ANALISIS DAMPAK PENCEMARAN DAN KERUSAKAN EKOSISTEM LAUT DI INDONESIA

Dimastyo Mindatama Adiguna (20160520031)

E-mail:

[Dimastyo.mindatama.2016@fisipol.umy.ac.id](mailto:Dimastyo.mindatama.2016@fisipol.umy.ac.id)

[dimastyoma@ymail.com](mailto:dimastyoma@ymail.com)

**ABSTRAK**

Pencemaran dan kerusakan ekosistem laut akibat ulah manusia itu sendiri sungguh sangat merugikan banyak pihak. Banyak hal yang menyebabkan pencemaran itu terjadi contohnya saja penggunaan bahan peledak dalam menangkap ikan, limbah hasil industri, pengeboran minyak di lepas pantai, dan juga membuang sampah di sungai yang berikibat sampah tersebut bermuara ke laut lepas. Pencemaran ini dapat diartikan sebagai adanya kotoran ataupun limbah yang masuk kedaerah laut dan mencemari lingkungan ekosistem laut tersebut. Pengaruh dengan tercemarnya ekosistem laut ini sangat berakibat fatal. Bahkan, nyawa kita sebagai manusia bisa ikut terancam bila pencemaran ini dilakukan secara terus menerus. Padahal, lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak bagi semua warga negara Indonesia. Indonesia berada diposisi yang sangat rentan terhadap dampak dari kerusakan ekosistem laut. Pencemaran dan kerusakan ekosistem laut perlu dikendalikan karena dengan adanya pencemaran air laut dapat mengurangi pemanfaatan air tersebut. Jumlah limbah di Indonesia ini semakin lama kian bertambah dan membesar. Selain dampak estetikanya yang sudah jelas kita lihat didepan mata, dampak lain yang dapat merugikan semua makhluk hidup juga kian mengancam kita bila pencemaran ini dilakukan secara terus menerus. Karena, akhir-akhir ini muncul berbagai kasus yang terkait dengan dampak buruk apabila kita terus melakukan pencemaran dan pengerusakan ekosistem laut kita. Oleh karena itu, kita sebagai warga negara yang baik beserta pemerintah berkewajiban untuk melakukan perlindungan dan pengelolan lingkungan hidup kita khususnya menjaga dan melindungi ekosistem laut karena Indonesia sendiri merupakan negara maritim terbesar di dunia yang memilki wilayah perairan laut yang sangat luas dibandingkan negara-negara lain yang berada di dunia ini.

Kata Kunci: Pencemaran, Pemerintah, Laut

1. **LATAR BELAKANG**

Indonesia adalah negara kepulauan yang sangat terkenal serta memiliki ribuan pulau besar maupun kecil yang dipisahkan oleh lautan yang sangat luas. Indonesia diapit oleh dua samudera yang sangat besar yaitu samudera hindia dan samudera pasifik. Karena memiliki wilayah laut dan perairan yang sangat luas, membuat Indonesia menjadi negara yang sangat kaya akan sumber daya lautnya. Bahkan, banyak sekali jenis-jenis ikan dan terumbu karang yang hidup di perairan laut Indonesia. Perairan yang hangat serta arus yang tidak terlalu besar menjadikan laut Indonesia banyak dihuni oleh beragam jenis ikan dan tumbuhan laut. Tidak sedikit pula jeni-jenis ikan yang berasal dari luar wilayah perairan Indonesia yang bermigrasi ke perairan laut Indonesia pada musim-musim tertentu. Karena hal ini maka Indonesia memiliki jenis-jenis ikan yang sangat beragam. Di wilayah pesisir banyak warga Indonesia yang berprofesi sebagai nelayan, pembuat jaring, pembuat garam, pengepul ikan, dan masih banyak lagi profesi yang berhubungan dengan dunia perairan.

Banyak nelayan di beberapa wilayah di Indonesia yang belum mengerti cara yang bijak dalam menangkap ikan. Mereka menggunakan cara yang dapat menyebabkan rusaknya ekosistem yang ada di dasar laut. Mereka biasanya menggunakan bom ikan yang dapat mendapatkan ikan dalam jumlah yang sangat banyak, akibat dari bom ikan tersebut adalah pecahnya terumbu karang yang ada di dasar laut tersebut dan juga menyebabkan beberapa jenis ikan mati dalam jumlah yang tidak sedikit. Karena banyaknya nelayan yang menggunakan bom untuk menangkap ikan Indonesia mengalami kerusakan ekosistem laut yang cukup parah bahkan tidak hanya disebabkan oleh bom ikan saja.

Di Indonesia sendiri sampah plastik juga menjadi permasalahan yang sangat serius. Di Indonesia sampah plastik tidak hanya dijumpai di wilayah darat saja tetapi juga banyak sekali sampah plastik yang menyebar luas ke wilayah lautan Indonesia bahkan luasnya sudah mencapai dua pertiga dari total luas Indonesia. Semua pihak dihimbau untuk terus terlibat dalam penanganan sampah plastik yang sudah terlanjur menyebar. Koalisi Rakyat untuk Keadilan Perikanan (KIARA) mencatat, setiap tahun sedikitnya sebanyak 1,29 juta ton sampah dibuang ke sungai dan bermuara di lautan. Dari jumlah tersebut, sebanyak 13.000 plastik mengapung di setiap kilometre persegi di setiap tahunnya. Fakta yang sangat mengejutkan adalah bahwa Indonesia merupakan negara nomor dua di dunia dengan konsumsi sampah plastik terbanyak di lautan.

Ancaman kerusakan ekosistem laut juga disebabkan oleh banyaknya pencemaran industri, reklamasi pantai, dan pengasaman laut sebagai dampak perubahan iklim. Banyak orang yang berfikir bahwa dengan melihat luasnya lautan kita Indonesia, maka semua hasil buangan sampah dan sisa-sisa industri dapat di tampung oleh lautan tanpa menimbulkan suatu akibat yang membahayakan. Dengan makin cepatnya pertumbuhan penduduk di dunia dan makin meningkatnya lingkungan industri mengakibatkan makin banyaknya bahan-bahan yang bersifat racun yang di buang ke lautan dalam jumlah banyak yang menyebabkan sulitnya mengontrol limbah-limbah yang di buang ke dalam laut tersebut.

Air laut merupakan komponen yang berinteraksi dengan lingkungan daratan, di mana buangan limbah dari daratan akan bermuara ke laut lepas. Selain itu, air laut juga sebagai tempat penerimaan polutan (bahan cemar) yang jatuh dari atmosfir. Limbah yang mengandung polutan tersebut kemudian masuk ke dalam ekosistem perairan pantai dan laut Indonesia. Sebagian larut dalam air, sebagian lagi tenggelam ke dasar laut dan terkonsentrasi ke sedimen, dan sebagian masuk ke dalam jaringan tubuh organisme laut ( fitoplankton, ikan, cumi, udang, cumi-cumi, kerang, rumput laut dll).

Polutan tersebut mengikuti rantai makanan mulai dari fitoplankton sampai ikan predator dan pada akhirnya sampai ke manusia. Bila polutan ini berada dalam jaringan tubuh organisme laut tersebut dalam konsentrasi yang tinggi, kemudian dijadikan sebagai bahan makanan maka akan berbahaya bagi kesehatan manusia. Karena kesehatan manusia sangat di pengaruhi oleh makanan yang di makan, makanan yang berasal dari daerah yang tercemar kemungkinan besar juga tercemar. Demikian juga dengan makanan laut (seafood) yang berasal dari pantai dan laut yang tercemar juga mengandung bahan polutan yang tinggi.

Salah satu polutan yang paling berbahaya bagi kesehatan adlaah logam berat. WHO (World Health Organization) atau organisasi kesehatan dunia dan FAO (Food Agriculture Organization) atau organisasi pangan dunia merekomendasikan untuk tidak mengonsumsi makanan laut yang sudah tercemar logam berat tersebut. Logam berat sudah lama di kenal sebagai suatu elemen yang mempunyai daya racun yang sangat potensil dan memiliki kemampuan terakumulasi dalam organ tubuh manusia. Bahkan tidak sedikit manusia yang meninggal akibat terlalu banyak kandungan logam berat ditubuhnya. Pencemaran laut merupakan suatu ancaman yang benar-benar harus ditangani dengan sungguh-sungguh. Untuk itu, kita perlu mengetahui apa itu pencemaran laut dan kerusakan ekosistem laut, bagaimana terjadinya pencemaran laut, serta apa solusi yang tepat untuk mengangani dan menyelesaikan permasalahan laut yang sangat mengancam tersebut.

1. **LITERATUR REVIEW**

Dalam penelitian ini menggunakan studi terdahulu sebagai acuan. Dalam penelitian ini menggunakan 10 jurnal tentang dampak dan ancaman dari kerusakan ekosistem laut di Indonesia. Dibawah ini penulis akan menjelaskan beberapa pembahasan terkait studi terdahulu yang akan digunakan. Adapun klarifikasinya adalah sebagai berikut:

*Pertama*, jurnal dari Bani Darmawan dan Djati Mardiatno ini membahas tentang banyaknya terumbu karang yang kotor dan rusak akibat sampah yang sangat banyak, jurnal ini berjudul Analisis Kerusakan Terumbu Karang Akibat Sampah Di Pulau Panggang, Kabupaten Kepulauan Seribu. Dalam jurnal penulis mengatakan keadaan di pulau panggang yang terus berkembang dalam destinasi wisata dan juga berkembangnya jumlah penduduk serta kurangnya pengetahuan warga terkait tentang terumbu karang. Padahal terumbu karang sendiri merupakan daya tarik wisatawan, dan sangat berpotensi menjadikan pulau panggang itu menjadi tempat wisata yang layak dikunjungi.

*Kedua*, jurnal dari Rizky W. Santosa (2013) yang berjudul Dampak Pencemaran Lingkungan Laut Oleh Perusahaan Pertambangan Terhadap Nelayan Tradisional jurnal ini membahas bahwa pencemaran lingkungan adalah suatu tindakan yang sangat tidak bertanggung jawab serta sangat merugikan semua pihak. Jadi faktor-faktor dari pencemaran lingkungan perlu diperhatikan dengan bagaimana cara kita memproses limbah tersebut sesuai dengan peraturan yang sudah dibuat oleh pemerintah. Karena, lingkungan hidup yang sehat dan bersih merupakan hak asasi semua manusia. Tapi pada kenyataannya kualitas lingkungan hidup kita di darat maupun di laut sangat jauh dari kata sehat dan bersih.

*Ketiga,* jurnal dari Bambang Pramudyanto (2014) yang berjudul Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan di Wilayah Pesisir. Jurnal ini membahas tentang pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan pesisir, dan sudah saatnya pemerintah dibantu masyarakat untuk aktif dalam melakukan langkah-langkah yang sangat konkrit mulai dengan hal-hal yang sangat sederhana seperti tidak membuang sampah ataupun limbah beracun ke lautan, serta melakukan pemantauan kualitas air laut. Dan sudah seharusnya penanganan limbah saat ini dikelola dengan baik dan benar karena dapat memberikan andil yang cukup besar dalam melestarikan kualitas lingkungan laut dan air laut.

*Keempat,* jurnal dari Tasia Masyitah Purba (2018) yang berjudul Pertanggung Jawaban Kapal Caledonian Sky Atas Kerusakan Terumbu Karang Yang Berada Di Raja Ampat. Dalam jurnal ini membahas tentang pertanggung jawaban dang anti rugi oleh pihak kapal Caledonian Sky pada kerusakan lingkungan terumbu karang yang rusak di Raja Ampat, Pemerintah Republik Indonesia dan pihak kapal Caledonian sky sudah bermediasi dan permasalahan ini akan diselesaikan diluar pengadilan dan pihak kapal akan melakukan ganti rugi untuk semua terumbu karang yang rusak tersebut dan akan membayar ganti rugi yang diperkirakan akan menghabiskan biaya milyaran dollar untuk merestorasi terumbu karang yang rusak sebesar 18.882 meter persegi yang disebabkan oleh kandasnya kapal Caledonian Sky yang menyebabkan kerusakan ekosistem laut di Raja Ampat.

*Kelima,* jurnal dari Syafri Boy (2014) yang berjudul Pencemaran Laut. Dalam jurnal ini penulis membahas tentang limbah kimia yang bersifat racun masuk keperairan laut akan banyak menimbulkan efek yang sangat berbahaya. Dikota-kota besar dan berkembang tingkat pencemaran sudah masuk dalam titik yang sangat memprihatinkan banyaknya air sungai yang sudah tercemar oleh racun dan bermuara ke laut sehingga menyebabkan tercemarnya air laut oleh limbah-limbah beracun yang dibawa aliran sungai tersebut. Apalagi mengingat Indonesia merupakan negara maritime terbesar di dunia. Banyangkan kekayaan alam laut dan keanekaragaman hayati laut tersebut terancam karena tercemar dan rusaknya ekosistem laut di Indonesia.

1. **KERANGKA TEORI**

Kerangka teori merupakan penggambaran mengenai suatu peristiwa yang sangat bergantung pada pendakatan yang digunakan, dan dari segi mana kita membahasnya dan dari segi mana memandangnya lalu sebagaimana pula yang perlu di perhatikan dan di perlihatkan lalu penulis diminta untuk menjelaskan terkait unsur-unsur yang diungkapkan. Maka kerangka teori ini akan sangat penting untuk dibahas lebih detail dan terperinci terkait analisis dampak dan ancaman kerusakan ekosistem laut yang berada di Indonesia.

Adapun teori yang digunakan untuk masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Teori Pencemaran dan Kerusakan Ekosistem Laut

Laut memberikan banyak manfaat, namun disisi lain manusia juga menjadikan laut sebagai tempat pembuangan sampah dan pembuangan limbah beracun yang berpotensi mencemari lingkungan ekosistem laut tersebut. Perlu kita ketahui bahwa kerusakan ekosistem laut kita saat ini berada di titik merah dimana itu sudah sangat memprihatinkan. Seperti yang kita ketahui bahwa hutan mangrove juga sangat membantu dalam pemeliharaan laut. Mangrove berguna sebagai pengahalang masuknya gelombang air laut ke daratan. Bahkan, mangrove juga mermanfaat untuk penyerapan gas karbondioksida terbaik yang bisa mencegah pemanasan global. Dapat kita lihat mangrove ini sangat berperan penting dalam terjaga lingkungan ekosistem laut di Indonesia, tetapi saat ini keberadaan hutan mangrove sudah beralih fungsi menjadi perumahan, tambak garam, tambak ikan, dan juga dijadikan untuk tempat rekreasi. Selain hal tersebut, kerusakan ekosistem laut ini juga banyak yang disebabkan oleh pencemaran limbah industri yang sangat membahayakan lingkungan serta ekosistem laut.

Pencemaran laut itu sendiri dapat diartikan sebagai adanya atau masuknya kotoran ataupun limbah buangan yang masuk ke lautan, memang, pencemaran laut ini adalah sebuah permasalahan yang mendasar pada negara-negara maritim di dunia. Pengaruh dari pencemaran dan kerusakan ekosistem laut ini dapat mempengaruhi kehidupan manusia. Laut merupakan suatu ekosistem yang kayak akan sumber daya alam termasuk keanekaragaman sumber daya hayati yang digunakan manusia untuk kehidupannya. Sebagaimana kita ketahui 70% permukaan bumi didominasi oleh perairan atau lautan, maka dari itu kehidupan manusia di bumi ini sangat bergantung kepada lautan, sehingga manusia harus menjaga kebersihan dan kelangsungan kehidupan organisme yang hidup di dalamnya. Selain untuk keberlangsungan hidup umat manusia, laut juga merupakan tempat pembuangan sampah maupun limbah beracun oleh manusia yang tidak bertanggung jawab. Banyak sampah-sampah yang mengendap sampai ke dasar laut dan juga terbawa arus oleh aliran sungai yang mengalir kelaut. Diantaranya adalah sampah hasil rumah tangga, tumpahan minyak dll. Dengan adanya hal seperti ini pemerintah dan masyarakat diminta untuk lebih peka dalam menjaga keberlangsungan hidup organisme dan ekosistem laut kita.

1. **METODE PENELITIAN**

Metode yang akan saya gunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Dimana metode ini merupakan salah satu kenis penelitian yang termasuk kedalam metode penelitian kualitatif. Adapun tujuan dari metode ini adalah untuk mengungkapkan kejadian atau fakta, keadaan, fenomena, dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan menyuguhkan apa yang sebenarnya terjadi di lapangan. Menurut Nazir (1988), metode ini merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu system pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta-fakta yang berada di lapangan.

Adapun masalah yang dapat diteliti dan diselidiki oleh penelitian deskriptif kualitatif ini mengacu juga pada metode penelitian kuantitatif, studi komparatif (perbandingan), serta dapat juga menjadi sebuah studi korelasional (hubungan) antara suatu unsur dengan unsur lainnya. Kegiatan penelitian ini juga meliputi pengumpulan data, analisis data, interpretasi data, dan pada akhirnya dirumuskan menjadi suatu kesimpulan yang mengacu kepada analisis data tersebut.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
2. Definisi Ekosistem

Secara umum, pengertian ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk karena adanya hubungan timbal balik yang tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungan fisik di sekitarnya. Ekosistem merupakan penggabungan dari tiap unit biosistem yang di dalamnya mencakup hubungan timbal balik antar organisme dengan lingkungan fisik sehingga aliran energy mengarah ke struktur biotik tertentu yang menyebabkan terjadinya siklus materi organisme dengan anorganisme. Dalam hal ini, matahari merupakan sumber dari semua energy yang ada dalam suatu ekosistem.

1. Definisi Laut

Sudah kita ketahui pengertian dari laut adalah kumpulan air asin dalam jumlah yang sangat banyak dan sangat luas yang menggenangi dan membagi daratan atas benua dan pulau. Jadi laut adalah air yang menutupi permukaan tanah yang sangat luas dan umumnya air laut mengandung kandungan garam dan rasanya asin. Biasanya air mengalir yang ada di darat semuanya akan bermuara ke laut. Indonesia sendiri memiliki wilayah laut yang sangat luas dan kurang terjaga sehingga mudah mendatangkan ancaman sengketa batas wilayah dengan negara tetangga. Untuk landas kontinen negara kita berhak atas segala kekayaan alam yang terdapat di laut sampai dengan kedalaman 200 meter. Batas laut territorial sejauh 12 mil dari garis dasar lurus dan perbatasan laut zona ekonomi eksklusif (ZEE) sejauh 200 mil dari garis dasar laut/pantai.

1. Manfaat Laut

Laut memiliki banyak sekali fungsi ataupun manfaat yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup. Karena di dalam dan diatas laut terdapat sumber kekayaan alam yang dapat kita manfaatkan diantaranya yaitu:

* Tempat rekreasi dan hiburan
* Tempat hidup makhluk laut
* Tempat hidup sumber makanan kita
* Tempat budidaya ikan,kerang,mutiara, dll
* Tempat barang tambang
* Sumber air minum (Desalinasi)
* Sebagai jalur transportasi air
* Cadangan air di dunia
* Objek riset penelitian dan pendidikan

1. Dampak Pencemaran dan Kerusakan Laut

Pencemaran laut merupakan peristiwa masuknya partikel kimia, limbah industri, bom bahan kimia, pertanian dan perumahan yang masuk ke dalam area perairan laut yang berpotensi memberi efek sangat berbahaya. Dalam sebuah kasus pencemaran, tidak sedikit bahan kimia yang berbahaya berbentuk partikel kecil yang kemudian di ambil oleh plankton dan binatang yang berada didasar laut. Dengan cara ini racun yang terkosentrasi kedalam laut masuk ke dalam rantai makanan kita, semakin panjang rantai makanan yang terkontaminasi, semakin besar pula kadar racun yang tersimpan. Pada banyak kasus lainnya, banyak dari partikel kimiawi ini bereaksi dengan oksigen, menyebabkan perairan menjadi anoxic. Sebagian besar sumber pencemaran laut berasal dari daratan yang berakhir di lautan.

Banyak penyebab pencemaran dan kerusakan ekosistem laut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pembuangan Limbah Industri

Limbah pabrik yang langsung dialirkan ke laut akan menyebabkan terjadinya pencemaran pada ekosistem dan air laut. Seperti yang kita ketahui limbah industri sangat berbahaya bagi kehidupan makhluk hidup karena mengandung berbagai macam jenis logam dan zat kimia berbahaya. Zat kimia tersebut sulit atau tidak bisa diurai dengan baik oleh mikroorganisme di laut. Sebagai dampaknya akan banyak ekosistem laut ang mati, kalaupun bisa bertahan pasti akan membawa bibit penyakit karena tubuhnya sudah terkontaminasi zat-zat berbahaya bahkan jika manusia mengkonsumsi ikan yang mengandung merkuri, hal ini tentu akan menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia yang mengkonsumsi ikan laut yang mengandung zat merkuri tersebut.

1. Tumpukan Sampah

Sampah tidak hanya menciptakan pencemaran di area sungai. Sampah yang terbawa arus sungai tersebut biasanya akan berakhir di laut. Jika setiap hari volume sampah yang mencemari laut meningkat, kehidupan biota laut akan menjadi terganggu. Penyebab pencemaran laut juga berasal dari sampah yang ditinggalkan di pantai yang terbawa ombak dan akan menyebabkan meningkatnya tingkat pemcemaran di laut. Namun, banyak sampah yang terbawa kelaut merupakan sampah yang berjenis anorganik dan sulit diura. Akibatnya, kondisi laut akan menjadi kotor dan berbau busuk.

1. Pertambangan di Lepas Pantai

Pencemaran laut juga bisa terjadi karena adanya aktifitas pertambangan yang dilakukan di lepas pantai. Ketika pertambangan tersebut terjadi akan banyak limbah hasil bekas tambang yang akan dihasilkan. Karena berada di tengah laut, satu-satunya tempat pembuangan limbah tersebut adalah di laut. Karena terkontaminasi minyak, kondisi air laut akan berubah. Air dan minyak memiliki karakter yang berbeda serta tidak dapat becampur ataupun bersatu. Limbah minyak juga mengandung zat berbahaya yang cukup mudah untuk mematikan ekosistem ikan di laut. Tidak hanya ikan saja, ekosistem terumbu karang juga bisa rusak dan musnah ketika limbah pertambangan yang berupa minyak tersebut dibuang ke laut.

1. Eksploitasi Ikan

Eksploitasi ikan juga merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan masalah pencemaran laut. Para nelayan yang melakukan penangkapan ikan secara besar-besaran biasanya menggunakan bahan peledak atau bahan berbahaya yang lainnya dan akan menyeabkan regenerasi ikan laut terganggu. karena itu, sebaiknya hindari menangkap ikan menggunakan bom ataupun zat kimia berbahaya karena dampak yang dihasilkan dapat kita rasakan juga. Bahkan, jika tubuh kita terkontaminasi zat kimia berbahaya tersebut akan menyebabkan penyakit yang parah bahkan dapat menyebabkan kematian.

**PENUTUP**

1. Kesimpulan

Pencemaran dan kerusakan ekosistem laut terjadi akibat ulah manusia itu sendiri baik secara langsung maupun tidak langsung, sesuatu benda, zat atau energy ke dalam lingkungan laut tersebut. Sehingga, menimbulkan akibat dan dampak yang sedemikian rupa dapat merusak laut. Bahkan, dengan kita terus menerus melakukan hal-hal yang dapat mengancam ekosistem laut dapat mengakibatkan efek yang sangat buruk ke tubuh kita. Zat-zat kimia yang berasal dari minyak, bom, sampah, limbah pabrik merupakan penyebab utama terjadinya pencemaran dan kerusakan ekosistem laut di Indonesia. Sebaiknya kita sebagai manusia ataupun sebagai sesama makhluk hidup harus bijak dalam melakukan suatu hal sebelum bertindak. Kita sebagai masyarakat Indonesia seharusnya selalu mendukung program-program dari pemerintah yang bertujuan untuk melestarikan ekosistem di Indonesia baik ekosistem darat maupun ekosistem laut. Sudah seharusnya kita meninggalkan semua hal-hal yang merugikan alam kita demi masa depan anak dan cucu kita kedepannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Santosa, W Rizky. 2013. Dampak Pencemaran Lingkungan Laut Oleh Perusahaan Pertambangan Terhadap Nelayan Tradisional.

Darmawan, Bani. Djati Mardiatno. Analisis Kerusakan Terumbu Karang Akibat Sampah Di Pulau panggang Kabupaten Kepulauan Seribu.

Boy, Syafri. 2014. Paper Pencemaran Laut. Program Studi Ilmu Lingkungan Pasca Sarjana Universitas Riau Pekanbaru.

Masyitah Purba, Tasia. 2018. Pertanggung Jawaban Kapal Caledonian Sky Atas Kerusakan Terumbu Karang Yang Berada Di Raja Ampat. Departemen Hukum Internasional.

Pramudyanto, Bambang. 2014. Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan di Wilayah Pesisir. Jurnal Lingkar Widyaswara.

Hafiki, Jufri. Pencemaran Laut Akibat Ulah Manusia.

Rahmayati, Henita. 2006. Pencemaran Laut Oleh Minyak. Vol 1 No 1 (2006): Jurnal Menara.

Hamuna, Baigo. 2018. Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre Jayapura.

<http://www.bppp-tegal.com/web/index.php/artikel/konservasi/518-permasalahan-kerusakan-ekosistem-laut> (Di akses Pada Tanggal, 27 Mei 2019, Pukul 20.40)

<https://icel.or.id/tag/pencemaran-ekosistem-laut/> (Di Akses Pada Tanggal, 27 Mei 2019, Pukul 20.50)

<https://www.academia.edu/39102727/PENCEMARAN_EKOSISTEM_LAUT> (Di Akses Pada Tanggal, 27 Mei 2019, Pukul 21.00)

<https://www.mongabay.co.id/2018/07/26/ancaman-sampah-plastik-untuk-ekosistem-laut-harus-segera-dihentikan-bagaimana-caranya/> (Di Akses Pada Tanggal, 27 Mei 2019, Pukul 21.15)

<https://blog.ruangguru.com/penyebab-pencemaran-konservasi-laut> (Di Akses Pada Tanggal, 27 Mei 2019, Pukul 21.50)

<https://blog.ruangguru.com/penyebab-pencemaran-konservasi-laut> (Di Akses Pada Tanggal, 28 Mei 2019, Pukul 20.30)

<https://thegorbalsla.com/pencemaran-air/> (Di Akses Pada Tanggal, 28 Mei 2019, Pukul 21.05)

<https://mediaindonesia.com/read/detail/193181-sampah-plastik-jadi-ancaman-serius-untuk-ekosistem-laut> (Di Akses Pada Tanggal, 28 Mei 2019, Pukul 21.20)