021). *Overfishing Ancam Kelestarian Ikan Bilih di Danau Singkarak* | Republika Online. <https://news.republika.co.id/berita/rlus94368/overfishing-ancam-kelestarian-ikan-bilih-di-danau-singkarak>
- Gamage, R. N. (2016). *Blue economy in Southeast Asia: Oceans as the new frontier of economic development*. *Maritime Affairs*, 12(2), 1-15. <https://doi.org/10.1080/09733159.2016.1244361>
- Gulseven, O. (2020). *Measuring achievements towards SDG 14, life below water, in the United Arab Emirates*. *Marine Policy*, 117(Januari), 103972. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103972>
- Iustitia, F., & Volume, J. H. (2021). *Fiat Iustitia : Jurnal Hukum Volume 2 No. 1 Maret 2021*. 2(1), 1-9.
- Jaelani, A. Q., & Basuki, U. (2014). *Illegal Unreported and Unregulated (IUU) Fishing: Upaya Mencegah dan Memberantas Illegal Fishing dalam Membangun Poros Maritim Indonesia* By : 3(1).
- Lam-González, Y. E., & León, J. de. (2022). *Blue Economy*. *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing*, February. <https://doi.org/10.4337/9781800377486.blue.economy>
- Lee, K. H., Noh, J., & Khim, J. S. (2020). *The Blue Economy and the United Nations' sustainable development goals: Challenges and opportunities*. *Environment International*, 137(Okwptober 2019), 105528. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105528>
- Liddick, D. (2014). *The Dimensions of a Transnational Crime Problem : The Case of IUU Fishing*. 290-312. <https://doi.org/10.1007/s12117-014-9228-6>

- Neumann, B., Ott, K., & Kenchington, R. (2017). Strong sustainability in coastal areas: a conceptual interpretation of SDG 14. *Sustainability Science*, 12(6), 1019–1035. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0472-y>
- Nusantari, L. A., Sukandar, R., & Ibrahim, M. R. (2020). Protecting Life Below Water: Lessons Learned From Jakarta and Bali. *Jurnal Pertahanan: Media Informasi Ttg Kajian & Strategi Pertahanan Yang Mengedepankan Identity, Nasionalism & Integrity*, 6(2), 249. <https://doi.org/10.33172/jp.v6i2.856>
- Oki Pratama. (2020, July 1). KKP | Kementerian Kelautan dan Perikanan. <https://kkp.go.id/djprl/artikel/21045-konservasi-perairan-sebagai-upaya-menjaga-potensi-kelautan-dan-perikanan-indonesia>
- Pauli. (2010). The BLUE ECONOMY 10 Years - 100 Innovations 100 MILLION JOBS This blue paper provides a brief overview on the opportunities a Blue Economy. Australian Blue Paper No 1 The BLUE ECONOMY 10 Years - 100 Innovations 100 MILLION JOBS, 1, 1–10.
- Pebrianto, F. (2018). Peneggelaman Kapal, KKP: Stok Ikan Meningkat, Produksi Bertambah - Bisnis Tempo.co. <https://bisnis.tempo.co/read/1049594/peneggelaman-kapal-kkp-stok-ikan-meningkat-produksi-bertambah>
- Rahman, M. R., & Antara. (2017). Menteri Susi fokuskan kapal bantuan untuk nelayan kecil - ANTARA News. <https://www.antaranews.com/berita/624772/menteri-susi-fokuskan-kapal-bantuan-untuk-nelayan-kecil>
- Rohingati, S. (2014). Peneggelaman Kapal Ikan Asing: Upaya Penegakan Hukum Laut Indonesia. *Info Singkat*, Vol. 6(No. 24). [https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info\\_singkat/Info\\_Singkat-VI-24-II-P3DI-Desember-2014-28.pdf](https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info_Singkat-VI-24-II-P3DI-Desember-2014-28.pdf)
- Rohingati, S., UTARI, U., Azhar, A., Elake, G. L., Nusantari, L. A., Sukandar, R., Ibrahim, M. R., Iustitia, F., Volume, J. H., Allen, C., Nejdawi, R., El-Baba, J., Hamati, K., Metternicht, G., Wiedmann, T., Lee, K. H., Noh, J., Khim, J. S., Auster, P. J., ... World Bank. (2020). Strong sustainability in coastal areas: a conceptual interpretation of SDG 14. *Sustainability Science*, 12(1), 103972. <https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1692316>
- Sahputra, Y. E., & Mongabay. (2023). Laut Tercemar Minyak Hitam, Ratusan Nelayan Batam Tak Bisa Melaut - Mongabay.co.id : <https://www.mongabay.co.id/2023/05/04/laut-tercemar-minyak-hitam-ratusan-nelayan-batam-tak-bisa-melaut/>
- Santoso, B., & Antara. (2021). Melarang jaring cantrang untuk pemulihan ekosistem laut - ANTARA News. <https://www.antaranews.com/berita/2045126/melarang-jaring-cantrang-untuk-pemulihan-ekosistem-laut>

- Smith-Godfrey, S. (2016). Defining the blue economy. *Maritime Affairs*, 12(1), 58–64. <https://doi.org/10.1080/09733159.2016.1175131>
- Solichah, Z., & Antara. (2023). DLH: Pencemaran mikroplastik air laut Mayangan di Probolinggo tinggi - ANTARA News. <https://www.antaraneews.com/berita/3603822/dlh-pencemaran-mikroplastik-air-laut-mayangan-di-probolinggo-tinggi>
- Spalding, M. J. (2016). The New Blue Economy: the Future of Sustainability. *Journal of Ocean and Coastal Economics*, 2(2). <https://doi.org/10.15351/2373-8456.1052>
- Susanti, A., Fahrudin, A., & Kusumastanto, T. (2020). Dampak Ekonomi Akibat IUU Fishing Perikanan Tangkap Pelagis Besar Di WPPNRI 715. 135–144.
- UTARI, U., Azhar, A., & Elake, G. L. (2020). Perubahan Kebijakan Penanganan Illegal Fishing Di Era Pemerintahan Joko Widodo (2014-2019).://repository.unsri.ac.id/41563/2/RAMA\_84201\_07041181621010\_0027046505\_0018058402\_01\_front\_ref.pdf
- Wenhai, L., Cusack, C., Baker, M., Tao, W., Mingbao, C., Paige, K., Xiaofan, Z., Levin, L., Escobar, E., Amon, D., Yue, Y., & Reitz, A. (2019). Successful Blue Economy Examples With an Emphasis on International Perspectives. 6(June), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00261>
- Aqil, M. I. (2022). Overfishing looms as Indonesia struggles to meet fisheries target: Study - Society - The Jakarta Post. <https://www.thejakartapost.com/indonesia/2022/12/23/overfishing-looms-as-indonesia-struggles-to-meet-fisheries-target-study.html>
- World Bank. (2017). The Potential of the Blue Economy. *The Potential of the Blue Economy*. <https://doi.org/10.1596/26843>
- Witomo, M. C., Firdaus, M., Soejarwo, P. A., Muawanah, U., Ramadhan, A., Pramoda, R., & Koeshendrajana, S. (2017). Estimasi Kerugian Ekonomi Kerusakan Terumbu Karang Akibat Tabrakan Kapal Caledonian Sky Di Raja Ampat. *Buletin Ilmiah “MARINA” Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 3(021).