

**Alamat :**

Jl. Aria Suryalaga  
Kp. Batutapak, Kel. Pasirjaya,  
Kec. Bogor Barat, Kota Bogor,  
16119

**Telepon :** 02518632109

**Fax :** 02517529272

**Homepage :**

<https://www.facebook.com/Jurnal-Cendekia-Ihya-2292609480811294/>

**Email :**

[jurnalcendekiaihya@gmail.com](mailto:jurnalcendekiaihya@gmail.com)

## KAJIAN HUKUM PENERAPAN PENILAIAN KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP DI WILAYAH PESISIR INDONESIA (*Law Study on the Application of Environmental Loss Assessment in the Coastal Zone of Indonesia*)

Mahipal<sup>1,2</sup> dan Yudi Wahyudin<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Dosen Pascasarjana Universitas Pakuan

<sup>2</sup> Dosen Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Pakuan

<sup>3</sup> Peneliti Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB

<sup>4</sup> Dosen Perikanan Universitas Djuanda

Korespondensi: mahipal@unpak.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui substansi hukum dan tata cara penilaian kerugian lingkungan hidup di wilayah pesisir Indonesia. Kajian dilakukan melalui penelusuran dokumen peraturan dan perundang-undangan terkait penilaian kerugian lingkungan hidup serta penerapannya di Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa penilaian kerugian lingkungan hidup di wilayah pesisir Indonesia dilakukan dengan berpedoman pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2013 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014. Beberapa kasus penilaian kerugian lingkungan hidup di wilayah pesisir telah ditangani Direktorat Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup KLHK sejak tahun 2017 sebagai direktorat yang berwenang melakukan penyelesaian sengketa lingkungan hidup di Indonesia.

*Kata Kunci: hukum, lingkungan hidup, penyelesaian sengketa, penilaian kerugian*

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to find out the legal substance and procedures for assessing environmental losses in coastal areas of Indonesia. The study was conducted through a search for regulatory documents related to the assessment of environmental losses and their application in Indonesia. The results of the study showed that the assessment of environmental losses in the coastal areas of Indonesia was carried out by referring to Law Number 32 of 2009, Regulation of the Minister of Environment Number 4 of 2013 and Regulation of the Minister of Environment Number 7 of 2014. Several cases of assessing environmental losses in the coastal area has been handled by the Directorate of Environmental Disputes Settlement Ministry of Environment and Forestry since 2017 as a directorate authorized to carry out environmental dispute resolution in Indonesia.*

*Keywords: law, environment, dispute settlement, loss assessment*

---

Diterima 10 April 2019; Direvisi 20 April 2019; Diterbitkan 28 April 2019

Sitasi:

Mahipal dan Y Wahyudin. 2019. Kajian Hukum Penerapan Penilaian Lingkungan Hidup di Wilayah Pesisir Indonesia. Jurnal Cendekia Ihya Vol.2 No.1, April 2019, ISSN 2623-0453 (media-CD), halaman 43-55.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara Jalur perdagangan dan sistem logistik dunia dengan menggunakan media laut sebagai media perhubungan dan transportasi laut dunia (Wahyudin, 2015). 80 persen lebih distribusi perdagangan barang dan jasa menggunakan media transportasi laut dan 40 persennya melewati wilayah negara yang memanjang dari Sabang hingga Merauke dan melintang dari Miangas sampai Pulau Rote ini. Potensi kelautan Indonesia membuka peluang bisnis yang besar yang dapat menjadi sumber devisa negara Indonesia (Wahyudin, 2016).

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki pulau sebanyak 17.340 buah, dimana perairan laut menjadi perekat kewilayahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Panjang pantai Indonesia mencapai 81 kilometer (terpanjang kedua setelah Kanada) dengan luas wilayah lautan mencapai 5,4 juta kilometer persegi (2/3 dari luas wilayah Indonesia (Wahyudin dan Mahipal, 2013). Selain itu, letak wilayah Indonesia yang berada di garis katulistiwa dan daerah tropis, memberikan konsekuensi akan besarnya kekayaan keanekaragaman hayati, bahkan Indonesia dikenal sebagai negara "mega-biodiversity".

Letak wilayah Indonesia yang strategis menjadikan Indonesia dapat berpotensi menjadi negara maritim poros dunia (Wahyudin, 2016). Wilayah laut Indonesia menjadi salah satu media lalu lintas laut yang terpadat di dunia. Indonesia memiliki tiga Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) yang memberikan akses kapal negara lain dapat melalui wilayah laut Indonesia dengan damai. Tentu saja, ini menjadi salah satu potensi kelautan yang sangat penting untuk dapat ditangkap sebagai sumber devisa pembangunan nasional bilamana insan kelautan Indonesia mampu mengambil peran lebih baik dalam menangkap peluang yang ada (Mahipal, 2010).

Lalu lintas laut yang melalui tiga ALKI ini bukan tidak menimbulkan konsekuensi terhadap

Indonesia. Padatnya kapal yang hilir mudik melalui perairan laut Indonesia berpotensi memberikan dampak terjadinya kecelakaan laut yang dapat mengakibatkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, seperti tabrakan kapal, kapal kandas di atas terumbu karang, kapal tenggelam dan sebagainya, tentu memberikan dampak negatif yang dapat merugikan rakyat Indonesia, karena rakyat Indonesia sedianya dapat memanfaatkan keberadaan sumberdaya pesisir dan laut untuk sebesar-besarnya kesejahteraan mereka (Wahyudin *et al*, 2016).

Tiga ekosistem penting di wilayah pesisir yang berpotensi menghadapi dampak negatif (kerusakan) aktivitas perhubungan laut tersebut adalah ekosistem terumbu karang, padang lamun dan mangrove (Adrianto *et al*, 2016). Kasus-kasus kerusakan lingkungan hidup di wilayah pesisir, sebenarnya telah terjadi sejak lama. Beberapa kasus tumpahan minyak telah membawa dampak kerusakan yang besar bagi lingkungan hidup di wilayah pesisir Indonesia. Namun demikian, kasus-kasus tersebut belum dapat ditangani dengan baik. Beberapa kasus pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup yang terjadi pada kurun tahun 2016-2018 telah menunjukkan adanya dampak yang cukup besar yang berpengaruh terhadap kondisi ekosistem pesisir dan laut di Indonesia. Beberapa kasus telah diselesaikan dan tinggal menunggu eksekusi lanjutan dalam konteks pemulihan ekosistem. Artikel ini ditujukan untuk memberikan gambaran bagaimana sesungguhnya substansi hukum dan penilaian kerugian lingkungan hidup wilayah pesisir diterapkan di Indonesia.

## SUBSTANSI HUKUM PENILAIAN KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP

Penilaian kerugian lingkungan hidup setidaknya mengacu pada tiga peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia, yaitu (i) Undang-Nomor Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup; (ii) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 tahun

2013 tentang Tata Cara Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup; dan (iii) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014 tentang Penilaian Kerusakan Lingkungan.

### **Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup**

Upaya preventif dalam rangka pengendalian dampak lingkungan hidup perlu dilaksanakan dengan mendayagunakan secara maksimal instrumen pengawasan dan perizinan. Dalam hal pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup sudah terjadi, perlu dilakukan upaya represif berupa penegakan hukum yang efektif, konsekuen, dan konsisten terhadap pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup yang sudah terjadi.

Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dikembangkan satu sistem hukum perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang jelas, tegas, dan menyeluruh guna menjamin kepastian hukum sebagai landasan bagi perlindungan dan pengelolaan sumber daya alam serta kegiatan pembangunan lain.

Undang-Undang ini juga mendayagunakan berbagai ketentuan hukum, baik hukum administrasi, hukum perdata, maupun hukum pidana. Ketentuan hukum perdata meliputi penyelesaian sengketa lingkungan hidup di luar pengadilan dan di dalam pengadilan. Penyelesaian sengketa lingkungan hidup di dalam pengadilan meliputi gugatan perwakilan kelompok, hak gugat organisasi lingkungan, ataupun hak gugat pemerintah. Melalui cara tersebut diharapkan selain akan menimbulkan efek jera juga akan meningkatkan kesadaran seluruh pemangku kepentingan tentang betapa pentingnya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup demi kehidupan generasi masa kini dan masa depan.

Penegakan hukum pidana dalam Undang-Undang ini memperkenalkan ancaman hukuman minimum di samping maksimum, perluasan alat bukti, pemidanaan bagi pelanggaran baku mutu, keterpaduan penegakan hukum pidana, dan pengaturan

tindak pidana korporasi. Penegakan hukum pidana lingkungan tetap memperhatikan asas ultimum remedium yang mewajibkan penerapan penegakan hukum pidana sebagai upaya terakhir setelah penerapan penegakan hukum administrasi dianggap tidak berhasil. Penerapan asas ultimum remedium ini hanya berlaku bagi tindak pidana formil tertentu, yaitu pemidanaan terhadap pelanggaran baku mutu air limbah, emisi, dan gangguan.

Kerusakan lingkungan hidup di wilayah pesisir (ekosistem terumbu karang, padang lamun dan mangrove) dapat menyebabkan hilangnya kesempatan ekosistem untuk menyediakan jasa ekosistem yang dapat berakibat signifikan terhadap adanya kerugian ekologi, sosial dan ekonomi. Padahal kehadiran jasa ekosistem mampu menyediakan barang dan jasa yang bermanfaat bagi kesejahteraan manusia (Wahyudin & Adrianto, 2012; Wahyudin *et al*, 2016; Wahyudin *et al*, 2018a).

Kerusakan ekosistem berarti juga terjadinya kerusakan lingkungan hidup. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 1 butir (17) disebutkan bahwa "Kerusakan lingkungan hidup adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup".

Pada Pasal 14 UU No.32 Tahun 2009 menyebutkan beberapa instrumen pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup terdiri atas:

- a. KLHS (kajian lingkungan hidup strategis)
- b. tata ruang
- c. baku mutu lingkungan hidup
- d. kriteria baku kerusakan lingkungan hidup
- e. AMDAL (analisis mengenai dampak lingkungan)
- f. UKL-UPL (upaya pengelolaan lingkungan-upaya pemantauan lingkungan)
- g. Perizinan
- h. instrumen ekonomi lingkungan hidup

- i. peraturan perundang-undangan berbasis lingkungan hidup
- j. anggaran berbasis lingkungan hidup
- k. analisis risiko lingkungan hidup
- l. audit lingkungan hidup
- m. instrumen lain sesuai dengan kebutuhan dan/atau perkembangan ilmu pengetahuan.

Adapun bilamana pencemaran dan atau kerusakan lingkungan telah terjadi, maka perlu dilakukan langkah-langkah antisipatif yang proporsional secara ekologi, sosial dan ekonomi. Kerusakan lingkungan hidup yang diakibatkan oleh aktivitas tertentu tentu saja menjadi kerugian masyarakat dan negara. Dalam konteks ini, UU No.32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup secara khusus menyebutkan upaya penyelesaian sengketa lingkungan yang dimuat pada Bab XIII.

Pasal 84 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 menyebutkan bahwa penyelesaian sengketa lingkungan hidup dapat ditempuh melalui pengadilan atau di luar pengadilan. Pilihan penyelesaian sengketa lingkungan hidup dilakukan secara suka rela oleh para pihak yang bersengketa. Gugatan melalui pengadilan hanya dapat ditempuh apabila upaya penyelesaian sengketa di luar pengadilan yang dipilih dinyatakan tidak berhasil oleh salah satu atau para pihak yang bersengketa.

#### **Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2013 tentang Tata Cara Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup**

Peraturan Menteri ini bertujuan memberikan pedoman penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup bagi Instansi pemerintah dan pemerintah daerah yang bertanggung jawab di bidang lingkungan hidup serta bagi para pihak yang bersengketa (Pasal 2). Ruang lingkup Peraturan Menteri ini diantaranya:

- a. keterkaitan Pengaduan dan penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup;

- b. peran, tugas dan wewenang penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup;
- c. tahapan penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup;
- d. pemantauan dan pengawasan pelaksanaan kesepakatan penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup; dan
- e. pendanaan.

Pasal 5 menyebutkan bahwa penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup dilakukan untuk mencapai kesepakatan mengenai:

- a. ganti kerugian akibat pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup; dan
- b. tindakan tertentu untuk menjamin tidak akan terulangnya pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup, mencegah timbulnya dampak negatif terhadap lingkungan hidup, dan/atau untuk pemulihan akibat pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup dilaksanakan melalui tahapan (Pasal 11):

- a. verifikasi Sengketa Lingkungan Hidup;
- b. klarifikasi;
- c. penetapan pilihan penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup; dan
- d. pelaksanaan penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup.

Pilihan penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup sesuai Pasal 14 ayat (4) berupa:

- a. penyelesaian sengketa lingkungan hidup melalui pengadilan; dan
- b. penyelesaian sengketa lingkungan hidup di luar pengadilan.

Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di luar pengadilan dapat dilakukan melalui forum negosiasi, mediasi; atau arbitrase (Pasal 16). Bilamana jalan penyelesaian tidak menemui titik kesepakatan, maka pihak yang dirugikan

dapat menempuh jalur melalui pengadilan (Pasal 22).

### **Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014 tentang Penilaian Kerusakan Lingkungan**

Bilamana terjadi pencemaran dan atau kerusakan, maka perlu dilakukan penilaian kerugiannya dalam bentuk perhitungan klaim ganti rugi. Klaim ganti rugi kerusakan lingkungan di Indonesia diatur berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perhitungan Ganti Rugi Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan. Penyelesaian sengketa lingkungan hidup dapat dilakukan di luar atau melalui pengadilan yang harus disertai dengan bukti-bukti telah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Data atau bukti ini harus merupakan hasil penelitian, pengamatan lapangan, atau data lain berupa pendapat para ahli yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Beberapa hal yang perlu dianalisis antara lain menyangkut:

- (i) apakah benar telah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- (ii) siapa yang menyebabkan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- (iii) siapa yang mengalami kerugian akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- (iv) bagaimana status kepemilikan lahan/kawasan yang tercemar atau rusak;
- (v) apa jenis kerugian (langsung atau tidak langsung);
- (vi) berapa besaran kerugian;
- (vii) berapa lama terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- (viii) apa saja jenis media lingkungan hidup yang terkena dampak (air, tanah, udara);
- (ix) nilai ekosistem baik yang dapat maupun yang tidak dapat dinilai secara ekonomi, dan lain-lain.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, diperlukan pedoman penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dapat pula dijadikan salah satu acuan dalam menghitung besarnya kerugian lingkungan hidup dalam perkara lingkungan hidup yang ditetapkan dalam Keputusan Ketua Mahkamah Agung Republik Indonesia Nomor: 36/KMA/SK/II/2013 tentang Pemberlakuan Pedoman Penanganan Perkara Lingkungan Hidup.

Adapun jenis perkara lingkungan hidup meliputi:

- (i) Pencemaran air (air permukaan) akibat berbagai kegiatan sektor pembangunan (industri, pertambangan, perhotelan, rumah sakit dll);
- (ii) Pencemaran udara dan gangguan (kebisingan, getaran dan kebauan) akibat kegiatan sektor pembangunan (industri, pertambangan dan kegiatan lainnya);
- (iii) Pengelolaan limbah B3 tanpa izin, tidak mengelola limbah B3 atau pembuangan limbah B3, impor limbah, B3 atau limbah B3;
- (iv) Pencemaran air laut dan/atau perusakan laut (terumbu karang, mangrove dan padang lamun);
- (v) Kerusakan lingkungan hidup akibat *illegal logging* dan pembakaran hutan;
- (vi) Kerusakan lingkungan hidup akibat kegiatan pertambangan dan *illegal mining*;
- (vii) Kerusakan lingkungan hidup akibat alih fungsi lahan dan pembakaran lahan, usaha perkebunan *illegal*; dan

- (viii) Pelanggaran tata ruang, yang mengakibatkan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

Secara umum, penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup merupakan pemberian nilai moneter terhadap dampak pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Besaran nilai moneter kerugian ekonomi lingkungan hidup sekaligus merupakan nilai ekonomi kerugian lingkungan hidup yang harus dibayarkan kepada pihak yang dirugikan oleh pihak yang melakukan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Sumber daya alam barang dan jasa yang dapat dioleh menjadi barang dan jasa yang dapat dimanfaatkan. Pemanfaatan lingkungan hidup dalam jangka panjang akan menghasilkan barang dan jasa yang diinginkan (*desirable outputs*) maupun yang tidak diinginkan (*non desirable outputs*) seperti tercemarnya dan/atau rusaknya lingkungan hidup sehingga mempengaruhi tingkat kesehatan, produktifitas maupun kualitas material lainnya.

Berdasarkan perubahan yang terjadi akan dapat dilakukan estimasi terhadap nilai moneter sebelum dampak yang akan timbul. Hasil penghitungan nilai moneter ini merupakan nilai kerugian lingkungan hidup yang selanjutnya akan menjadi umpan balik bagi pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan hidup.

Pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tidak terjadi dengan tiba-tiba, melainkan melalui suatu proses dan memerlukan waktu sejak zat-zat pencemar keluar dari proses produksi, dibuang ke media lingkungan hidup, kemudian mengalami perubahan (menjadi lebih berbahaya) di dalam media lingkungan hidup (udara, air dan tanah), dan terakhir terpapar ke dalam lingkungan hidup dan menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Sehubungan dengan hal tersebut, sebelum menghitung kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup perlu dilakukan klarifikasi proses terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan identifikasi lingkungan hidup yang terkena dampak pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Verifikasi terhadap dugaan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dilakukan melalui 2 (dua) langkah: (i) identifikasi sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup; dan (ii) proses terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Identifikasi lingkungan hidup yang terkena pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup terdiri dari langkah-langkah:

- (i) Identifikasi jenis media lingkungan hidup yang tercemar dan/atau rusak.
- (ii) Penghitungan lamanya pencemaran dan/atau kerusakan berlangsung.
- (iii) Identifikasi apakah pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup terjadi secara langsung atau tidak langsung.
- (iv) Pengukuran derajat atau tingkat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang terjadi (menyangkut skala spasial dan jumlah pihak yang terlibat).
- (v) Identifikasi status kepemilikan lingkungan hidup, terdiri dari: a) lingkungan hidup milik publik b) lingkungan hidup yang terkait dengan hak milik privat dan/atau mata pencaharian masyarakat: (1) siapa pemilik yang sebenarnya; (2) tipe hak milik (individu, komunal, sewa, hak milik, dan lainlain); (3) durasi kepemilikan; (4) intensitas pemanfaatan; (5) lokasi mata pencaharian masyarakat.

Permen LH No.7/2014 juga menjelaskan bahwa pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup akan menimbulkan berbagai jenis kerugian yang dapat digolongkan menjadi:

- (i) Kerugian karena dilampauinya Baku Mutu Lingkungan Hidup;
- (ii) Kerugian untuk penggantian biaya pelaksanaan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup;
- (iii) Kerugian untuk pengganti biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemulihan lingkungan hidup;
- (iv) Kerugian ekosistem; dan
- (v) Kerugian masyarakat akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

#### **Kerugian karena dilampauinya Baku Mutu Lingkungan Hidup**

Kerugian karena dilampauinya Baku Mutu Lingkungan Hidup sebagai akibat tidak dilaksanakannya seluruh atau sebagian kewajiban pengolahan air limbah, emisi, dan/atau pengelolaan limbah B3. Pencemaran atau rusaknya lingkungan dapat terjadi karena tidak patuhnya usaha dan/atau kegiatan perorangan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan untuk mengolah limbah dan mencegah kerusakan lingkungan hidup.

Oleh karena itu mereka dituntut untuk merealisasikan kewajibannya dengan membangun IPAL, IPU dan instalasi lainnya dan mengoperasikan secara maksimal sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Apabila penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan tidak melaksanakan kewajiban tersebut akan menimbulkan kerugian pada lingkungan hidup dan masyarakat. Nilai kerugian dalam hal ini minimal sebesar biaya pembangunan dan pengoperasian instalasi tersebut.

#### **Kerugian untuk Penggantian Biaya Pelaksanaan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup**

Kerugian untuk penggantian biaya pelaksanaan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup, meliputi biaya: verifikasi lapangan, analisa laboratorium, ahli dan pengawasan pelaksanaan pembayaran kerugian lingkungan hidup. Dalam banyak hal, sering terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang mengakibatkan kerugian lingkungan hidup maupun kerugian masyarakat sebagai akibat kecelakaan, kelalaian, maupun kesengajaan.

Kepastian terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tersebut memerlukan peran aktif pemerintah untuk melakukan verifikasi pengaduan, inventarisasi sengketa lingkungan hidup dan pengawasan pembayaran kerugian lingkungan hidup dan/atau pelaksanaan tindakan tertentu. Untuk itu, pemerintah mengeluarkan biaya yang harus diganti oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

#### **Kerugian untuk Pengganti Biaya Penanggulangan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup serta Pemulihan Lingkungan Hidup**

Kerugian untuk pengganti biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemulihan lingkungan hidup, meliputi (i) biaya penanggulangan dan (ii) biaya pemulihan.

#### **Biaya Penanggulangan**

Pada saat terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, suatu tindakan seketika perlu diambil untuk menanggulangi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang terjadi agar pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dapat dihentikan dan tidak menjadi semakin parah.

Tindakan ini dapat dilakukan oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan, dan/atau oleh pemerintah. Hanya pada pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tertentu yang diakibatkan oleh kecelakaan dan memerlukan penanganan segera misalnya: pada kasus terjadi tumpahan minyak dari kapal dan kebakaran hutan.

Apabila pemerintah yang melakukan tindakan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan telah mengeluarkan biaya untuk tindakan tersebut, jumlah seluruh biaya tersebut harus diganti oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan yang menyebabkan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan.

### **Biaya Pemulihan**

Biaya pemulihan lingkungan hidup yang tercemar dan/atau rusak harus dipulihkan dan sedapat mungkin kembali seperti keadaan semula, sebelum terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Tindakan pemulihan lingkungan hidup ini berlaku bagi lingkungan hidup publik yang menjadi hak dan wewenang pemerintah serta lingkungan masyarakat yang mencakup hak dan wewenang perorangan maupun kelompok orang.

Namun tidak semua lingkungan hidup dapat dikembalikan pada kondisi seperti sebelum terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, walaupun demikian pihak penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dan/atau perorangan yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup wajib melakukan pemulihan kondisi lingkungan hidup. Dengan pemulihan kondisi lingkungan hidup diharapkan fungsi-fungsi lingkungan hidup yang ada sebelum terjadi kerusakan dapat kembali seperti semula.

Tetapi perlu disadari bahwa terdapat berbagai macam ekosistem, dan setiap ekosistem memiliki manfaat dan fungsi yang berbeda-beda, sehingga usaha pemulihapun menuntut teknologi yang berbeda-beda pula. Usaha pemulihan kondisi dan fungsi

lingkungan hidup menuntut adanya biaya pemulihan lingkungan hidup.

Apabila pihak penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dan/atau perorangan yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup merasa tidak mampu melaksanakan kewajiban pemulihan lingkungan hidup, sehingga wajib untuk membayar biaya pemulihan lingkungan hidup kepada pemerintah dengan ketentuan bahwa Pemerintah atau pemerintah daerah yang akan melaksanakan tugas pemulihan kondisi lingkungan hidup menjadi seperti keadaan semula sebelum terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

### **Kerugian Ekosistem**

Pada saat lingkungan hidup menjadi tercemar dan/atau rusak, akan muncul berbagai dampak sebagai akibat dari tercemarnya dan/atau rusaknya ekosistem. Tercemarnya dan/atau rusaknya lingkungan hidup ini meliputi lingkungan publik (pemerintah).

Semua dampak pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tersebut harus dihitung nilai ekonominya, sehingga diperoleh nilai kerugian lingkungan hidup secara lengkap. Sebagai contoh jika terjadi kebocoran minyak dari kapal tanker, ekosistem laut menjadi tercemar. Dampak selanjutnya dapat terjadi kerusakan terumbu karang, kerusakan hutan mangrove atau kerusakan padang lamun, sehingga produktivitas semua jenis ekosistem tersebut dalam menghasilkan ikan berkurang.

Kemampuan hutan mangrove sebagai pelindung pantai dari gempuran ombak juga berkurang, kapasitas hutan sebagai tempat pemijahan dan pengasuhan ikan menurun, serapan karbon oleh hutan mangrove juga berkurang.

Demikian pula apabila hutan alam rusak atau ditebang akan timbul berbagai dampak lingkungan hidup dalam bentuk hilangnya kapasitas hutan dalam menampung air dan memberikan tata air, hilangnya kemampuan menahan erosi dan banjir, hilangnya kapasitas



hutan dalam mencegah sedimentasi, hilangnya kapasitas hutan dalam menyerap karbon, hilangnya habitat untuk keanekaragaman hayati, dan bahkan hutan yang ditebang dengan teknik bakar dapat menambah emisi gas rumah kaca (CO<sub>2</sub>).

Terkait dengan kerugian lingkungan hidup masyarakat secara perorangan atau kelompok dapat menuntut dipulihkannya kualitas lingkungan hidup. Contohnya adalah tercemarnya lingkungan tambak di mana masyarakat perorangan beraktivitas membudidayakan pertambakan bandeng harus dipulihkan keberadaannya. Dengan adanya pencemaran lingkungan tidak hanya berdampak negatif pada usaha budi daya bandeng, tetapi ekosistem atau lingkungan tambak termasuk kualitas tanah dan kualitas perairan turut tercemar.

Kerusakan lingkungan hidup yang disebutkan di atas harus dihitung nilainya sesuai dengan derajat kerusakannya serta lamanya semua kerusakan itu berlangsung. Kemudian nilai kerusakan ini ditambahkan pada biaya kewajiban. Biaya verifikasi pendugaan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, biaya penanggulangan dan/atau pemulihan lingkungan dan ditambah lagi dengan nilai kerugian masyarakat yang timbul akibat rusaknya sebuah ekosistem.

#### **Kerugian Masyarakat Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup**

Yang dimaksud dengan masyarakat adalah masyarakat sebagai individu atau perorangan dan masyarakat sebagai kelompok orang-orang. Pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup seperti diuraikan di atas akan menimbulkan dampak berupa kerugian masyarakat akibat rusaknya aset seperti peralatan tangkap ikan, rusaknya perkebunan dan pertanian, rusaknya tambak ikan, serta hilangnya penghasilan masyarakat, dan sebagainya.

Akibat kerusakan peralatan tangkap ikan dan tambak ikan berarti bahwa sebagian atau seluruh sumber penghasilan masyarakat di

bidang perikanan terganggu sebagian atau seluruhnya. Demikian pula bila ada pertanian atau perkebunan atau peternakan yang rusak sehingga benar-benar merugikan petani dan peternak, semua kerugian tersebut harus dihitung dan layak untuk dimintakan ganti ruginya.

### **PENERAPAN PENILAIAN KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP DI WILAYAH PESISIR INDONESIA**

Penilaian nilai kerugian dilakukan dengan menjumlahkan seluruh kerugian dan baru kemudian diklaimkan kepada pihak yang melakukan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Suatu aktivitas dapat menimbulkan dampak eksternal yang bersifat positif dan negatif. Dampak positif dapat menjadi salah satu pertimbangan agar aktivitas tersebut mendapatkan insentif, baik berupa dukungan kebijakan dan atau apresiasi kegiatan. Sedangkan yang berdampak negatif, dapat menimbulkan disinsentif berupa sanksi dan klaim kerugian yang harus dibayarkan oleh aktivitas tersebut.

Aktivitas yang berdampak negatif dapat menimbulkan eksternalitas yang membawa kepada tiga konsekuensi terhadap lingkungan hidup, diantaranya adalah:

- (i) pencemaran lingkungan,
- (ii) pencemaran yang menyebabkan kerusakan, dan
- (iii) kerusakan lingkungan.

Adapun penentuan klaim kerugian lingkungan hidup dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- Penentuan daerah terpapar
- Penentuan jenis ekosistem terdampak
- Pengukuran Penentuan luas kerusakan ekosistem yang dapat dikompensasi
- Penilaian kehilangan nilai ekonomi jasa ekosistem yang rusak

- Analisis biaya pemulihan (restorasi) ekosistem yang rusak
- Analisis biaya operasional dan verifikasi dalam rangka penyelesaian sengketa lingkungan hidup
- Penentuan nilai total klaim ganti rugi kerusakan lingkungan hidup.

- (i) nilai ekologis (*ecological value*, EV),
- (ii) nilai sosial-budaya (*socialcultural value*, SV), dan
- (iii) nilai ekonomi (*economic value*, EV).

Secara matematis dapat dinotasikan sebagai berikut:

$$TEV = EV + SV + EV$$

**Metodologi Penilaian Klaim Kerugian Lingkungan Hidup**

**Valuasi Ekonomi Kehilangan Jasa Ekosistem**

Penilaian ekosistem pesisir dan laut merupakan salah satu referensi untuk melakukan penilaian kehilangan jasa ekosistem yang terjadi akibat pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh suatu aktivitas. Penilaian kerugian lingkungan hidup dilakukan dengan menggunakan tata cara yang telah diatur sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014. Proses penilaian diantaranya mengikuti alur seperti yang disajikan pada diagram berikut ini.

Beberapa teknik analisis yang digunakan dalam penilaian ekonomi jasa ekosistem ini diantaranya adalah (Adrianto, 2006; Wahyudin, 2007; Wahyudin, 2013; Wahyudin *et al*, 2016; Wahyudin *et al*, 2017; Wahyudin, 2017; Wahyudin *et al*, 2018a; Wahyudin *et al*, 2018b):

- (i) *Effect on productivity* – EOP
- (ii) *Contingent valuation method* – CVM
- (iii) *Travel cost method* – TCM
- (iv) *Replacement cost method* – RCM
- (v) *Benefit transfer method* – BTM.



Gambar 1. Diagram alur proses penilaian

Valuasi ekonomi jasa ekosistem didekati dengan menggunakan pendekatan nilai ekonomi total jasa ekosistem berdasarkan pendekatan de Groot et al (2002) yang menyebutkan bahwa nilai total jasa ekosistem terdiri atas:

**Analisis Biaya Pemulihan (Restorasi) Kerusakan Ekosistem**

Biaya pemulihan (restorasi) dihitung dengan melakukan identifikasi terhadap keseluruhan biaya yang dibutuhkan untuk melakukan transplantasi karang, mulai dari persiapan bahan dan SDM, pembuatan modul transplan, mobilisasi modul dan SDM, penurunan modul,

penyelaman untuk penataan modul, pencarian dan transplan donor, monitoring awal, penyulaman dan monitoring pertumbuhan, dan seterusnya hingga ekosistem terumbu karang kembali seperti sedia kala.

### **Analisis Dampak Langsung Masyarakat**

Dampak langsung masyarakat biasanya terkait dengan aktivitas perikanan dan pariwisata. Analisis kehilangan kedua aktivitas ini dapat dilakukan berdasarkan peningkatan biaya ekstraksi atau biaya transportasi dan turunannya akibat pencarian lokasi baru untuk *fishing ground* dan *diving spot*. Perhitungan biaya ini biasanya menjadi faktor pengurang terhadap keuntungan yang seharusnya diterima akibat membengkaknya biaya operasional yang harus dikeluarkan. Perhitungan nilai kerugian masyarakat dapat dinotasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Loss &= f_0 - f_D \\ &= (p_0 - c_0)Q_0 - (p_D - c_D)Q_D \\ &= (p_0 - c_0)Q_0 - (p_D - c_D) \dots Q_0 \\ &= Q_0 [(p_0 - c_0) - \dots (p_D - c_D)] \end{aligned}$$

dimana  $\pi_0$  adalah keuntungan sebelum terjadinya kasus,  $\pi_D$  adalah keuntungan setelah terjadinya kasus,  $p_0$  adalah harga per unit sebelum terjadinya kasus,  $p_D$  adalah harga per unit setelah terjadinya kasus,  $c_0$  adalah biaya per unit sebelum terjadinya kasus,  $c_D$  adalah biaya per unit setelah terjadinya kasus, dan  $p$  adalah perbedaan kuantitas produk sebelum terjadinya kasus.

Selain kedua aktivitas ini, khusus untuk kasus pencemaran dapat juga terjadi kerugian langsung masyarakat berupa timbulnya biaya pengobatan akibat adanya pencemaran tersebut. Penilaian kerugian langsung masyarakat pada kasus ini dapat dihitung berdasarkan seluruh pengeluaran biaya pengobatan (*cost of illness, COI*) yang dikeluarkan masyarakat terdampak akibat timbulnya kasus pencemaran ini.

$$TCOI = \sum_{i=1}^n COI_i$$

dimana *TCOI* adalah total pengeluaran biaya pengobatan (*total cost of illness*),  $n$  adalah jumlah masyarakat yang mengeluarkan biaya pengobatan akibat terjadinya kasus dan *COI* adalah pengeluaran biaya pengobatan masyarakat yang terdampak ke- $i$  (*cost of illness*).

### **Analisis Biaya Monitoring dan Evaluasi Jangka Panjang**

Biaya monev jangka panjang ini dihitung berdasarkan seluruh kebutuhan/anggaran biaya yang dikeluarkan untuk melakukan monev, mulai dari persiapan sarana, prasarana dan SDM, mobilisasi sarana, prasarana dan SDM, penyelaman untuk monev ekologi ekosistem karang, survei sosek, dan seterusnya hingga dampak kerusakan sudah tidak dirasakan lagi oleh masyarakat dan ekosistem terumbu karang kembali pulih seperti sedia kala.

### **Analisis Biaya Operasional Respon Kelembagaan terhadap Kerusakan yang Ditimbulkan**

Kerugian untuk penggantian biaya pelaksanaan respon kelembagaan terhadap kerusakan terumbu karang yang ditimbulkan. Biaya ini biasanya meliputi: verifikasi lapangan (termasuk penyediaan sarana, prasarana, akomodasi, logistik dan sebagainya), analisa laboratorium, ahli dan pengawasan pelaksanaan pembayaran kerugian lingkungan hidup.

## **PENUTUP**

Penerapan hukum lingkungan hidup terkait dengan penilaian kerugian telah dijalankan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014, sedangkan tata laksana penyelesaiannya diatur dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2013. Penyelesaian sengketa lingkungan hidup dapat dilakukan di luar pengadilan atau melalui pengadilan.

Penentuan klaim kerugian lingkungan hidup dilakukan melalui langkah-langkah : (i) penentuan daerah terparah; (ii) penentuan jenis ekosistem terdampak; (iii) pengukuran Penentuan luas kerusakan ekosistem yang dapat dikompensasi; (iv) penilaian kehilangan nilai ekonomi jasa ekosistem yang rusak; (v) analisis biaya pemulihan (restorasi) ekosistem yang rusak; (vi) analisis biaya operasional dan verifikasi dalam rangka penyelesaian sengketa lingkungan hidup; dan (vii) penentuan nilai total klaim ganti rugi kerusakan lingkungan hidup.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto L, Y Wahyudin, IW Nurjaya, M Krisanti, Yonvitner, dan A Trihandoyo. 2016. Valuasi Ekonomi Kerusakan Ekosistem Sumberdaya Pesisir dan Laut Kota Bontang. Bogor: Working Paper PKSPL IPB Vol.7 No.4. [https://www.researchgate.net/publication/322266300\\_VALUASI\\_EKONOMI\\_KERUSAKAN\\_EKOSISTEM\\_SUMBERDAYA\\_PESISIR\\_DAN\\_LAUT\\_KOTA\\_BONTANG](https://www.researchgate.net/publication/322266300_VALUASI_EKONOMI_KERUSAKAN_EKOSISTEM_SUMBERDAYA_PESISIR_DAN_LAUT_KOTA_BONTANG).
- Adrianto L. 2006. Pengenalan Konsep dan Metodologi Valuasi Ekonomi Sumberdaya Pesisir dan Laut. Bogor: PKSPL IPB.
- Mahipal. 2010. Kajian Pontesi Kelautan dan Kemaritiman Berdasarkan Substansi Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Majalah Tridharma: Majalah Ilmiah Kopertis Wilayah IV Jawa Barat, Nomor 3 Tahun XXIII Oktober 2010. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1702784> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1702784>.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2013 tentang Tata Cara Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014 tentang Penilaian Kerusakan Lingkungan.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059).
- Wahyudin Y dan L Adrianto. 2012. Analisis Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan di Selat Lombok (Economic Analysis of Natural Resources and Environment in Lombok Strait). Electronic Copy available at SSRN DOI:10.2139/ssrn.2166187.
- Wahyudin Y dan Mahipal. 2013. Strategi Pembangunan Negara Kepulauan. Bandung: Wawasan Tridharma, No.6 Tahun XXV, Januari 2013.
- Wahyudin Y, H Purnama, I Teguh, A F Randy, A Trihandoyo, A Ramli, MN Arkham. 2017. Analisis Manfaat Biaya Program Orang Tua Asuh Pohon di Wilayah Pesisir Karawang. Jurnal Mina Sains 3(2): 23-34.
- Wahyudin Y, T Kusumastanto, L Adrianto, dan Y Wardiatno. 2016. Jasa Ekosistem Lamun untuk Kesejahteraan Manusia. Purwokerto: Omni-Akuatika, 12 (3): 29-46. [https://www.researchgate.net/publication/324506350\\_Jasa\\_Ekosistem\\_Lamun\\_untuk\\_Kesejahteraan\\_Manusia](https://www.researchgate.net/publication/324506350_Jasa_Ekosistem_Lamun_untuk_Kesejahteraan_Manusia).
- Wahyudin Y, T Kusumastanto, L Adrianto, dan Y Wardiatno. 2018a. A Social Ecological System of Recreational Fishing in the Seagrass Meadow Conservation Area on the East Coast of Bintan Island, Indonesia. Ecological Economics 148 (2018) 22–35. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.01.013>
- Wahyudin Y, YP Paulangan, MA Al Amin, T Kodiran, dan Mahipal. 2018b. Analisis Ekonomi Kelembagaan Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Teluk Depapre di Kabupaten Jayapura. Jurnal Mina Sains 4 (2): 76–90. DOI:10.30997/jms.v4i2.1519.
- Wahyudin Y. 2013. Nilai Sosial Ekonomi Rumput Laut: Studi Kasus Kecamatan Tanimbar Selatan dan Selaru, Kabupaten Maluku Tenggara Barat, Provinsi Maluku. Majalah Ilmiah Globe Volume 15 No. 1 Juni 2013. Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=2407287>.
- Wahyudin Y. 2016. Potensi Bisnis Kelautan di Negara Maritim Poros Dunia untuk Kesejahteraan Rakyat Indonesia. Bogor:

Agrimedia (Juni 2016) Vol 21 No 1.  
[https://www.researchgate.net/publication/316716862\\_Potensi\\_Bisnis\\_Kelautan\\_did\\_Negara\\_Maritim\\_Poros\\_Dunia\\_untuk\\_Kesejahteraan\\_Rakyat\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/316716862_Potensi_Bisnis_Kelautan_did_Negara_Maritim_Poros_Dunia_untuk_Kesejahteraan_Rakyat_Indonesia)

Wahyudin, Y. 2017. Kajian Keterkaitan Sistem Sosial-Ekologi Lamun dalam Meningkatkan Nilai Ekonomi Sumberdaya Ikan di Wilayah Pesisir Timur Pulau Bintan. [Disertasi], Bogor : Institut Pertanian Bogor, Sekolah Pascasarjana, Program Studi Ekonomi Sumberdaya Kelautan Tropika. 244 hal. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/92506>.

Wahyudin, Y. 2015. Menyoal Akselerasi Pembangunan Infrastruktur Tol Laut Indonesia. Jakarta: Majalah Inspirasi No. 119.  
[https://www.researchgate.net/publication/279861943\\_Menyoal\\_Akselerasi\\_Pembangunan\\_Infrastruktur\\_Tol\\_Laut\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/279861943_Menyoal_Akselerasi_Pembangunan_Infrastruktur_Tol_Laut_Indonesia).