



## **KONTEKSTUALISASI PENCEMARAN EKOSISTEM LAUT DALAM MENCAPAI SDGS: SUATU KAJIAN HUKUM LINGKUNGAN DI INDONESIA**

**Nur Hadiyati, Cindo**

Fakultas Hukum, Universitas Internasional Batam

### **Abstrak**

Pembangunan berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs) memiliki fungsi untuk menciptakan lingkungan hidup yang baik dan kesejahteraan masyarakat. Dampak yang kerap terjadi di Indonesia akan berpengaruh dalam pembangunan berkelanjutan akibat dari pencemaran laut adalah SDGs 3 tentang Kesehatan dan kesejahteraan masyarakat dan SDGs 14 pelestarian sumber daya laut. Kerusakan lingkungan terhadap ekosistem laut akibat dari pencemaran sampah dan pencemaran minyak yang tumpah kerap terjadi Indonesia. Hal ini yang menjadi permasalahan dalam pembangunan berkelanjutan yang memiliki tujuan sampai tahun 2030. Perlindungan terhadap lingkungan hidup harus ditegakan guna mencegah pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab dalam melakukan kegiatan yang merusak lingkungan. UU No. 32 Tahun 2009 dibuat untuk mengelola dan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Kesamaan tujuan dari pembangunan dan UU peraturan dan pengelolaan lingkungan hidup (UUPPLH) adalah sama-sama memiliki tujuan menciptakan lingkungan yang bersih dan menjaga Kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Metode penelitian dalam penulisan ini menggunakan metode penelitian hukum normatif. Hasil dari penelitian yang didapat memberikan informasi bahwa dengan terjadinya pencemaran lingkungan tentu akan menghambat program pembangunan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Ekosistem Laut, SDGs, Hukum Lingkungan

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam yang melimpah yang dikelilingi pulau-pulau. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia (Barat, 2016). Pengertian sumber daya alam berdasarkan UU No. 32 Tahun 2009 UU tentang pengaturan dan pengelolaan lingkungan hidup (UUPLH) "Sumber daya alam adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri atas sumber daya hayati dan nonhayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan ekosistem" Kekayaan sumber daya alam yang melimpah pastinya akan memacu para pengusaha untuk membentuk suatu usaha. Di sektor kelautan diketahui bahwa Indonesia merupakan negara dengan wilayah kelautan terluas. Hal ini menjadikan Indonesia memiliki potensi di bidang perikanan dan juga pariwisata. Minyak dan gas bumi juga merupakan potensi besar Indonesia yang terletak di pesisir dan lepas pantai. Belakangan ini banyak kerusakan lingkungan yang terjadi akibat dari perbuatan manusia terutama di sector laut akibat dari minyak yang tumpah dan meyebar sampai ke pesisir pantai. Dalam hal ini masyarakat Indonesia yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai nelayan sangat dirugikan (Tantimin, 2018).

Kerusakan lingkungan yang dialami Indonesia belakangan ini memberikan dampak besar terhadap perekonomian Indonesia. Dalam hal ini seperti yang kita ketahui yang paling banyak dihadapi Indonesia adalah kebakaran hutan dan minyak yang ditumpah dilaut. Dalam permasalahan pertumpahan minyak ini nelayan sangat dirugikan tidak hanya merusak ekosistem yang dilaut yang merupakan mata pencaharian nelayan tetapi juga mengancam keselamatan dari nelayan itu sendiri (Ardina, 2018). Penegakan hukum harus di gerakan secepat

mungkin karna peristiwa seperti ini sudah marak terjadi di Indonesia. Sumber daya alam sangatlah penting bagi Indonesia. Hal ini merupakan suatu bagian yang sangat penting terutama untuk meningkatkan perekonomian. Peraturan yang sudah di buat oleh pemerintah guna melindungi permasalahan pencemaran lingkungan tampaknya tidak bekerja dengan baik dikarenakan masih banyak terjadi pencemaran lingkungan dari waktu ke waktu (Girsang, Situmeang & Rumbadi, 2017). Pencemaran laut sangat merugikan karena proses pembersihan pertumpahan minyak memakan waktu yg cukup lama dan biaya yang besar. Peran pemerintah dalam hal ini sangatlah vital untuk menyelesaikan permasalahan. Kerugian tidak hanya dialami negara melainkan juga masyarakat yang tinggal kawasan pinggir pantai. Penegakan hukum terhadap pelaku yang mencemarkan lingkungan harus diminta pertanggung jawabannya atas hal tersebut sesuai dengan peraturan yang ada. Peran pemerintah dalam menangani permasalahan ini sangat penting, seperti yang diketahui kekayaan alam yang melimpah di Indonesia juga memiliki dampak tercemar yang cukup besar.

Pengelolaan lingkungan hidup sangat penting, karena Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam dan dalam meningkatkan pendapatan negara Indonesia sangat diuntungkan dari sumber daya alam yang melimpah. Terutama untuk sektor kelautan dan pariwisata. Pertumpahan minyak yang marak terjadi di Indonesia tentunya dapat merugikan baik di perikanan dan ekosistem yang ada dalam laut maupun di sektor pariwisata. Peraturan yang berlaku harus ditegakan sebaik-baiknya agar pencemaran yang merugikan ini dapat di minimalisir. Permasalahan

yang ada adalah pengawasan terhadap dilingkungan yang dinilai lemah sehingga hal ini sering terjadi di Indonesia (Herlina, 2017). Pada Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 menjelaskan bahwa “minyak dan gas bumi sebagai sumber daya alam strategis yang terkandung di dalam bumi wilayah hukum pertambangan Indonesian merupakan kekayaan nasional yang dikuasai negara”. Kekayaan alam yang dipegang kekuasaannya oleh negara untuk kepentingan rakyatnya maka dari itu apabila terjadi kerusakan maka akan menghambat kesejahteraan masyarakat terutama masyarakat yang tinggal disekitar daerah yang tercemar. Indonesia telah menyepakati suatu rencana dalam beberapa tahun kedepan memiliki proyek pembangunan berkelanjutan guna menjadikan negara yang bersih, maju dan berkualitas.

Pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan program yang direncanakan untuk pembangunan perekonomian, pembangunan lingkungan, pembangunan sosial, dan pembangunan hukum dan tata Kelola (Amymie, 2017). Dalam permasalahan yang diambil mengenai pencemaran air laut akan menghambat program SDGs 3 mengenai kehidupan sehat dan kesejahteraan dan SDGs 14 mengenai ekosistem laut. SDGs 3 mengenai kehidupan yang layak dan sehat apabila terjadinya pencemaran air laut tentunya akan merugikan bagi warga yang tinggal di pesisir pantai dan para nelayan dalam menangkap ikan, bahaya dari pencemaran minyak juga berdampak pada kesehatan terutama kulit. SDGs 14 pencemaran air laut tentunya selain banyak ikan yang mati ekosistem yang dilindungi seperti terumbu karang akan rusak. Pembangunan berkelanjutan ini sangat bergantung pada pengelola lingkungan apakah dapat mengantisipasi

kerusakan maupun meminimalisir memberi solusi agar berkurangnya pencemaran yang terjadi. Wilayah laut merupakan bagian terpenting bagi Indonesia karna kekayaan Indonesia terletak pada kelautan. Revolusi industri 4.0 ini mengakibatkan banyak polusi baik dari darat maupun laut maka dari sini peran masyarakat dan pemerintah sangat penting guna mencapai pembangunan berkelanjutan yang ditargetkan pada tahun 2030.

Indonesia memiliki potensi kekayaan alam sangat melimpah hal ini dapat dilihat dari sektor wisata. Sektor wisata di Indonesia merupakan salah satu pendapat negara yang tinggi (DPRI, Sekretariat Jenderal, 2015). Wisatawan asing yang berkunjung untuk menikmati kekayaan alam Indonesia sangat banyak terutama di pantai-pantai yang ada di Indonesia yang paling diminati oleh penduduk asing. Kebudayaan Indonesia yang beragam menjadi daya tarik bagi para wisatawan asing. Namun, dampak yang terjadi belakangan ini akibat dari ulah manusia seperti sampah yang banyak dilaut dan minyak yang tumpah berdampak bagi pantai-pantai yang ada di Indonesia. Hal ini berdampak bagi minat wisatawan asing untuk berwisata ke Indonesia melihat kotornya tempat wisata yang ada di Indonesia.

Tahun 2019 terjadinya pertumpahan minyak di karawang akibat dari pengeboran minyak oleh PT. Pertamina Hulu Offshore North West Java (ONWJ) (Arvirianty, 2019). Pertumpahan minyak ini berdampak sampai Bekasi dan kepulauan seribu. Pertumpahan minyak ini sangat merugikan di dunia wisata yang ada di kepulauan seribu dan para nelayan sekitar yang tempat pencariannya tercemar. Beberapa desa juga dirugikan akibat dari minyak bocor. Keselamatan dari nelayan-nelayan menjadi terancam

karena minyak tersebut sangat berbahaya bagi keselamatan. Maka berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berfokus mengkaji eksistensi pencemaran ekosistem laut dengan hubungannya dalam mencapai SDGs berdasarkan perspektif hukum lingkungan di Indonesia.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum normatif. Penelitian normatif dengan mengkaji suatu peraturan perundang-undangan yang dikaitkan dengan pencemaran lingkungan yang ada dimasyarakat. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Penggunaan penelitian hukum normatif dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder ini merupakan data yang yang diperoleh secara tidak langsung seperti jurnal, buku, dan penelitian ilmiah lainnya. Dalam data sekunder dibagi atas tiga, yang pertama adalah bahan hukum primer yang merupakan data yang mengikat dan tetap seperti Undang-Undang, bahan hukum sekunder merupakan bahan hukum yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer, bahan hukum tersier merupakan suatu penjabaran gabung dari hasil bahan primer dan sekunder. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah teknik dengan mengkaji dan menggabungkan hal-hal penting sesuai dengan topik pembahasan yang diambil dan di kelola dalam sebuah penelitian.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### ***Eksistensi dan Akibat Pencemaran Air Laut di Indonesia***

Pencemaran lingkungan adalah masuknya suatu zat atau energi kedalam suatu lingkungan yang mengakibatkan rusaknya lingkungan hidup. Dalam suatu kerusakan lingkungan adanya orang atau suatu usaha yang mengakibatkan tercemarnya dan rusaknya lingkungan hidup (Sofyan, 2010). Kerusakan lingkungan pada umumnya kebanyakan terjadi akibat dari perilaku manusia yang marak terjadi ialah pembuangan sampah sembarangan yang mengakibatkan kotornya air laut dan juga tumpahnya minyak yang mengakibatkan ekosistem laut rusak. Masyarakat sekitar laut khususnya yang bermatapencaharian sebagai nelayan sangatlah dirugikan selain pendapatan yang berkurang akibat rusaknya ekosistem laut, hal ini juga dapat membahayakan keselamatan dari nelayan dalam bekerja. Pencemaran air laut juga dapat mengganggu dan membahayakan lalu lintas kapal yang berlayar.

Pencemaran laut adalah tercemarnya laut oleh zat-zat yang dapat merubah kondisi fisik laut yang mengakibatkan kerusakan (Rahmayanti, 2006). Pencemaran laut berasal dari limbah pabrik, pembuangan sampah, dan pencemaran dari minyak yang tumpah. Pencemaran laut yang marak terjadi di Indonesia adalah pembuangan sampah ke laut. Indonesia yang merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang sangat rawan dengan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Sampah plastik sangat membahayakan laut terutama ekosistemnya (Ningsih, 2018). Pertumpahan minyak menjadi salah satu kasus yang sangat rentan terjadi di Indonesia oleh perusahaan dalam negeri maupun luar negeri pencemaran yang terjadi di kepulauan seribu, pantai

Balikpapan dan pencemaran yang baru-baru ini terjadi di karawang oleh perusahaan dalam negeri yaitu oleh Pertamina.

Pencemaran laut yang terjadi dikarawang akibat minyak yang tumpah Dari PT. Pertamina Hulu Energi Offshore North West Java (ONWJ). Dampak yang terjadi akibat tumpahnya minyak menyebabkan kerugian bagi beberapa desa kecamatan dirugikan dalam hal ini (Syahni, 2019). Tumpahan minyak di Karawang ini merugikan masyarakat sekitar yang terkena dampak, para nelayan yang kesulitan mencari ikan akibat dari kerusakan yang di alami bahkan dalam melakukan pekerjaan para nelayan terancam akibat dari minyak yang tersebar. Tempat wisata kepulauan seribu ikut tercemar akibat dari pertumpahan minyak dalam hal ini diketahui bahwa kepulauan seribu memiliki kekayaan terumbu karang dan ikan yang melimpah. Pertumpahan ini berdampak dengan pendapatan negara karena kepulauan seribu merupakan tempat wisata yang menjadi salah satu sumber pendapatan negara yang penting. Dengan rusaknya ekosistem laut tentunya hal ini sangat merugikan.

Kerugian yang di alami warga sekitar, PT Pertamina dengan cepat melakukan tindakan penanganan terhadap pencemaran air laut yang merugikan warga sekitar. PT. Pertamina juga membuat posko bantuan bagi korban-korban yang terkena dampak akibat pencemaran minyak. Kompensasi yang diberikan terhadap para nelayan dan warga menjadi bentuk tanggung jawab PT. Pertamina terhadap kerugian yang dialami warga yang terkena dampak (Kontan.co.id, 2019). Upaya dari PT. Pertamina sedang dijalankan dengan menyedot dan mengangkat tumpahan minyak dengan oil skimmer. Upaya

pemerintah dalam penanggulangan pertumpahan minyak juga dilakukan oleh kementerian kelautan dan perikanan, kementerian lingkungan, dan kementerian ESDM hingga permasalahan yang timbul akibat minyak tumpah yang tumpah dapat diatasi dengan cepat (PT. Pertamina Hulu Energi, 2019).

### ***Dampak Pencemaran Lingkungan Laut Bagi Lingkungan Hidup***

Sumber daya alam merupakan sumber yang bermanfaat bagi kebutuhan hidup manusia. Dalam kehidupan sehari-hari sangat bergantung dengan sumber daya alam ketergantungan manusia terhadap sumber daya alam ini sangat berpengaruh. Ketika terjadi kerusakan lingkungan (Vatria, 2013). Mayoritas kerusakan lingkungan disebabkan oleh perbuatan manusia. Seperti pembuangan sampah sembarangan kelaut, minyak yang tumpah dilaut, abrasi pantai. Hal-hal tersebut berdampak pada produktivitas ikan yang melemah hal ini sangat berimbas terhadap nelayan yang memiliki pekerjaan dalam menangkap ikan. Penyakit terhadap ikan akibat dari polusi yang ditimbulkan sangat merugikan nelayan dari segi pendapatan harga akan menurun.

Manusia merupakan makhluk yang hidup bergantung kepada lingkungan yang ada disekitarnya (Chandra, 2006). Lingkungan hidup tidak hanya mencakup satu hal tetapi merupakan kesatuan ruang antara benda mati dan makhluk hidup dimana hal tersebut saling ketergantungan satu sama lain. pengertian lingkungan adalah suatu kondisi yang meliputi kondisi fisika sumber daya alam yang ada di bumi seperti tenaga surya, tanah, air, tumbuh-tumbuhan, dan hewan. Lingkungan terlahir secara alami yang dipergunakan untuk membantu

manusia dalam dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Sedangkan pengertian lingkungan hidup dalam Pasal 1 angka (1) UU No. 32 Tahun 2009 disebutkan bahwa "Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain".

Pencemaran minyak di laut membahayakan juga bagi para nelayan yang bekerja karna minyak yang bocor mengandung zat-zat berbahaya bagi tubuh manusia selain penyakit kulit juga akan mengakibatkan kematian. Dalam minyak komponen hidrokarbon merupakan komponen yang paling membahayakan biota laut (Kuncowati, 2010). Secara perlahan-lahan dampak dari pertumpahan minyak dilaut merusak kekayaan laut yang dimiliki Indonesia. Ikan-ikan yang beranekaragam merupakan salah satu kelebihan dari Indoneisa, akibat dari tumpahnya minyak ini banyaknya ikan-ikan yang mati dan berpindah dari lautan Indonesia.

Tumpahnya minyak dianggap sangat fatal karena di dalam perairan minyak tersebut akan tersebar ke berapa bagian yang proses untuk pembersihannya memakan waktu selain itu adanya bau yang menyengat tercium sampai dengan pesisir pantai tumpahan dari minyak tersebut mengandung racun yang akan dengan cepat menyebabkan kerusakan bahkan kematian pada ekosistem laut (Sulistyono, 2013). Selain bau menyegat yang tercium di area sekitar di daerah sekitar juga tampak air laut yang kotor.

Pencemaran minyak dilaut berdampak dalam jangka panjang.

Dalam menjalani kehidupan sehari-hari penggunaan. Maka dari itu pengelolaan dan pemanfaatan air laut harus digunakan dengan baik apabila terjadi kesalahan dampak yang ditimbulkan akan sangat besar dan berpengaruh terhadap banyak hal. Industri pertambangan minyak merupakan industri yang menggunakan sumber daya alam yang memiliki resiko pencemaran yang tinggi. Kekayaan laut di Indonesia sangat melimpah terutama didasar laut. Manfaat dari kekayaan laut di Indonesia sangat bermakna karena merupakan salah satu sumber pendapatan ekonomi yang kita miliki (Ramdhan & Arifin, 2013).

### ***Dampak Kerusakan Lingkungan Laut Bagi Manusia***

Manusia merupakan makhluk yang hidup bergantung kepada lingkungan yang ada disekitarnya (Chandra, 2006). Lingkungan hidup tidak hanya mencakup satu hal tetapi merupakan kesatuan ruang antara benda mati dan makhluk hidup dimana hal tersebut saling ketergantungan satu sama lain. pengertian lingkungan adalah suatu kondisi yang meliputi kondisi fisiki sumber daya alam yang ada di bumi seperti tenaga surya, tanah, air, tumbuh-tumbuhan, dan hewan. Lingkungan terlahir secara alami yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Sedangkan lingkungan hidup. Pasal 1 angka (1) UU No. 32 Tahun 2009 disebutkan bahwa "Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain".

Dampak kerusakan lingkungan air laut berdampak bagi masyarakat yang

tinggal di pesisir pantai mengalami kesulitan dalam menjalani kesehariannya sebagai nelayan. Dalam hal tidak hanya penghasilan ikannya yang akan berkurang melainkan air yang tercemar melainkan akan mengancam keselamatan dari para nelayan. Akibat dari minyak yang tumpah banyak nelayan yang terkena penyakit kulit bahkan penyakit serius lainnya dan fatalnya dapat menyebabkan kematian. Minyak yang tumpah di lautan jelas akan menyebar kebeberapa bagian hingga pesisir pantai. Zat-zat yang terkandung dalam minyak sangat berbahaya bagi kelangsungan manusia, ikan, terumbu karang, dan lainnya. Terumbu karang yang rusak merupakan kabar buruk karena terumbu karang merupakan tempat tinggal ikan otomatis ikan akan berpindah ke tempat yang lain (Arini, 2013). Indonesia yang merupakan negara yang kaya akan keberagaman ikan akan sangat dirugikan dalam hal ini.

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal sebagai negara penghasil ikan terbesar di dunia. Pendapatan bruto dari penjualan ikan sangat penting dan berpengaruh terhadap penghasilan negara. Dengan adanya kerusakan lingkungan maka otomatis selain hal ini dapat membuat para nelayan dan warga pesisir pantai kesulitan dalam menjalani kehidupan sehari-harinya tentunya juga akan berdampak secara langsung bagi penurunan pendapatan negara. Dalam hal ini apabila pertumpahan minyak dilautan terjadi akan sangat berdampak pada ekosistem dilaut salah satunya terumbu karang. Terumbu karang merupakan tempat tinggal dari makhluk hidup yang ada di laut oleh karena itu Kesehatan terumbu karang harus dijaga oleh pemerintah dan warga sekitar apabila terumbu karang rusak maka rumah dari makhluk hidup yang

dilaut itu akan berdampak kepada makhluk hidup yang hidup akan berpindah (Kasim, 2011).

Kerusakan lingkungan akibat pertumpahan minyak pada tahun 2009 yang berasal dari perusahaan minyak dan gas montara milik negara Thailand. Dalam permasalahan yang terjadi pertumpahan minyak ini menyebar sampai dengan Nusa Tenggara (Fauzi, 2018). Dari kasus montara ini menyebabkan nelayan yang berada di sekita Nusa Tenggara Timur kesulitan mendapat ikan akibat dari minyak tersebut banyak ikan yang tidak sehat dan mati terkena racun (Fauzi, 2018). Masyarakat tenggara Timur sudah tidak bisa lagi membudidayakan rumput laut akibat tercemar minyak dan juga terumbu karang yang merupakan tempat tinggal makhluk hidup yang ada dilaut juga rusak (Arini, 2013). Hal ini sangat merugikan warga sekitar yang tinggal dipesisir pantai yang mayoritasnya bekerja sebagai nelayan. Nelayan setempat yang bekerja mencari ikan setiap harinya mereka yang turun langsung ke laut terkena dampak penyakit dan kematian akibat dari minyak yg tercemar di daerah sekitar. Tumpahnya minyak sangat merugikan tidak hanya warga sekitar begitu juga dengan pemerintah daerah dan negara. Nusa Tenggara Timur merupakan daerah yang kaya akan ekosistem lautnya dengan tercemarnya lautan Nusa tenggara Timur akan terjadi penurunan dalam pendapatan negara.

### ***Perlindungan Hukum Terhadap Pencemaran Air Laut di Indonesia***

Permasalahan mengenai pencemaran lingkungan kerap terjadi di Indonesia baik oleh perbuatan manusia yang di sengaja maupun tidak di sengaja. Hukum lingkungan adalah seperangkat peraturan yang mengatur

mengenai perlindungan dan pengelolaan terhadap sumber daya alam yang ada beserta lingkungan yang berada disekitarnya. Hal terpenting dalam menjalankan suatu aturan adalah dengan nilai-nilai yang ada didalam suatu hukum (Wahid, 2011). Oleh karena itu baik penegakan hukum lingkungan harus ditegakan dengan sebaik mungkin agar permasalahan yang akan terjadi kedepannya dapat dihindari. Peraturan hukum yang mengatur mengenai peraturan perlingdung lingkungan diatur dalam UU No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Pasal 1 ayat (2) menyatakan bahwa “perlindungan dan pengelolaan lingkungan adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Dan diatur lebih lanjut dalam PP No.22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. PP yang di sahkan bertujuan sebagai peraturan pelaksana dan untuk mengatur ketentuan teknis secara lebih lanjut.

Masalah lingkungan hidup yang kerap terjadi di Indonesia harus dapat diminimalisir. salah satu peran dari peraturan UUPPLH menegakan hukum dan mengatur mengenai lingkungan hidup oleh karena itu masalah pencemaran dapat terselesaikan apabila pemerintah dapat menjamin dan mencegah terjadinya pencemaran lingkungan (Herlina, 2017). Pencemaran lingkungan yang terjadi merugikan banyak pihak terutama warga sekita daerah yang tercemar (Wahid, 2011). Pemerintah dalam menangani pencemaran lingkungan ini harus menilai dari beberapa kemungkinan yang akan terjadi. setiap

warga negara berhak atas lingkungan yang sehat dan baik. Tercantum dalam peraturan Internasional Pasal 192 *United Nation convention Of the Sea* 1982 mengatur hal pencemaran terhadap laut yang berisi “negara-negara diwajibkan untuk melindungi dan memelihara lingkungan kelautan sesuai dengan aturan-aturan Intenasional dan perundang-undangan nasional”

Hukum lingkungan yang diatur dalam UU NO.32 Tahun 2009 memiliki fungsi untuk melancarkan pembangunan berkelanjutan yang dilakukan negara. Mengelola lingkungan dengan baik dan memanfaatkan sumber daya alam tanpa mencemar menjadi hal yang diharapkan dari negara dalam menciptakan peraturan ini guna menciptakan negara yang memiliki kualitas lingkungan yang bersih dan sehat (Fauzi, 2018).

Banyak hal yang harus diperhatikan dan dilakukan dalam pencegahan sebelum terjadinya pencemaran lingkungan. Karena pencemaran minyak dilautan ini memakan waktu pembersihan yang cukup lama. Hukum lingkungan nasional maupun internasional yang dibuat guna meminimalisir pencemaran yang terjadi nyatanya sulit, karena permasalahan pencemaran minyak akibat hal ini kerap terjadi. Keberagaman lingkungan dan beberapa resiko terjadi pencemaran lingkungan maka dibentuk analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) (Wahid, 2011). AMDAL adalah analisis dampak lingkungan yang akan terjadi dalam suatu kegiatan yang dinilai akan mencemarkan lingkungan. Amdal merupakan kajian atas dampak yang akan terjadi dan juga perenanaan terhadap lingkungan hidup.

AMDAL memiliki tujuan untuk mengambil keputusan baik dan buruknya suatu Tindakan yang akan dilakukan, memberi pengetahuan dan informasi kepada masyarakat dampak yang akan terjadi, dan sebagai perencanaan dalam pembangunan suatu wilayah. AMDAL ini diperlukan agar membantu dan menghindari kerusakan lingkungan dari suatu pembangunan (Mukono, 2005). Dalam hal ini amdal menjadi pedoman bagi orang yang akan melakukan kegiatan pembangunan melalui AMDAL di harapkan dampak-dampak kerusakan lingkungan dapat dihindari demi menciptakan lingkungan hidup yang baik AMDAL merupakan sebuah dasar untuk membuat suatu kegiatan usaha izini kegiatan usaha akan di berikan izin atau penolakan setah dilakukannya AMDAL. Dalam analisis Amdal terdapat dokumen yang mejadi penilaian yaitu rencana pengelolaan lingkungan (RKL), analisis dampak lingkungan (ANDAL), rencana pemantauan lingkungan (RPL), dan Kerangka acuan (KA) (Mukono, 2005). RKL memiliki pengertian hal yang dilakukan dalam penyelesaian terhadap dampak yang terjadi dalam suatu rencana pembangunan. Sedangakn RPL sebagai upaya untuk memantau lingkungan yang terkena dampak akibat dari suatu kegiatan (Yakin, 2017). Tata pelaksanaan amdal di atur dalam PP No. 27 Tahun 2012. Guna mendapatkan pertanggung jawaban dari pihak yang mencemarkan lingkungan dapat dilakukan upaya penyelesaian secara hukum administratif negara, secara hukum perdata, dan sanksi hukum pidana yang merupakan tahapan terakhir dalam penyelesaian permasalahan.

Penyelesaian permasalahan secara hukum administartif negara merupakan Tindakan yang dilakukan mencabut izin atau menghentikan aktivitas dari perusahaan yang

melakukan pencemaran lingkungan (Nurs-Al Umar, 2012). Hal ini guna meminimalisir pencemaran yang terjadi dan mendapatkan pertanggung jawaban dari pihak tercemar agar Tindakan yang dilakukannya dapat dipertanggung jawabkan. Penyelesain permasalahan secara hukum perdata ialah Tindakan yang dapat dilakukan kepada pencemaran lingkungan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi untuk menentukan ganti rugi, pertanggung jawaban untuk membersihkan daerah yang tercemar, dan agar hal ini tidak diulang Kembali. Dalam Pasal 85 Ayat (2) UU No.32 Tahun 2009 "Penyelesaian sengketa di luar pengadilan tidak berlaku terhadap tindak pidana lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam UU ini" penyelesain secara perdata pihak yang mencemar kewajiban memiliki kewajiban ganti rugi atas kerusakan, menaggulangi pencemaran yang terjadi, memberikan bantuan terhadap masyarakat sekitar selama proses pembersihan berjalan. Dalam hal ini kewajiban dari pihak pencemar harus dilakukan sesuai dengan perjanjian yang sudah di perjanjikan. Hak gugat ini diberikan kepada pihak yang dirugikan akibat dari pencemaran laut. Apabila dalam menjelankan kewajiban dan tanggung jawab dari pihak tercemar tidak terlaksana dengan baik maka dapat dilakukannya penyelesaian permasalahan secara pidana.

Penyelesaian permasalahan hukum secara pidana merupaka upaya hukum terakhir yang dapat di selasaikan terhadap pencemaran lingkungan (Subyakto, 2015). penyelesaian hukum secara pidan ini dapat dilakukan apabila penyelesaian hukum diluar pengadilan masih tidak dapat terselesaikan. Upaya hukum pidana ini di berlakukan guna mengatasi dampak orang yang tidak bertanggung jawab atas tindakannya melakukan pencemaran lingkungan.

Dalam penyelesaian hukum pidana orang yang tuntutan hukum dapat dilakukan kepada orang yang memerintah dalam suatu kegiatan yang mengakibatkan pencemaran lingkungan. Penyelesaian permasalahan pencemaran lingkungan secara pidana diatur dalam UU No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pada Pasal 97 sampai dengan Pasal 102.

### ***Kontekstualisasi Pencemaran Lingkungan Air Laut dalam Mencapai SDGs***

Pembangunan berkelanjutan adalah upaya pembangunan yang dilakukan untuk memenuhi keperluan yang dibutuhkan masa sekarang menciptakan hal-hal yang baik di masa depan. Manfaat dari pada pembangunan berkelanjutan adalah menciptakan kesejahteraan bagi manusia dan makhluk hidup yang ada disekitar dan meningkatkan kualitas hidup. Hubungan dan persamaan fungsi peraturan UUPPLH dan program pembangunan berkelanjutan SDGs adalah menciptakan lingkungan, kualitas Kesehatan dan kesejahteraan yang baik. Perlindungan terhadap lingkungan memiliki fungsi dengan mengurangi dan mencegah terjadi kerusakan lingkungan dan manfaat bagi program berkelanjutan adalah apabila dengan adanya peraturan UUPPLH dapat mengurangi dan mencegah terjadinya pencemaran lingkungan maka program pembangunan berkelanjutan dapat terealisasi dengan cepat (Dewi, Syahrin, Arifin & Tarigan, 2014). Program pembangunan berkelanjutan saat ini adalah Sustainable Development Goals (SDGs).

SDGs merupakan sebagai pengganti dari *Millenium Developmen Goals* (MDGs) yang dimulai pada tahun 2000 sampai dengan tahun 2015 (Kumar, Kumar & Vivekadhish, 2016).

*Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan sebuah aksi global yang disepakati oleh negara anggota PBB termasuk Indonesia. SDGs memiliki target pencapaian pada tahun 2030 yang berisi 17 tujuan dan memiliki 169 target yang ingin di capai dalam menciptakan kehidupan yang sejahtera (United Nation, 2018).

Pembangunan berkelanjutan memiliki tujuan untuk memperbaiki kehidupan manusia dengan menghapus kemiskinan, memberikan kehidupan yang layak kepada setiap manusia, menjaga lingkungan alam yang ada sekitar untuk kepentingan manusia, dan memperbaiki tata kelola suatu daerah dengan infrastruktur yang memadai untuk setiap negara dan peluang bagi setiap orang untuk memperoleh Pendidikan dan kehidupan yang sejahtera (Tan, 2020).

Fungsi dari pembangunan berkelanjutan adalah memenuhi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam menjalani kehidupan, memenuhi segala kebutuhan manusia yang beragam, dan dalam pembangunan berkelanjutan memiliki fungsi dan manfaat di masa yang akan datang. Kebutuhan manusia yang tidak ada habisnya menjadi pemacu dibutuhkannya pembangunan berkelanjutan agar perkembangan zaman dan permasalahan yang terjadi tetap dapat diatasi. Dalam pembangunan berkelanjutan pertumbuhan ekonomi menjadi hal yang vital karena apabila pertumbuhan ekonomi menurun hal ini akan berdampak dengan pembangunan berkelanjutan.

*Sustainable Development Goals* (SDGs) 14 merupakan pembangunan berkelanjutan yang memiliki tujuan melestarikan sumber daya kelautan (*Sustainable Development Goals*

(SDGs), 2017). sumber daya alam dan makhluk hidup yang ada dilaut sangat penting untuk kehidupan manusia. Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki lautan yang luas kaya akan ekosistem yang ada dilaut. Pembangunan berkelanjutan ini bertujuan melindungi dan meningkatkan kualitas ekosistem yang ada dilaut. Permasalahan yang timbul adalah banyaknya orang-orang yang tidak peduli akan lingkungan sekitar yang mengakibatkan lingkungan tercemar hal ini tentunya akan menghambat dalam proses pembangunan berkelanjutan yang ditargetkan pada tahun 2030. Permasalahan yang timbul ini tidak hanya berdampak kepada lingkungan dan makhluk hidup melainkan juga kepada kehidupan manusia. Terutama dalam mewujudkan program SDGs 3 untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang sehat dan sejahtera.

*Sustainable Development Goals* (SDGs) 3 memiliki tujuan memberikan jaminan kehidupan yang sehat dan layak bagi seluruh manusia. Pembangunan berkelanjutan tidak dapat terlaksana apabila masyarakat yang tinggal tidak memiliki kehidupan yang layak dan sehat. Hal ini yang memacu pemerintah untuk meningkatkan dan membantu orang-orang untuk mendapat jaminan kehidupan yang layak demi mewujudkan tujuan yang ingin dicapai dalam program SDGs 3. Masalah yang dihadapi Indonesia adalah dengan jumlah penduduk yang banyak dan beranekaragam tentunya banyak permasalahan yang timbul. Indonesia yang kaya akan ekosistem yang ada dilaut menjadikan banyak orang yang bekerja sebagai nelayan dan tinggal disekitar lautan. Dengan terjadinya kerusakan lingkungan air laut tentunya kesejahteraan masyarakat menurun dan penyakit-penyakit akibat lingkungan air

laut timbul. Pendapatan nelayan dalam mencari ikan menurun akibat dari penemuan lingkungan air laut dan parahnya lagi zat-zat akibat pencemaran air laut juga sangat berbahaya dampak ini juga akan berpengaruh bagi kesehatan warga sekitar laut yang tercemar. Peran penting bagi masyarakat dan pemerintah untuk bekerjasama dalam menanggulangi permasalahan yang terjadi. Penyebab utama pencemaran air laut adalah akibat dari ulah manusia. Pencemaran air laut yang sering terjadi merupakan faktor penghambat dari pembangunan berkelanjutan. Ulah manusia dalam pencemaran lingkungan sangat merugikan untuk dirinya sendiri dan juga orang banyak. Pembuangan limbah pabrik, pembuangan sampah dilaut pelan-pelan merusak ekosistem dilaut (Ayunda, Disemadi & Wijaya, 2021). Pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan kualitas lingkungan namun tetap saja kerusakan lingkungan tidak dapat dihindari. Pencemaran lingkungan akibat dari minyak yang tumpah belakangan ini memberikan dampak besar bagi ekosistem yang ada dilaut. Pencemaran lingkungan bukan masalah yang kecil, salah satu pendapatan terbesar Indonesia berada disektor kelautan. Apabila hal ini terus terjadi pendapatan negara akan turun dan juga tujuan dari SDGs 3 ini tidak dapat terlaksana. Tentunya Indonesia yang baru terkena pencemaran air laut akibat dari tumpahnya minyak dari PT. Pertamina semakin menghambat tujuan awal yang ingin dicapai dalam menciptakan kehidupan yang layak dan sehat. Hal yang harus kita lakukan saat ini adalah Bersama-sama sadar akan kebersihan lingkungan sekitar. Pengembangan SDGs saat dalam kondisi pandemi ini tidak berjalan optimal kesehatan dan kesejahteraan manusia menurun saat ini (Lawi, 2019).

## **SIMPULAN**

Pencemaran terhadap lingkungan sangat merugikan banyak pihak. Pencemaran air laut seperti pembuangan limbah, sampah plastik, dan tumpahnya minyak memiliki dampak besar bagi manusia (Disemadi & Wardhana, 2021). Kerugian yang akan dialami masyarakat apabila lingkungan tercemar adalah dapat mengancam Kesehatan warga sekitar, populasi dari makhluk hidup akan terancam, dan pendapatan negara akan berkurang. Pencemaran air laut yang terjadi di wilayah Karawang memiliki dampak beberapa kecamatan terkena dampak akibat dari pencemaran air laut, warga sekitar yang memiliki pekerjaan sebagai nelayan kesulitan dalam mencari ikan, akibat dari zat-zat berbahaya yang dikeluarkan dari pencemaran dapat membahayakan kesehatan warga sekitar, dan parahnya lagi Indonesia yang merupakan negara kepulauan memiliki kekayaan akan ekosistem laut dengan adanya pencemaran air laut maka ekosistem air laut akan rusak dan Indonesia yang merupakan negara ketiga penghasil ikan terbanyak di dunia tentunya pendapatan negara akan berkurang akibat dari pencemaran air laut. Dampak yang dialami bagi lingkungan hidup yang tercemar adalah rusaknya biota laut. Dampak yang dialami manusia akibat kerusakan laut adalah membahayakan Kesehatan dari warga sekitar dan tidak terpenuhinya kebutuhan hidup masyarakat terutama yang mata pencahariannya sebagai nelayan. Untuk mengatasi dan mengantisipasi pencemaran lingkungan dibutuhkan peraturan yang mengatur terkait permasalahan lingkungan.

Peraturan yang mengatur pengelolaan dan perlindungan lingkungan di atur dalam UUPPLH. UU No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang menjadi dasar

hukum dari pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup dan dipertegas dalam PP No. 22 Tahun 2021 sebagai peraturan pelaksana dan untuk mengatur ketentuan teknis secara lebih lanjut. Sebelum melakukan kegiatan usaha di lakukannya AMDAL yang bertujuan untuk menganalisis dampak yang akan terjadi dalam kegiatan yang dilindungi. Dalam hal ini amdal berperan penting sebagai upaya pencegahan terjadinya pencemaran. Akibat dari pencemaran lingkungan akan menghambat program pembangunan berkelanjutan *Sustainable Development Goals* (SDGs). Pembangunan berkelanjutan memiliki tujuan menciptakan lingkungan yang baik dan sehat, perekonomian yang baik, Kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat. Pembangunan berkelanjutan ini memiliki target pada tahun 2030. Dengan adanya pencemaran air laut tentunya akan menghambat pembangunan berkelanjutan. Terutama terhadap SDGs 3 mengenai kesejahteraan masyarakat dan SDGs 14 mengenai pelestarian terhadap sumber daya kelautan. Dengan adanya pencemaran air laut maka cita-cita dan tujuan pembangunan berkelanjutan akan terhambat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Amymie, F. (2017). Optimalisasi pendistribusian dan pendayagunaan dana zakat dalam pelaksanaan tujuan program pembangunan berkelanjutan (SDGs). Anida (Aktualisasi Nuansa Ilmu Dakwah), 17(1), 1-18.

Arini, D. I. D. (2013). Potensi terumbu karang indonesia "tantangan dan upaya konservasinya". Jurnal balai penelitian kehutanan manado, 3(2).

Ayunda, R., Disemadi, H. S., & Wijaya, R. (2021). KEBIJAKAN KAWASAN BEBAS GELANDANGAN DAN PENGEMIS DI KOTA

BATAM: SUATU KAJIAN HUKUM PERSPEKTIF SDGs. *Jurnal Komunitas Yustisia*, 3(3), 295-305.

Budiman Chandra, (2006), Pengantar Kesehatan Lingkungan, Jakarta: Penerbit EGC, Hlm. 8.

Dewi, D. K., Syahrin, A., Arifin, S., & Tarigan, P. (2014). Izin Lingkungan dalam Kaitannya dengan Penegakan Administrasi Lingkungan dan Pidana Lingkungan Berdasarkan Undang-undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Uupplh). *USU Law Journal*, 2(1), 124-138.

Disemadi, H. S., & Wardhana, R. P. (2021). PERLINDUNGAN ANAK PANTI ASUHAN TERHADAP KEKERASAN DI BATAM, INDONESIA: KAJIAN HUKUM PERSPEKTIF SDGs. *Jurnal Komunitas Yustisia*, 3(3), 197-207.

Fauzi, F. A. (2018). Tinjauan hukum internasional terhadap kasus kilang minyak montara di Laut Timor (studi kasus kilang minyak Montara di Laut Timor) (Bachelor's thesis, Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).

Girsang, J., Situmeang, A., & Rumbadi, R. (2017). Analisis Terhadap Premium Remedium Terkait Sanksi Hukum Lingkungan. *Journal of Judicial Review*, 16(2), 39-49.

Herlina, N. (2017). Permasalahan lingkungan hidup dan penegakan hukum lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 3(2), 162-176.

Kasim, F. (2011). Pelestarian Terumbu Karang untuk Pembangunan Kelautan Daerah Berkelanjutan. Makalah disampaikan dalam Penyuluhan Kemah Bhakti UNG.

Kumar, S., Kumar, N., & Vivekadhish, S. (2016). Millennium development goals (MDGS) to sustainable development goals (SDGS): Addressing unfinished agenda and strengthening sustainable development and partnership. *Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 41(1).

Kuncowati. (2010). Pengaruh Pencemaran Minyak di Laut Terhadap Ekosistem Laut.

Meinarni, N. P. S. (2016). Dampak pencemaran lingkungan laut terhadap Indonesia akibat tumpahan minyak Montara di Laut Timor. *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)*, 2(2).

Mukono, J. (2005). Kedudukan AMDAL dalam Pembangunan Berwawasan.

Ningsih, R. W. (2018). Dampak Pencemaran Air Laut Akibat Sampah Terhadap Kelestarian Laut Indonesia. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.

Nurs-Al Umar, S. B. (2012). Penegakan hukum lingkungan di indonesia. *Wacana Hukum*, 10(2).

Rahmayanti, M. H. (2006). PENCEMARAN LAUT OLEH MINYAK.

Ramdhan, M., & Arifin, T. (2013). Aplikasi sistem informasi geografis dalam penilaian proporsi luas laut Indonesia. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 19(2),

Sofyan, A. (2010). Tanggung Jawab Dalam Pencemaran Laut yang Disebabkan Oleh Minyak Menurut Hukum Internasional. *Inspirasi*, 1(10).

Sofyan, A. (2010). Tanggung Jawab Dalam Pencemaran Laut yang Disebabkan Oleh Minyak Menurut Hukum Internasional. *Inspirasi*, 1(10).

Subyakto, K. (2015). Azas Ultimum Remedium Ataupun Azas Primum Remedium Yang Dianut Dalam Penegakan Hukum Pidana Pada Tindak Pidana Lingkungan Hidup Pada Uu Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Jurnal Pembaharuan Hukum*, 2(2), 209-213.

Sulistyono, S. (2013). Dampak Tumpahan Minyak (Oil Spill) di Perairan Laut pada Kegiatan Industri Migas dan Metode Penanggulangannya. *Swara Patra*, 3(1). Hlm 54

Tan, W. (2020). Pemenuhan Hak Pendidikan Anak Jalanan di Kota Batam: Tantangan Dalam Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGs). *Supremasi Hukum: Jurnal Penelitian Hukum*, 29(1), 46-59.

Tantimin, T. (2018). Pertanggungjawaban Korporasi terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup: Studi Pada Pt Horizon Bandar Bahru di Batam. *Journal of Judicial Review*, 19(2), 190-206.

Vatria, B. (2013). Berbagai kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya degradasi ekosistem pantai serta dampak yang ditimbulkannya.

Wahid, M. Y. Wahid, M. Y. (2011). Prinsip Dan Karakter Hukum Lingkungan. Jurnal Ilmiah Ishlah, 13(02).

Yakin, S. K. (2017). Analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) sebagai instrumen pencegahan pencemaran dan perusakan lingkungan. Badamai Law Journal, 2(1), 113-132.

**WEBSITE:**

Ardina, I. (2018, 04 09). Dampak tumpahan minyak di laut. Retrieved from LOKADATA:<https://lokadata.id/artikel/dampak-tumpahan-minyak-di-laut>

Arvirianty, A. (2019). CNBC Indonesia. Retrieved from <https://www.cnbcindonesia.com/>: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20190725183604-4-87676/ini-kronologi-lengkap-tumpahan-minyak-pertamina-di-karawang>

Barat, D. P. (2016, Juli 10). Dinas Pariwisata Provinsi NTB. Retrieved from <https://www.disbudpar.ntbprov.go.id/>: <https://www.disbudpar.ntbprov.go.id/10-negara-kepulauan-terbesar-di-dunia/#:~:text=Negara%20Kepulauan%20Terbesar%20di%20Dunia%20adalah%20Negara%20kita%20Indonesia%20yang,pulau%20sekitar%2017%20Ribu%20lebih>.

DPRI, S. J. (2015, mei 31). Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia. Retrieved from <https://www.dpr.go.id/>: <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/24852/t/Pariwisata+Berikan+Kontribusi+pada+Pendapatan+Negara#:~:text=Dari%20berbagai%20negara%2C%20menunjukkan%20industri,5%20penghasil%20devisa%20bagi%20negara.&text=Sedangkan%20Indonesia%20dari%20sektor%20hanya,5%2>

Kontan.co.id. (2019, september 12). Retrieved from <https://industri.kontan.co.id/>: <https://industri.kontan.co.id/news/soal-penanganan-tumpahan-minyak-pertamina-di-karawang-dpr-minta-laporan-tiap-pekan>

PT. PERTAMINA HULU ENERGI. (2019). KKP DUKUNG PERTAMINA TANGGULANGI TUMPAHAN MINYAK DI. Jakarta: [phe.pertamina.com](http://phe.pertamina.com).

Sustainable Development Goals (SDGs). (2017). <https://www.sdg2030indonesia.org/>. Retrieved from <https://www.sdg2030indonesia.org/>

Syahni, L. A. (2019, juli 31). MONGABAY. Retrieved from <https://www.mongabay.co.id/>: <https://www.mongabay.co.id/2019/07/30/tragedi-tumpahan-minyak-pertamina-di-karawang-horor-bagi-manusia-dan-lingkungan/>

Sustainable Development Goals (SDGs). (2017). <https://www.sdg2030indonesia.org/>. Retrieved from <https://www.sdg2030indonesia.org/>

United Nation. (2018, april 21). Sustainable Development Goals. Retrieved from <https://sdgs.un.org/goals>