

## I. Pendahuluan

Paus merupakan mamalia laut (*infraordo Cetacea*)<sup>1</sup> yang memiliki peran penting dalam ekosistem laut. Paus menyebarkan nutrisi dan mikroorganisme dari semburan napas di permukaan laut setelah paus makan di kedalaman laut. Selain itu, selama paus bermigrasi untuk kawin, paus membawa serta nutrisi dan plasenta paus yang berguna sebagai sumber bahan baku untuk organisme lain. Kotoran paus bahkan mengandung zat besi dan nitrogen yang merupakan pupuk efektif untuk plankton.<sup>2</sup> Peran paus yang sedemikian rupa menjadikan konservasi<sup>3</sup> paus sangat penting. Hari konservasi paus sedunia telah diperingati sejak 2 Desember 1946 ditandai dengan dimulainya penandatanganan *International Convention for The Regulation of Whaling* (ICRW) oleh negara-negara.<sup>4</sup> ICRW merupakan instrumen hukum internasional (*hard law*) yang mengatur mengenai perburuan paus serta konservasi paus. Salah satu fungsi konservasi paus saat ini adalah untuk monitoring populasi tiap spesies paus dan mencegah potensi ancaman terhadap konservasi paus.<sup>5</sup>

## II. Potensi Ancaman Konservasi Paus (*Cetacea*)

Menurut International Union for Conservation of Nature (IUCN), potensi ancaman konservasi paus berdasarkan *Conservation Action Plan for the World's Cetaceans: Dolphins, Whales and Porpoises 2002 – 2010* adalah: tangkapan samping (*by catch*), pemboman ikan, tangkapan langsung untuk konsumsi atau umpan ikan, wisata *ex-situ* (captive), wisata *in-situ* (melihat, berenang bersama, ber-kayak bersama, memberi makan), sampah laut, tabrakan antara kapal dengan *Cetacea*, efek tidak langsung atau jangka panjang dari industri perikanan khususnya yang berskala besar, kompetisi dan pemilahan (nelayan membunuh *Cetacea* karena *Cetacea* merusak jaring dan karena nilai ekonomis serta merasa *Cetacea* sebagai saingan dalam konsumsi sumber daya perikanan), pembangunan di pesisir dan sungai, polusi kimia, gangguan dari operasi industri dan militer, penyakit dan paparan biotoksin, perubahan iklim.<sup>6</sup> Ancaman

---

<sup>1</sup> WWF, *Mamalia Laut*, <https://www.wwf.id/spesies/mamalia-laut>, dan G. Biannuci dan W. Landini (Università di Pisa), *Cetacea: an historical overview*, Research Gate, Januari 2007, Chapter 1, 1.1. Introduction, <https://www.researchgate.net/publication/279286412>, keduanya diakses pada 4 November 2019.

<sup>2</sup> Palupi Annisa Aulini, *Pentingnya Keberadaan Paus di Lautan*, National Geographic ID, 15 Juli 2014, <https://nationalgeographic.grid.id/read/13292259/pentingnya-keberadaan-paus-di-lautan?page=all>, diakses pada 4 November 2019

<sup>3</sup> Konservasi adalah pemeliharaan dan perlindungan sesuatu secara teratur untuk mencegah kerusakan dan kemusnahan dengan jalan mengawetkan; pengawetan; pelestarian., Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), <https://kbbi.web.id/konservasi>, diakses pada 5 November 2019

<sup>4</sup> ICRW merupakan instrumen hukum internasional (*hard law*) yang mengatur mengenai perburuan paus serta konservasi paus. International Whaling Commission, *Overview*, <https://iwc.int/iwcmain>, dan *History and Purpose*, <https://iwc.int/history-and-purpose>, diakses pada 1 November 2019

<sup>5</sup> Berdasarkan data dari IWC (*International Whaling Commission*), perburuan paus berhasil terkendalikan dan populasi paus dalam kondisi aman di pertengahan 1970 dengan adanya konservasi. Hingga kini, tidak ada spesies paus yang punah dan populasi beberapa spesies yang rendah, sedang dalam tahap pemulihan. International Whaling Commission, *Status of Whales: A Brief Overview of the 'Status' of Whale Population*, IWC 2019, <https://iwc.int/index.php?cID=status>, diakses pada 4 November 2019.

<sup>6</sup> Randall R. Reeves, Brian D. Smith, Enrique A. Crespo dan Giuseppe Notabartolo di Sclara, 2002 – 2010 *Conservation Action Plan for the World's Cetaceans: Dolphins, Whales and Porpoises*, hlm. 13-21, <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2003-009.pdf>, diakses pada 3 Desember 2019 dan Putu Liza Kusuma Mustika, Didi Sadili, dkk, *Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi CETACEA Indonesia Periode I: 2016-2020*, Direktur Konservasi dan Keaneragaman Hayati Laut, Ditjen Pengelolaan Ruang Laut, kementerian Kelautan

terhadap paus ini kemudian terdapat dalam RAN Konservasi *Cetacea* Indonesia Periode I: 2016-2020 oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (“KKP”).

### III. Kerangka Hukum mengenai Konservasi Paus di Indonesia

Indonesia bukan negara yang menandatangani ICRW namun Indonesia melakukan konservasi paus sebagai sub konservasi dari Konservasi Mamalia Laut. Aturan mengenai konservasi di Indonesia adalah UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Keanekaragaman Hayati (UU No. 5 Tahun 1990), lebih lanjut aturan ini memiliki turunan peraturan-peraturan yang mengatur spesies hewan dan tumbuhan yang dilindungi yaitu Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa (PP No. 7 Tahun 1999) yang menetapkan *Balaenoptera musculus* (Paus Biru), *Balaenoptera physalus* (Paus Bersirip), *Megaptera novaeangliae* (Paus Bongkok) dan *Cetacea* sebagai spesies paus yang dilindungi di Indonesia.<sup>7</sup> Kemudian pada tahun 2018, KKP mengesahkan aturan terkait konservasi mamalia laut yaitu Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 79/KEPMEN-KP/2018 tentang Rencana Aksi Nasional Konservasi Mamalia Laut Tahun 2018-2022 (KepmenKP No. 79/KEPMEN-KP/2018) memiliki tiga lampiran yakni:<sup>8</sup>

- a. Lampiran I : Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi Duyung (*Dugong dugon*) Tahun 2018-2022
- b. Lampiran II : Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi *Cetacea* Tahun 2018-2022
- c. Lampiran III : Deskripsi Mamalia Laut Indonesia

Paus yang teridentifikasi berada di perairan Indonesia dan dilindungi melalui Konservasi *Cetacea* dalam KepmenKP No. 79/KEPMEN-KP/2018 adalah sebagai berikut:

**Tabel 1: Paus *Ordo Cetacea* yang Merupakan Jenis Mamalia Laut yang dilindungi**

<b><i>Ordo Cetacea</i></b>		
<b><i>Sub Ordo Mysticeti Familia Balenopteridae</i></b>		
<b>Nama Ilmiah (<i>Species</i>)</b>	<b>Nama Umum</b>	<b>Nama Lokal</b>
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	<i>Minke Whale</i>	Paus Minke
<i>Balaenoptera brydei</i>	<i>Bryde’s Whale</i>	Paus Bryde
<i>Balaenoptera edeni</i>	<i>Bryde’s Whale</i>	Paus Bryde
<i>Balaenoptera borealis</i>	<i>Sei Whale</i>	Paus Sei
<i>Balaenoptera physalus</i>	<i>Fin Whale</i>	Paus Sirip
<i>Balaenoptera musculus</i>	<i>Blue Whale</i>	Paus Biru
<i>Balaenoptera musculus brevicuda</i>	<i>Pygmy Blue Whale</i>	Paus Biru Kerdil

dan Perikanan, 2015, ISBN: 978-602-7913-36-3, hlm. 17-31, <https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/KKHL/BUKU/RAN%20Konservasi%20CETACEA.pdf>, diakses pada 4 November 2019

<sup>7</sup> Angka 6, 7, 12 dan 42 Lampiran PP No. 7 Tahun 1999.

<sup>8</sup> Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 79/KEPMEN-KP/2018 tentang Rencana Aksi Nasional Konservasi Mamalia Laut Tahun 2018-2022, <http://jdih.kkp.go.id/peraturan/79%20KEPMEN-KP%202018.pdf>, diakses pada 3 Desember 2019

<i>Balenoptera omurai</i>	<i>Omura's Whale</i>	Paus Omura
<i>Megaptera novaeangliae</i>	<i>Humpack Whale</i>	Paus Bongkok
<b>Sub Ordo Odontoceti Familia Delphinidae</b>		
<b>Nama Ilmiah (Species)</b>	<b>Nama Umum</b>	<b>Nama Lokal</b>
<i>Feresa attenuata</i>	<i>Pygmy killer-whale</i>	Paus Pembunuh Kerdil
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	<i>Short-finned pilot whale</i>	Paus Pemandu Sirip Pendek
<i>Ornicus orca</i>	<i>Killer Whale</i>	Paus Pembunuh
<i>Peponocephala electra</i>	<i>Melon-headed whale</i>	Paus Kepala Melon
<i>Pseudorca crassidens</i>	<i>False killer-whale</i>	Paus Pembunuh Palsu
<b>Familia Kogiidae</b>		
<b>Nama Ilmiah (Species)</b>	<b>Nama Umum</b>	<b>Nama Lokal</b>
<i>Kogia breviceps</i>	<i>Pygmy sperm Whale</i>	Paus Sperma Palsu
<i>Kogia sima</i>	<i>Dwarf sperm whale</i>	Paus Sperma Kerdil
<b>Familia Physeteridae</b>		
<b>Nama Ilmiah (Species)</b>	<b>Nama Umum</b>	<b>Nama Lokal</b>
<i>Physeter macrocephalus</i>	<i>Sperm whale</i>	Paus Sperma
<b>Familia Ziphiidae</b>		
<b>Nama Ilmiah (Species)</b>	<b>Nama Umum</b>	<b>Nama Lokal</b>
<i>Mesoplodon densirostris</i>	<i>Blainville's beaked whale</i>	Paus Paruh <i>Blainville</i>
<i>Mesoplodon ginkgodens</i>	<i>Ginkgo-toothed beaked whale</i>	Paus Berparuh Bergigi Ginkgo
<i>Hyperoodon planifrons</i>	<i>Southern bottlenose whale</i>	Paus Hidung Botol Selatan
<i>Ziphius cavirostris</i>	<i>Cuvier's beaked whale</i>	Paus Moncong <i>Cuvier</i>

#### IV. Analisis Potensi Ancaman Konservasi Cetacea Indonesia dengan RAN Konservasi Cetacea Tahun 2018-2022 dalam Lampiran II KepmenKP No. 79/KEPMEN-KP/2018

Indonesia mengakui potensi-potensi ancaman konservasi paus di dalam RAN Konservasi Cetacea 2016-2020. Kemudian timbul pertanyaan apakah strategi yang ditetapkan dalam RAN Konservasi Cetacea Tahun 2018-2022 menetapkan solusi pencegahan dan pengurangan semua potensi ancaman Konservasi Cetacea? Analisis diawali dengan mencocokkan antara strategi Konservasi Cetacea Tahun 2018-2022 dengan ancaman potensi Konservasi Cetacea dalam Publikasi RAN Konservasi Cetacea Periode I: 2016 – 2020.

**Tabel 2: Kesesuaian RAN Konservasi Cetacea Tahun 2018-2022 dengan Potensi Ancaman Konservasi Cetacea Indonesia dalam Publikasi RAN Konservasi Cetacea Periode I: 2016 – 2020**

NO.	Ancaman Potensi Konservasi Cetacea 2016–2020	Strategi RAN Konservasi Cetacea 2018-2022
1.	Tangkapan samping ( <i>bycatch</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurangan kematian Cetacea akibat <i>bycatch</i></li> <li>• Pengurangan angka kematian Cetacea akibat alat penangkapan ikan yang terabaikan (<i>ghost fishing</i>)</li> </ul>
2.	Pemboman ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menetapkan habitat penting Cetacea sebagai kawasan konservasi</li> <li>• Penguatan Jejaring Kawasan Konservasi untuk Perlindungan Habitat Cetacea</li> </ul>
3.	Tangkapan langsung untuk konsumsi atau umpan ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengurangi angka kematian lumba-lumba akibat perburuan</li> <li>• Pengembangan <i>database</i> dan sistem informasi Pengelolaan Cetacea</li> <li>• Pengurangan angka kematian Cetacea akibat alat penangkapan ikan yang terabaikan (<i>ghost fishing</i>)</li> </ul>
4.	Tabrakan antara kapal dengan Cetacea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurangan kematian Cetacea akibat tertabrak kapal (<i>boat strike</i>)</li> </ul>
5.	Wisata <i>ex-situ</i> ( <i>captivity</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan wisata bahari Cetacea</li> <li>• Penyusunan regulasi standar kualifikasi aquaria dan koleksi</li> <li>• Penguatan Jejaring Kawasan Konservasi untuk Perlindungan Habitat Cetacea</li> <li>• Menetapkan habitat penting Cetacea sebagai kawasan konservasi</li> </ul>
6.	Wisata <i>in-situ</i> (melihat, berenang bersama, ber-kayak bersama, memberi makan)	
7.	Sampah laut ( <i>marine debris</i> )	Tidak ada Penetapan Strategi
8.	Efek tidak langsung industri perikanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan <i>database</i> dan sistem informasi Pengelolaan Cetacea</li> <li>• Penguatan kapasitas peneliti dan meningkatkan kegiatan penelitian terkait Cetacea</li> </ul>
9.	Kompetisi dan pemilahan (membunuh Cetacea karena nelayan dendam jaring dirusak Cetacea dan karena nilai ekonomis Cetacea)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengurangi angka kematian lumba-lumba akibat perburuan</li> <li>• Pengembangan <i>database</i> dan sistem informasi Pengelolaan Cetacea</li> <li>• Menetapkan habitat penting Cetacea sebagai kawasan konservasi</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguatan Jejaring Kawasan Konservasi untuk Perlindungan Habitat <i>Cetacea</i></li> </ul>
10.	Pembangunan pesisir dan sungai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurangan kebisingan di bawah laut akibat kegiatan antropogenik</li> </ul>
11.	Gangguan dari operasi industri dan militer	
12.	Polusi kimia	Tidak ada Penetapan Strategi
13.	Penyakit dan paparan terhadap biotoksin	Tidak ada Penetapan Strategi
14.	Perubahan iklim	Tidak ada Penetapan Strategi

Berdasarkan tabel 2 diatas, RAN Konservasi *Cetacea* Tahun 2018-2022 hanya mengatur rencana aksi untuk beberapa potensi ancaman. Tidak semua potensi ancaman Konservasi *Cetacea* dipertimbangkan dalam RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022, melainkan beberapa potensi ancaman tidak ada penetapan strategi antara lain **sampah laut, polusi kimia, penyakit paparan biotoksin dan perubahan iklim**. Setelah melalui pengumpulan data oleh penulis melalui media internet ataupun media cetak, belum ditemukan fakta mengenai paus yang mati disebabkan karena polusi kimia atau karena paparan biotoksin (*biotoxin*) atau karena perubahan iklim di Indonesia.<sup>9</sup> Namun, sudah ada fakta kematian Paus Sperma sepanjang 9,6 mati di Pesisir Wakatobi dengan 5,9 Kg plastik di perutnya pada 19 November 2018.<sup>10</sup> Fakta tersebut menjadi pembelajaran bahwa Indonesia harus menanggapi serius potensi-potensi ancaman yang belum dipertimbangkan dalam strategi dan kegiatan dalam RAN Konservasi *Cetacea* Tahun 2018-2022 dalam hal ini adalah ancaman sampah laut terhadap konservasi paus.

#### V. Saran Perbaikan Strategi RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022 supaya Mencakup Potensi Ancaman Sampah Laut, Polusi Kimia, Penyakit Terpapar Biotoksin dan Perubahan Iklim

Saran perbaikan RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022 atas potensi ancaman sampah laut, polusi kimia, penyakit terpapar biotoksin dan perubahan iklim mengacu pada 2002 – 2010 *Conservation Action Plan for the World's Cetaceas: Dolphins, Whales and Porpoises* yang diterbitkan IUCN. Mengacu pada dokumen publikasi dari IUCN, maka terdapat beberapa saran perbaikan strategi RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022 terhadap potensi ancaman sampah laut dan polusi kimia:<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Pengaruh perubahan iklim terhadap paus adalah dengan penurunan kualitas habitat paus sehingga dikhawatirkan menyebabkan penurunan populasi, Angela Martin (Project Lead, Blue Climate Solutions) dan Natalie Barefoot (Executive Director, Cet Law, Inc), *Pacific Island Whales in a Changing Climate*, Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme, Protect Pacific Whales-Ocean Voyagers, Blue Climate Solutions, CET LAW, [https://www.sprep.org/attachments/Publications/Presentation/whale-conference/DRAFT\\_pacific-whales-climate-change.pdfm](https://www.sprep.org/attachments/Publications/Presentation/whale-conference/DRAFT_pacific-whales-climate-change.pdfm) diakses pada 5 Desember 2019

<sup>10</sup> Kiki Andi Pati, *Sampah Plastik 5,9 Kg Ditemukan dalam Perut Paus yang Mati di Wakatobi*, Kompas.com, 20 November 2018, <https://regional.kompas.com/read/2018/11/20/14571691/sampah-plastik-59-kg-ditemukan-dalam-perut-paus-yang-mati-di-wakatobi?page=all>

<sup>11</sup> Randall R. Reeves, Brian D. Smith, Enrique A. Crespo dan Gluseppe Notabartolo di Sclara, 2002 – 2010 *Conservation Action Plan for the World's Cetaceas*, *Op.Cit.*, ... hlm. 27

1. melakukan penelitian lebih jauh untuk menjelaskan keterkaitan antara kesehatan *Cetacea* dengan paparan kontaminan sebagai bukti. Misalnya, adanya penjelasan hubungan antara dampak kesehatan *Cetacea* karena terkontaminasi sampah plastik,
2. menetapkan kejelasan hubungan sebab dan akibat antara polusi dengan gangguan konservasi *Cetacea*
3. pelaksanaan studi yang lebih luas oleh pemerintah dan akademisi terkait: epidemiologi, biomarker, sampling non-invasif atas hewan di alam bebas serta percobaan menggunakan model dan spesies pengganti. Paling penting adalah menekankan perluasan penelitian hingga menggabungkan mekanis dan studi tanggapan-dosis (*dosis-response*),
4. peningkatan bukti dampak polusi terhadap organisme yang memberikan alasan yang cukup untuk melakukan kehati-hatian yakni dengan mengurangi atau lebih baik lagi menghentikan produksi dan pemecahan zat kimia berbahaya.

Penanganan sampah laut di Indonesia memiliki pengaturan khusus yaitu Peraturan Presiden No. 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut (Perpres No. 83 Tahun 2018) beserta Lampiran Rencana Aksi Nasional Penangan Sampah Laut 2018-2025. Dalam RAN Penanganan Sampah Laut 2018-2025 tidak ditemukan program dan kegiatan yang sasarannya untuk dapat membantu mengurangi potensi ancaman sampah laut terhadap Konservasi *Cetacea*. Oleh karena hal tersebut, seharusnya RAN Penanganan Sampah Laut 2018-2025 bersinergi dengan RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022 sehingga baik dari segi regulasi penanganan sampah laut dengan regulasi Konservasi *Cetacea* berjalan seiringan.

Selanjutnya, solusi atas ancaman kematian yang disebabkan *biotoxin* tidak dijabarkan dalam 2002 – 2010 *Conservation Action Plan for the World's Cetaceas*. Walaupun demikian, dinyatakan di dalamnya bahwa *Cetacea* memiliki kerentanan terhadap penyakit *epizootic* yakni salah satunya *biotoxin*. *Biotoxin* adalah suatu substansi yang beracun dan memiliki asal-usul biologis. *Biotoxin* memiliki berbagai rupa dan diproduksi oleh hampir semua jenis makhluk hidup, seperti: *mycotoxins* yang diproduksi jamur, *zootoxins* yang diproduksi hewan dan *phytozoxins* yang diproduksi tumbuhan.<sup>12</sup> Kesulitan untuk menetapkan etimologi lengkap yang mencakup evaluasi atas kemungkinan bahwa kerentanan *Cetacea* terhadap *biotoxin* disebabkan *Cetacea* memiliki imunitas rendah terhadap biotoxins.<sup>13</sup> Terakhir, mengenai potensi ancaman perubahan iklim terhadap konservasi paus. IUCN bekerja sama dengan IWC membahas mengenai ancaman perubahan iklim terhadap konservasi *Cetacea* melalui *workshop*. *Workshop* tersebut menghasilkan bahwa sulit untuk menentukan baik hubungan langsung antara perubahan iklim dengan kesehatan individu *Cetaceas* maupun hubungan tidak langsung antara perubahan iklim dengan ketersediaan sumber pangan *Cetacea*. Penekanannya adalah bahwa prinsip yang bermain dalam hal ini yakni prinsip kehati-hatian yang diwujudkan dengan keharusan melakukan tindakan untuk mengurangi emisi yang dihasilkan zat kimia penyebab penipisan ozon dan efek rumah kaca.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Emma Gray, *Biotoxins*, Birmingham University, 2012, <http://www.biosciences-labs.bham.ac.uk/exhibit/whatare.html>, diakses pada 5 Desember 2019

<sup>13</sup> Randall R. Reeves, Brian D. Smith, Enrique A. Crespo dan Giuseppe Notabartolo di Sclara, 2002 – 2010 *Conservation Action Plan for the World's Cetaceas*, *Op.Cit.*, hlm. 21

<sup>14</sup> *Ibid.*

## VI. Kesimpulan dan Saran

Beberapa potensi ancaman paus diteliti oleh organisasi internasional yakni IUCN. Indonesia melakukan konservasi terhadap seluruh spesies paus yang ada di perairan Indonesia melalui Konservasi *Cetacea*. Strategi dalam RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022 saat ini tidak dapat mengakomodir permasalahan, pengurangan dan pencegahan potensi ancaman sampah laut, polusi kimia, penyakit paparan biotoksin dan perubahan iklim. Saran yang muncul dari hasil analisis dalam tulisan ini adalah:

1. Perbaikan atas RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022 perlu dilakukan dengan salah satunya mengadopsi solusi-solusi yang dinyatakan dalam 2002 – 2010 *Conservation Action Plan for the World's Cetaceans* untuk solusi pencegahan dan pengurangan potensi ancaman sampah laut, polusi kimia dan perubahan iklim. Mengenai potensi ancaman biotoksin terhadap konservasi paus, IUCN belum bisa memberikan solusi.
2. Khusus mengenai potensi ancaman sampah laut, penanganan sampah laut diatur secara khusus dalam Perpres No. 83 Tahun 2018 dengan Lampiran RAN Penanganan Sampah Laut 2018-2025, oleh karena itu, sinergi antara RAN Penanganan Sampah Laut 2018-2025 dengan RAN Konservasi *Cetacea* 2018-2022 perlu dilakukan.