Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized

Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia

Laut untuk Kesejahteraan

ISOP INDONESIA Indonesia Sustainable Oceans Program
OCEANS MDTF
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP
COORDINATING MINISTRY FOR MARITIME AFFAIRS AND INVESTMENTS REPUBLIC OF INDONESIA

Penafian:
Publikasi ini disusun oleh staf Bank Internasional untuk Rekonstruksi dan Pembangunan/Bank Dunia. Hasil temuan, interpretasi, dan kesimpulan yang disampaikan dalam publikasi ini tidak serta merta mewakili pandangan Dewan Direktur Eksekutif Bank Dunia maupun organisasi-organisasi yang diwakilinya. Bank Dunia tidak menjamin akurasi data yang tercantum dalam publikasi ini. Batas-batas, warna, denomisasi, dan informasi lain yang ditampilkan pada peta mana pun dalam publikasi ini tidak menyiratkan penilaian apa pun dari pihak Bank Dunia mengenai status hukum suatu wilayah atau dukungan maupun penerimaan terhadap batasan tersebut.

Hak Cipta:
Materi dalam publikasi ini memiliki hak cipta. Menyalin dan/atau menggunakan sebagian atau seluruh publikasi tanpa izin melanggar undang-undang yang berlaku. Bank Internasional untuk Rekonstruksi dan Pembangunan/Bank Dunia sangat mendukung penyebarluasan pengetahuan dan pada umumnya akan memberikan izin untuk memproduksi kembali bagian-bagian dari publikasi ini dengan segera.

Silakan mengirimkan permohonan izin untuk memfotokopi atau mencetak ulang publikasi ini disertai dengan informasi lengkap ke Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA, Telepon: 978-750-8400, Faks: 978-750 -4470, http://www.copyright.com/.

Berbagai pertanyaan lainnya yang terkait dengan hak dan perizinan, termasuk hak tambahan, harap dialamatkan kepada Kantor Penerbit, Bank Dunia, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, AS, Faks: 202-522-2422, e-mail pubrights@worldbank.org.

Kutipan yang Disarankan:
Bank Dunia (2021). Laut untuk Kesejahteraan:. Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia. Bank Dunia, Washington, D.C.

Daftar Isi

04_ **Kata Pengantar**

09_ **Ucapan Terima Kasih**

10_ **Akronim/Singkatan**

12_ **Ringkasan Eksekutif**

28_ **01. Pendahuluan**

36_ **02. Perikanan Berkelanjutan di Masa Depan**
Indonesia dapat memaksimalkan manfaat dari sektor perikanan melalui perbaikan dalam pengelolaan

44_ **03. Mewujudkan Potensi Pariwisata Indonesia**
Laut dan pesisir harus dikelola secara berkelanjutan agar Indonesia dapat menjadi destinasi wisata unggulan

50_ **04. Mengelola Ekosistem Pesisir dan Lautan**
Ekosistem laut dan pesisir Indonesia perlu dilindungi untuk memastikan bahwa manfaat dari sektor kelautan dapat diperoleh secara berkelanjutan

58_ **05. Mengatasi Sampah Plastik dari Sumbernya hingga ke Laut**
Sampah plastik di laut menimbulkan risiko yang signifikan bagi sektor kelautan Indonesia

64_ **06. Kesimpulan: Kebijakan Terintegrasi untuk Ekonomi Biru**
Keterkaitan yang erat antara ekologi dan ekonomi berarti reformasi dapat memberikan manfaat yang luas

72_ **Daftar Pustaka**

Kata Pengantar

Membangun ekonomi laut berkelanjutan adalah salah satu tugas paling penting bagi Indonesia. Sebagai negara kepulauan dengan keanekaragaman hayati laut yang tinggi, Indonesia perlu memastikan bahwa berbagai kebijakan dan kegiatan menyeimbangkan kebutuhan masyarakat dan lautan. Kebutuhan ini selaras dengan tantangan yang dihadapi saat ini dan di masa mendatang, termasuk kinerja dalam ekspor makanan laut, ancaman kerusakan sumber daya alam, akses dan volatilitas pasar, perubahan iklim, dan sampah di laut.

Ekonomi laut yang berkelanjutan dan sejahtera akan meningkatkan pendapatan dari kegiatan berbasis laut, meningkatkan mata pencaharian masyarakat pesisir, dan mewujudkan ekosistem pesisir dan lautan yang lebih sehat dan dapat menghasilkan jasa dan produk serta melestarikan keanekaragaman hayati yang tidak tertandingi. Transformasi ini dapat dijalankan melalui pendekatan ekosistem dalam sistem Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan dengan mengintegrasikan pengelolaan WPP dengan kawasan konservasi perairan, rencana tata ruang laut dan pesisir, pengurangan sampah di laut, dan peningkatan mata pencaharian untuk memastikan bahwa industri perikanan dan wisata laut akan berkelanjutan dalam jangka panjang.

Saya menyambut baik laporan ini, *Laut untuk Kesejahteraan*, dan bangga dalam memberikan kata pengantar. Laporan singkat ini menjelaskan tentang peluang bagi Indonesia untuk menghidupkan kembali ekonomi laut yang berkelanjutan atau "ekonomi biru", untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan mengoptimalkan nilai sumber daya alam. Pemerintah Indonesia telah dan terus berupaya di sepanjang jalur ini, sebagai bagian dari komitmen kami terhadap pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan, dan kelestarian lautan kita.

Saya menantikan kerja sama untuk mengembangkan peluang yang berkaitan dengan kelautan. Laut memberi kita peluang untuk meningkatkan kesejahteraan melalui penggunaan sumber daya yang inovatif dan berkelanjutan. Kami akan mengganti "malapetaka dan kesuraman" dengan visi yang lebih optimis. Melalui kerja sama dengan negara lain yang menghadapi tantangan serupa, kami akan mendiversifikasi ekonomi dan mengamankan produk dan jasa yang disediakan oleh laut Indonesia.

Dr. Ir. Aryo Hanggono, DEA, Almarhum
Mantan Direktur Jenderal Pengelolaan Ruang Laut,
Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)

Kata Pengantar

Laut mencakup lebih dari dua pertiga wilayah Indonesia dan menghubungkan berbagai pulau. Laut juga menjadi sumber mata pencaharian bagi masyarakat Indonesia, menopang aktivitas sosial dan ekonomi, serta menjamin kekayaan budaya. Oleh karena itu, kita perlu melindungi, memulihkan, dan menjaga beraneka ragam sumber daya alam di laut untuk generasi berikutnya.

Indonesia telah mendasarkan rencana pembangunan untuk lima tahun ke depan melalui Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yang menjadi panduan dan peta jalan negara untuk mencapai satu tujuan penting: mentransformasi Indonesia menjadi negara maju. Agenda pertama dalam RPJMN 2020-2024 adalah memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan. Sebagai negara maritim, sumber daya laut Indonesia yang melimpah harus dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kami berharap bahwa sektor kelautan dapat memberikan dukungan yang lebih besar di masa depan untuk memperkuat perekonomian nasional. Akan tetapi, Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan agar dapat sepenuhnya mewujudkan kesejahteraan "biru".

RPJMN mengakui bahwa peningkatan pengelolaan sektor kelautan berperan penting dalam pencapaian agenda pembangunan Indonesia. Selain itu, ini juga menjadi salah satu komitmen kami sebagai warga dunia dalam upaya mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Berdasarkan tanggung jawab tersebut, strategi pengelolaan kelautan dan perikanan dirancang untuk melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan sumber daya laut secara berkelanjutan.

Salah satu strategi tersebut adalah pengelolaan berbasis tata ruang, seperti pembentukan sistem Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan Kawasan Konservasi Perairan (KKP), yang dapat membantu memastikan keberlanjutan sumber daya laut dalam jangka panjang. Kita perlu menekankan pentingnya menyeimbangkan konservasi dan pertumbuhan ekonomi agar dapat sepenuhnya mewujudkan konsep keberlanjutan.

Dengan senang hati saya menyambut baik publikasi baru yang diterbitkan oleh Bank Dunia, *Laut untuk Kesejahteraan: Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia*. Saya berharap publikasi ini dapat meningkatkan upaya mewujudkan laut untuk kesejahteraan di Indonesia. Kami ingin memastikan bahwa upaya-upaya tersebut dapat digunakan untuk secara konsisten mendukung rencana strategis pemerintah dalam mencapai tujuan bersama, yaitu menyejahterakan rakyat Indonesia.

Dr. Ir. Arifin Rudiyanto, MSc.
Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam,
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)

Kata Pengantar

Indonesia adalah negara kepulauan dengan keanekaragaman hayati laut dan sumber daya laut yang sangat melimpah, yang merupakan sumber penting bagi ketahanan pangan, mata pencaharian, penyerapan karbon, dan sarana transportasi. Ekosistem laut dan perekonomian harus dilestarikan dengan mengatasi ancaman dan tantangan yang dihadapi saat ini, seperti kerusakan kawasan pesisir, perubahan iklim, praktik budi daya yang tidak berkelanjutan, eksploitasi berlebihan, dan pencemaran laut seperti sampah plastik dan limbah padat di perairan dan laut.

Produk Domestik Bruto (PDB) menggambarkan skala suatu perekonomian, dengan mencerminkan nilai total barang dan jasa yang diproduksi. Akan tetapi, PDB tidak mencakup detail-detail penting dari ekonomi laut. Bagaimana laut memberikan dampak terhadap masyarakat setempat dan individu? Bagaimana aktivitas ekonomi merusak atau meningkatkan kesehatan ekosistem laut? *Gap* ini membatasi kemampuan kita untuk membuat keputusan secara efektif dan inklusif tentang cara menggunakan laut dan membangun ekonomi laut yang berkelanjutan, atau ekonomi "biru", yang dapat diwujudkan dalam Agenda Kelautan Nasional dan Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan.

Strategi ekonomi biru yang terintegrasi dan multi-sektoral seperti yang dijelaskan dalam laporan ini, *Laut untuk Kesejahteraan*, menjadi faktor penting untuk meningkatkan aktivitas laut dan pesisir, menyediakan peluang yang setara, dan mata pencaharian. Sektor perikanan dan wisata pesisir sangat perlu dikembangkan dan diubah berlandaskan ekosistem laut dan pesisir yang sehat dan produktif, termasuk pengurangan pencemaran plastik di laut dan konservasi perairan. Ini adalah komitmen Indonesia. Pada dasarnya, pemerintah dapat menggunakan strategi ekonomi biru untuk memantau dan mengelola tiga tren penting terkait ekonomi laut:

1. Perubahan terhadap kekayaan laut, termasuk mangrove, lamun, dan terumbu karang
2. Distribusi pendapatan dari sektor kelautan di berbagai kelompok (termasuk pendapatan dari sektor perikanan atau pariwisata untuk masyarakat setempat)
3. Kontribusi dari kegiatan ekonomi berbasis lautan terhadap *output* perekonomian nasional

Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi serta pemangku kepentingan lainnya menantikan untuk meningkatkan kerja sama dan kolaborasi untuk mengembangkan ekonomi biru kita dengan peluang yang setara. Kami akan melanjutkan keberhasilan inisiatif yang ada saat ini, termasuk *Oceans Multi-Donor Trust Fund*,[1] dan menantikan tren global yang positif untuk mewujudkan pertumbuhan berkelanjutan bagi ekonomi laut Indonesia, khusunya setelah pandemi COVID-19.

Dr. Ir. Safri Burhanuddin, DEA.
Deputi Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim,
Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves)

[1] Indonesia Oceans Multi-Donor Trust Fund dibentuk pada tahun 2017 atas permintaan Pemerintah Indonesia dan dengan dukungan dari Pemerintah Denmark dan Norwegia. Ini memberikan bantuan teknis untuk menerapkan kebijakan kelautan, mengurangi sampah di laut, dan memperkuat ketahanan pesisir.

"Tornado" Barracuda yang berputar-putar dalam air biru. Foto: © shutterstock.com

Pepohonan mangrove
Foto: © shutterstock.com

Ucapan Terima Kasih

Laporan ini disiapkan oleh tim Bank Dunia yang dipimpin oleh David Kaczan (*Economist*) dan André de Aquino (*Senior Natural Resources Management Specialist*), dan beranggotakan Andrew Harvey (*Fisheries Consultant*), Jia Jun Lee (*Environmental Consultant*), Bertine Kamphuis (*Senior Private Sector Specialist*), Nikola Kojucharov (*Senior Economist*), Anjali Acharya (*Senior Environmental Specialist*), Andhyta F. Utami (*Environmental Economist*), Celine Lim (*Natural Resources Management Specialist*), John Perrottet (*Senior Private Sector Specialist*), Frank van Woerden (*Lead Environmental Engineer*), Xavier Vincent (*Lead Fisheries Specialist*), Katelijn van den Berg (*Senior Environmental Specialist*), Yadranka Farita (*Natural Resources Management Specialist*), Abdul Halim (*Oceans Consultant*), Juan-Pablo Castaneda (*Environmental Economist*), Dias Natasasmita (*Oceans Consultant*), Kian Siong (*Senior Environmental Engineer*), Geertrui Paula Uyttendaele (*Geospatial Consultant*), Desta Pratama (*Oceans Consultant*), Ina Pranoto (*Senior Oceans Consultant*), and Taruc Siham (*Oceans Consultant*). Laporan ini dikembangkan dari artikel Bank Dunia dalam laporan Triwulanan Perekonomian Indonesia (IEQ) berjudul Lautan Peluang, yang diterbitkan oleh Bank Dunia pada bulan Juni 2019.

Tim penulis berterima kasih kepada Satu Kristiina Kahkonen (*Country Director for Indonesia*), Rodrigo A. Chaves (*Former Country Director for Indonesia*), Rolande Simone Pryce (*Former Manager of Operations for Indonesia*), Karin Kemper (*Global Director for Environment, natural Resources, and the Blue Economy*), and Ann Jeannette Glauber (*Practice Manager*) atas dorongan, bimbingan dan dukungan yang diberikan. Kami juga berterima kasih kepada Dinesh Aryal (*Senior Natural Resources Management Specialist*) atas dukungan yang diberikan.

Terima kasih atas ulasan konstruktif yang telah diberikan untuk laporan ini dan artikel IEQ edisi sebelumnya dari Andrew Mason (*Lead Economist*), Ergys Islamaj (*Senior Economist*), Francesca de Nicola (*Senior Economist*), Frederico Gil Sander (*Lead Economist*), Derek Chen (*Senior Economist*), Jaffar Al-Rikabi (*Economist*), Urvashi Narain (*Lead Economist*), Delphine Arri (*Senior Environmental Engineer*), Miguel Angel Jorge (*Senior Fisheries Specialist*), and Charlotte de Fontaubert (*Senior Fisheries Specialist*).

Terima kasih kepada Bapak Arifin Rudiyanto (Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)), Bapak Safri Burhanuddin (Deputi Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, Kemenko Marves), Ibu Nani Hendiarti (Deputi untuk Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, Kemenko Marves) dan tim atas masukan dan ulasan yang sangat berharga. Tim penulis juga berterima kasih kepada Bapak Andreas A. Hutahaean (koordinator *Oceans Multi-Donor Trust Fund*, Kemenko Marves) atas masukan dan dukungan koordinasi. Masukan dan ulasan dari staf Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut dan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan, juga kami apresiasi.

Tim penulis juga berterima kasih kepada staf komunikasi Bank Dunia di Jakarta: Puni Anjungsari, Annemarie Sieraphin Minaesta, Reidinar Juliane Wardoyo, Irfan Tonnei Herlambang, dan David Irianto, atas bantuan yang diberikan selama proses penulisan dan sosialisasi. Versi Bahasa Inggris naskah ini diedit oleh Zubair Qamar.

Laporan ini didanai oleh *Indonesia Oceans Multi-Donor Trust Fund*, yang dibentuk pada tahun 2017 atas permintaan Pemerintah Indonesia dan dengan dukungan dari Pemerintah Denmark dan Norwegia. *Oceans Multi-Donor Trust Fund* memberikan bantuan teknis untuk menerapkan kebijakan kelautan, mengurangi sampah di laut, dan memperkuat ketahanan pesisir. Artikel IEQ edisi sebelumnya didanai oleh Pemerintah Australia melalui program *Support for Enhanced Macroeconomic and Fiscal Policy Analysis* (SEMEFPA).

Segala kesalahan atau kelalaian menjadi tanggung jawab penulis.

Terakhir, tim penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan dan inspirasi dari Bapak Aryo Hanggono (Mantan Direktur Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, KKP), yang telah memberikan saran, masukan teknis, dan kata pengantar pada laporan ini, dan wafat sebelum laporan ini dipublikasikan. Beliau dikenang sebagai *champion* di sektor kelautan dan PNS yang tak kenal lelah berjuang untuk Indonesia.

Daftar Singkatan

APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
Bappenas	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
COREMAP	Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang
COVID-19	Coronavirus 2019
CTMPA	Kawasan Konservasi Perairan di Kawasan Segitiga Terumbu Karang
E-KKP3K	Evaluasi Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil
EPR	Perluasan Tanggung Jawab Produsen
GoI	Pemerintah Indonesia
GPS	Global Program on Sustainability
IEQ	Laporan Triwulanan Perekonomian Indonesia
IUCN	International Union for Conservation of Nature
Kemenkeu	Kementerian Keuangan
Kemenko Marves	Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi
KKP	Kementerian Kelautan dan Perikanan
KKP	Kawasan Konservasi Perairan
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
LIPI	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
LPP	Lembaga Pengelola Perikanan
MAC	Laut dan Pesisir
MCS	Pemantauan, Pengendalian dan Pengawasan
NCA	Penghitungan Modal Alam
OECD	Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi
P3TB	Program Pembangunan Pariwisata Terintegrasi dan Berkelanjutan
PDB	Produk Domestik Bruto
PNBP	Penerimaan Negara Bukan Pajak
PRK	Pembangunan Rendah Karbon Indonesia
PTSP	Pelayanan Terpadu Satu Pintu
PUSDATIN	Pusat Data Statistik dan Informasi
REDD	Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi Hutan
RIPT	Rencana Induk Pariwisata Terpadu
Rp	Rupiah Indonesia
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPP	Rencana Pengelolaan Perikanan
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah
RZ-KAW	Rencana Zonasi Kawasan Antar Wilayah
RZ-KSN	Rencana Zonasi Kawasan Strategis Nasional
RZ-KSNT	Rencana Zonasi Kawasan Strategis Nasional Tertentu
RZ-WP3K	Rencana Zonasi Wilayah Perairan dan Pulau Pulau Kecil
SISNERLING	Sistem Terintegrasi Neraca Lingkungan dan Ekonomi
STO	Observatorium Pariwisata Berkelanjutan
TPB	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
WPP	Wilayah Pengelolaan Perikanan
YoY	Tahun-ke-Tahun

Seekor *False clownfish* (Amphiprion ocellaris) berenang di antara tentakel anemon inangnya yang berwarna-warni di terumbu karang di Raja Ampat, Indonesia. Foto: © shutterstock.com

Ringkasan Eksekutif

Laut untuk Kesejahteraan

Ringkasan Eksekutif

Laut berperan penting bagi perekonomian dan kesejahteraan sosial Indonesia.

Laut adalah kunci bagi kesejahteraan Indonesia

Dengan lebih dari 17.500 pulau, garis pantai sepanjang 108.000 kilometer, dan tiga perempat wilayah berupa laut,[2] laut menjadi kunci kesejahteraan Indonesia melalui berbagai kegiatan ekonomi seperti perikanan tangkap dan budi daya, wisata pantai, pembangunan di sektor kelautan, dan transportasi. Indonesia memiliki sektor perikanan terbesar kedua di dunia dengan kontribusi sebesar USD 27 miliar terhadap PDB, menyediakan 7 juta lapangan pekerjaan dan memenuhi lebih dari 50 persen kebutuhan protein hewani penduduk. Laut adalah aset utama bagi industri pariwisata negara dengan kontribusi sebesar USD 21 miliar terhadap PDB di tahun 2019 (sektor kelautan dan non-kelautan) (WTTC 2020). Pada tahun 2016, 44 persen wisatawan asing yang berkunjung ke Indonesia melakukan kegiatan wisata laut dan pesisir (MAC) (Kementerian Pariwisata 2016).

Ada peluang untuk meningkatkan kontribusi sektor kelautan

Akan tetapi, masih ada peluang besar untuk meningkatkan kontribusi jangka panjang dari sektor-sektor ini. Studi menunjukkan bahwa perbaikan pengelolaan perikanan dapat meningkatkan nilai produksi dalam jangka panjang hingga lebih dari USD 3 miliar per tahun, relatif terhadap skenario di mana praktik-praktik saat ini berlanjut dan stok ikan menurun (Costello et al. 2016). Budi daya berkelanjutan dapat diperluas, dengan memprioritaskan budi daya laut bernilai tinggi termasuk spesies ikan laut bersirip dan rumput laut. Walaupun prospek pariwisata global saat ini tampak suram karena pandemi COVID-19, di masa lampau sektor pariwisata telah berulang kali pulih pasca-krisis (walaupun dengan waktu dan profil pemulihan bervariasi) (Bank Dunia 2020a). Peluang pembayaran untuk karbon dari ekosistem pesisir, khususnya mangrove dan lamun, masih terbuka.

Untuk mewujudkan peluang tersebut, dibutuhkan ekosistem laut dan pesisir yang sehat

Peluang ekonomi di sektor kelautan bertumpu pada aset alam: mangrove, terumbu karang, dan lamun, serta ekosistem bernilai lainnya. Sebuah studi di tahun 2017 memperkirakan bahwa terumbu karang Indonesia berkontribusi terhadap pendapatan sektor pariwisata sebesar USD 3,1 miliar per tahun melalui kegiatan rekreasi yang dilakukan (mis. menyelam dan snorkeling) (Spalding et al. 2017). Terumbu karang juga berkontribusi terhadap pendapatan sektor perikanan sebesar USD 2,9 miliar per tahun dengan fungsi sebagai habitat ikan yang langka (UN Environment 2018). Infrastruktur pesisir juga bergantung pada ekosistem: terumbu karang membantu Indonesia menghindari kerusakan akibat banjir yang diperkirakan mencapai USD 0,6 miliar setiap tahun (Beck et al. 2018), nilai ini akan semakin meningkat seiring dengan perkembangan wilayah pesisir dan semakin parahnya dampak perubahan iklim.

Namun, terdapat tantangan terkait luasan dan integritas ekosistem laut dan pesisir Indonesia yang, jika tidak dikelola secara berkelanjutan, dapat mengurangi potensi ekonomi laut Indonesia.

Pengelolaan perikanan belum optimal

Pada tahun 2017, sekitar 38 persen perikanan tangkap laut nasional ditangkap secara berlebihan (dan 44 persen ditangkap pada kondisi maksimum (*fully fished*)),[3] hal ini mengakibatkan penurunan pada laba, pendapatan ekspor, pendapatan pemerintah, dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Walaupun Pemerintah Indonesia (GoI) telah secara efektif mengendalikan akses armada asing ke perairan Indonesia, pengelolaan armada dalam negeri tetap perlu diperkuat. Armada Indonesia terdiri lebih dari 600.000 kapal, lebih dari 90 persen di antaranya adalah kapal kecil (di bawah 10 gros ton) yang berkontribusi terhadap setengah dari total tangkapan (CEA 2018). Banyak kapal masih belum terdaftar dan tidak dipantau. Penerapan sistem Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP), sebuah lembaga penting untuk memperkuat tata kelola perikanan Indonesia, masih belum tuntas, dan koordinasi lintas tingkat pemerintah membutuhkan informasi yang jelas mengenai pembagian tanggung jawab.

[2] Statistik dari data Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves).
[3] Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 50/Kepmen-Kp/2017.

Kegiatan manusia merusak terumbu karang; kondisi ini diperparah oleh perubahan iklim

Sementara itu, survei terbaru yang dilakukan oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menemukan bahwa sepertiga dari terumbu karang Indonesia yang berharga berada dalam kondisi yang buruk (LIPI 2020). Faktor penyebabnya meliputi penangkapan ikan yang merusak lingkungan dan pencemaran, termasuk limbah pertanian dan perkotaan, serta sampah plastik. Kerusakan yang terjadi semakin diperparah oleh perubahan iklim. Studi menunjukkan bahwa lebih dari 80 persen terumbu karang Indonesia diperkirakan akan mengalami pemutihan karang dalam lima dari sepuluh tahun sepanjang tahun 2030-an (Burke et al. 2012).

Pembangunan wilayah pesisir mengancam habitat penting seperti mangrove

Mangrove juga semakin berkurang. Indonesia memiliki ekosistem mangrove terluas di dunia (total 3,31 juta hektare, sekitar 20 persen dari total ekosistem mangrove di dunia), tetapi juga memiliki tingkat kerusakan paling cepat di dunia (antara 6.200 - 52.000 hektare per tahun, berubah dari tahun ke tahun dan bergantung pada teknik klasifikasi yang digunakan) (Goldberg et al. 2020; Murdiyarso et al. 2015). Hampir setengah dari hilangnya mangrove disebabkan oleh pembukaan lahan untuk kegiatan budi daya. Sementara itu, pembukaan lahan untuk budi daya kelapa sawit turut memberikan kontribusi tambahan sebesar 16 persen (Richardson et al. 2018). Lebih dari 50 persen mangrove berada dalam kondisi rusak (KKP 2019; KLHK 2019).

Infrastruktur yang tidak memadai dan jumlah wisatawan yang meningkat menjadi ancaman bagi destinasi wisata laut dan pesisir

Destinasi wisata laut dan pesisir utama turut terkena dampak dari keterbatasan infrastruktur dasar dan layanan bagi msayarakat. Sebagai contoh, pada tahun 2015, sebelum ditetapkan sebagai salah satu lokasi prioritas untuk pembangunan pariwisata, hanya sedikit rumah tangga memiliki akses ke air leding (hanya 45 persen rumah tangga memiliki akses), sanitasi (48 persen), dan layanan pengumpulan sampah (26 persen) di kawasan pariwisata Lombok. Tekanan yang ditimbulkan terhadap lingkungan hidup diperparah dengan semakin meningkatnya kebutuhan wisatawan dan sektor bisnis. Hal ini berdampak terhadap persepsi wisatawan yang terlihat dari ulasan *online* yang diberikan di TripAdvisor: wisatawan mengungkapkan ketidakpuasan mereka mengenai pesisir pantai selatan Lombok, termasuk buruknya sanitasi dan pencemaran di daerah tersebut (Horwath 2017). Taman Nasional Komodo menunjukkan tanda-tanda awal kerusakan lingkungan, proporsi wisatawan yang menemukan sampah plastik di laut meningkat dari sekitar 10 persen pada tahun 2009 menjadi lebih dari 50 persen pada tahun 2017 (Harvey et al. 2018).

Sampah plastik mengotori laut dan menimbulkan biaya bagi sektor perikanan, pariwisata, dan ekosistem

Secara lebih luas, sampah plastik di laut berdampak pada ekosistem, kesehatan manusia, dan sektor ekonomi laut, khususnya sektor perikanan, wisata pesisir, dan logistik komersial. Estimasi terbaru menunjukkan bahwa kerugian yang ditimbulkan oleh pencemaran plastik di Asia Pasifik saja sudah mencapai lebih dari USD 10,8 miliar per tahun, termasuk lebih dari USD 450 juta per tahun untuk Indonesia (APEC 2020). Estimasi ini hanya memperhitungkan biaya langsung. Biaya remediasi dan biaya yang ditimbulkan oleh kerusakan tidak langsung pada ekosistem, jika diketahui, akan secara signifikan menaikkan estimasi ini. Pada tahun 2020, pemodelan Bank Dunia yang disiapkan menggunakan data lokal memperkirakan bahwa kontribusi Indonesia dari segi volume sampah plastik yang dibuang ke laut setiap tahun mencapai 0,20 - 0,55 juta ton.[4]

Tantangan jangka panjang ini semakin diperparah oleh tekanan langsung akibat pandemi COVID-19.

Perekonomian memasuki resesi pertama dalam dua dekade terakhir akibat COVID-19

Bank Dunia memperkirakan bahwa PDB riil Indonesia menurun sebesar 2,2 persen pada tahun 2020, ini menjadi resesi pertama dalam dua dekade terakhir – jauh berbeda dari estimasi sebelum COVID-19 yakni 5 persen (Bank Dunia 2020c). Tanpa bantuan sosial untuk memitigasi guncangan ekonomi, pandemi diperkirakan dapat meningkatkan tingkat kemiskinan sebesar 3 persen, sehingga 8,5 juta penduduk Indonesia akan berada di bawah garis kemiskinan (Bank Dunia 2020c). Tingkat kemiskinan mungkin akan tetap meningkat walaupun Pemerintah Indonesia sudah memberikan bantuan yang signifikan karena tingkat pengangguran telah memecahkan rekor (7,1 persen) sejak tahun 2011.

Sektor laut turut mengalami dampak yang merugikan

Dampak yang ditimbulkan akan dirasakan oleh semua sektor perekonomian. Indeks Harga Ikan global menurun sebesar 8,3 persen dari tahun-ke-tahun (YoY) pada bulan Januari - Mei 2020, bahkan harga spesies tertentu turun hingga 60 persen di Indonesia.[5] Pada bulan Januari - Oktober 2020, jumlah wisatawan asing yang berkunjung ke Indonesia

[4] Publikasi yang akan diterbitkan.
[5] Berdasarkan data survei awal yang dilakukan oleh Rare Indonesia.

turun sebesar 72 persen YoY.[6] Acara bersih pantai menemukan bahwa volume sampah medis yang terkait dengan pandemi meningkat. Sampah tersebut dilaporkan mencapai 16 persen dari total sampah yang mengapung di muara sungai Cilincing dan Marunda di Teluk Jakarta pada bulan Maret dan April 2020 (Yang 2020).

Pemerintah telah merespons dengan tegas, tetapi kapasitasnya masih terbatas

Pemerintah Indonesia merespons hal ini dengan merevisi APBN 2020 untuk memasukkan sekitar Rp 695 triliun (USD 49 miliar) sebagai langkah untuk memberikan bantuan ekonomi (Bank Dunia 2020c). Prioritas utama antara lain meningkatkan perawatan kesehatan, memperluas cakupan perlindungan sosial, dan mendukung sektor bisnis. Akan tetapi, sama halnya dengan negara lain, keterbatasan anggaran membatasi kapasitas Indonesia untuk merespons. Anggaran yang membatasi beberapa program yang sudah ada sebelumnya perlu disesuaikan. Anggaran Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) untuk tahun 2020 dipotong sebesar 20 persen. Untuk sektor pariwisata, anggaran pembangunan infrastruktur yang telah diumumkan untuk destinasi wisata prioritas tetap sama di tahun 2020. Akan tetapi, anggaran pemerintah daerah terpengaruh turut dipangkas.

Tantangan dalam jangka panjang dan jangka pendek dapat ditangani melalui strategi ekonomi biru; Pemerintah Indonesia tengah menjalankan strategi ini melalui berbagai inisiatif.

Ekonomi biru adalah ekonomi laut yang berkelanjutan

Ekonomi biru menghasilkan manfaat ekonomi dan sosial sembari menjaga kelestarian ekosistem laut dalam jangka panjang (Bank Dunia 2017a). Dengan kata lain, ekonomi biru adalah ekonomi laut yang berkelanjutan. Ekonomi biru membutuhkan pembuatan kebijakan berbasis sains dan data, koordinasi antar sektor, dan partisipasi berbagai pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan. Selain itu, investasi dalam keahlian, kelembagaan, infrastruktur, dan layanan juga diperlukan. Nantinya, investasi ini membutuhkan mekanisme baru untuk pembiayaan, yang disertai dengan penggunaan sumber pendanaan yang ada secara lebih baik.

Inisiatif ekonomi biru Indonesia mencakup: (1) pengelolaan perikanan yang lebih baik

Pembangunan berbasis kelautan dan transisi menuju ekonomi biru menjadi prioritas Pemerintah Indonesia. Target khusus yang diselaraskan dengan prinsip ekonomi biru telah dimasukkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Kebijakan Kelautan 2017, dan berbagai inisiatif yang sedang dijalankan. Salah satu contoh adalah sikap tegas Pemerintah Indonesia terhadap kapal asing yang melakukan Penangkapan Ikan Ilegal, Tidak dilaporkan, dan Tidak Diatur (IUU). Walaupun kebijakan ini dipandang kontroversial dari berbagai sudut, upaya ini berhasil mengurangi tekanan terhadap stok ikan akibat penangkapan oleh kapal asing, serta menciptakan peluang jangka pendek untuk membangun kembali WPP utama (Cabral et al. 2018).

(2) penyusunan dan integrasi rencana tata ruang laut

Pemerintah pusat dan pemerintah provinsi bekerja sama untuk meningkatkan pemanfaatan ekosistem pesisir dan laut yang terintegrasi dan berkelanjutan melalui perencanaan tata ruang laut, sebuah alat untuk menyelesaikan konflik tata guna lahan di laut dan pesisir dengan menetapkan zonasi berdasarkan penggunaan melalui proses partisipatif. Sebagian besar provinsi telah menyusun Rencana Zonasi Wilayah Perairan dan Pulau Pulau Kecil (RZ-WP3K) dan akan mengintegrasikan rencana ini Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Indonesia yang mencakup area yang lebih luas (darat dan laut) di masa mendatang.

(3) perluasan Kawasan Konservasi Perairan

Pemerintah Indonesia juga telah membuat kemajuan yang signifikan dalam memperluas Kawasan Konservasi Perairan (KKP) menjadi lebih dari 23 juta hektare (mencapai target[7] Aichi sebesar 20 juta hektare) dan target berikutnya adalah mencapai 30 juta hektare pada tahun 2030. Perbaikan pengelolaan kawasan perairan kini menjadi prioritas. Dalam memantau perkembangan, Kementerian Kelautan dan Perikanan menggunakan sistem *scorecard* (Evaluasi Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (E-KKP3K)) di seluruh Kawasan Konservasi Perairan untuk secara ketat dan konsisten melacak efektivitas pengelolaan, dan belum lama ini telah mengembangkan sistem terbaru yang lebih berfokus pada *outcome* sosio-ekonomi dan lingkungan hidup.

[6] Hasil perhitungan staf Bank Dunia berdasarkan data BPS.
[7] Target Aichi 11, dari Konvensi Keanekaragaman Hayati, mengajak semua negara untuk secara efektif melestarikan setidaknya 10 persen kawasan pesisir dan laut pada tahun 2020.

(4) rencana aksi nasional untuk penanganan sampah di laut

Pemerintah Indonesia menerbitkan Rencana Aksi Nasional (RAN) Penanganan Sampah Laut pada bulan Juni 2017, dengan tujuan untuk mengurangi sampah di laut hingga 70 persen pada tahun 2025. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut mencakup pemindahan infrastruktur pengelolaan sampah dari perairan, seperti Program Citarum Harum yang dilakukan oleh pemerintah di sepanjang Sungai Citarum. Aksi lainnya meliputi UU Perluasan Tanggung Jawab Produsen (EPR) tentang produsen barang konsumen, yang mewajibkan perusahaan untuk mengurangi sampah sebesar 30 persen pada tahun 2029.[8] Pemerintah provinsi dan pemerintah kota memberlakukan pajak dan larangan plastik sekali pakai untuk mengurangi konsumsi plastik, termasuk di Jakarta dan Bali.

(5) program pembangunan pariwisata yang terintegrasi dan berkelanjutan

Pada tahun 2018, Pemerintah Indonesia meluncurkan Program Pembangunan Pariwisata Terintegrasi dan Berkelanjutan (P3TB) untuk menggunakan pendekatan yang lebih holistik dan inklusif dalam pembangunan pariwisata. Program ini menggabungkan fungsi perencanaan, dukungan untuk sektor bisnis, pemberdayaan masyarakat, dan pengelolaan aset lingkungan dan budaya, disertai dengan investasi dalam infrastruktur dan keahlian dasar yang berkaitan dengan pariwisata. Program ini berfokus pada sepuluh destinasi wisata prioritas yang telah dipilih, mulai dari Lombok, Borobudur-Yogyakarta-Prambanan dan Danau Toba, kemudian di tahun 2021 akan mencakup Taman Nasional Komodo dan Labuan Bajo, Bromo-Tengger-Semeru, dan Wakatobi. Kunci dari program tersebut adalah rencana induk pariwisata terpadu (RIPT), yang bertujuan untuk mengembangkan destinasi sembari menghindari kerusakan kekayaan alam dan keragam budaya yang menarik wisatawan (KemenPUPR 2020).[9]

Pengembangan dan implementasi ekonomi biru membutuhkan investasi yang besar dan reformasi kebijakan yang dikembangkan dari berbagai inisiatif pemerintah di atas. Laporan ini merekomendasikan hal-hal berikut:

Kebijakan untuk memperbaiki pengelolaan kawasan laut dan pesisir:

Mengoperasikan sistem Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Indonesia

Sistem WPP Indonesia dan lembaga-lembaga pendukung menjadi dasar bagi pengelolaan perikanan. Walaupun pengembangan sistem ini menjadi prioritas nasional, elemen-elemen utamanya masih harus difinalisasi. Lembaga Pengelola Perikanan (LPP) membutuhkan anggaran, sumber daya manusia, dan mandat hukum yang lebih kuat. Alat pengelolaan utama LPP — Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP) — akan memasukkan strategi panen berbasis bukti. Peran dan tanggung jawab pengelolaan perikanan di lintas tingkat pemerintahan (pusat, provinsi, kabupaten) dan pemangku kepentingan (pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, akademisi) perlu diperjelas. Selain itu, upaya pengelolaan perlu dikaitkan dengan masukan dan keputusan LPP.

Memastikan kepatuhan terhadap rencana tata ruang wilayah

Indonesia memiliki kesempatan untuk menjadi pemimpin dunia dalam bidang perencanaan tata ruang laut dan pesisir, dengan mengembangkan upaya penyusunan dan pelaksanaan rencana tata ruang wilayah yang terbaru. Kepatuhan terhadap rencana tata ruang wilayah perlu dijaga dengan mengintegrasikan rencana dengan sistem perizinan usaha, khususnya penerbitan izin usaha. Dalam jangka panjang, akan dibutuhkan kadaster untuk kawasan laut dan pesisir (*spatial title registry*, yang mengidentifikasi hak milik atas kawasan tertentu, termasuk lokasi budi daya dan sarana wisata) untuk melengkapi sistem ini dan membantu mengelola konflik yang timbul akibat bertambahnya permintaan kawasan kelautan dan pesisir.

Memperluas penggunaan pendekatan berbasis hak dalam pengelolaan perikanan

Pengelolaan perikanan berbasis hak — yang sudah berhasil dilakukan di tingkat internasional — berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Dalam sistem ini, pemerintah memberikan hak istimewa kepada perusahaan atau masyarakat untuk melakukan penangkapan ikan hingga jumlah tertentu (dalam batas panen), hak atas kawasan tertentu, atau untuk melakukan upaya penangkapan yang telah ditentukan. Hak istimewa ini dapat dikaitkan dengan sistem perizinan yang ada dan didasarkan pada *input* (mis. hari penangkapan ikan), *output* (tangkapan), serta zona tata ruang. Saat

[8] Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 75 Tahun 2019 tentang Peta Jalan Penguranganan Sampah oleh Produsen.
[9] KemenPUPR (2020). Program Pembangunan Pariwisata Terpadu dan Berkelanjutan (http://p3tb.pu.go.id/in/main/home).

ini, masyarakat adat[10] dapat diberi hak istimewa yang dapat digunakan di kawasan tata ruang yang telah ditentukan. Akan tetapi, mekanisme hukum perlu disempurnakan untuk mengembangkan sistem ini secara lebih luas, mis. untuk melibatkan masyarakat hukum adat dan masyarakat lokal.[11] Mekanisme yang kuat secara hukum untuk pendekatan berbasis hak dapat diterapkan di Indonesia, walaupun mekanisme seperti ini pernah menghadapi berbagai tantangan di masa lampau (Waddell 2012).

Memperluas moratorium konversi hutan primer untuk mencakup mangrove dan memasukkan mangrove dalam kerangka REDD+ nasional

Pemerintah Indonesia telah menetapkan target restorasi mangrove yang cukup ambisius - 600.000 hektare pada tahun 2025. Jika target ini berhasil tercapai, ini akan menunjukkan peningkatan yang cepat akan upaya restorasi. KLHK melaporkan bahwa sekitar 50.000 hektare mangrove telah direstorasi atau ditanam kembali pada tahun 2010 - 2016, dengan rata-rata 7.000 hektare per tahun. Akan tetapi, biaya rehabilitasi relatif lebih tinggi daripada biaya melakukan konservasi sejak awal untuk mengurangi kehilangan mangrove. Indonesia telah memberlakukan moratorium untuk konversi lahan di hutan primer Indonesia. Moratorium ini dapat diperluas untuk mencakup mangrove yang memiliki nilai ekologi, tingkat penyerapan karbon, dan nilai ekonomi yang tinggi (Murdiyarso et al. 2015). Saat meninjau Kontribusi Nasional yang Diniatkan (NDC), Indonesia dapat mempertimbangkan untuk memasukkan mangrove ke dalam *baseline* emisi tata guna lahan agar mangrove dapat menghasilkan pendapatan dari pengurangan emisi melalui skema berbasis karbon seperti REDD +. Informasi yang lebih jelas seputar tanggung jawab kelembagaan untuk melakukan pelestarian dan restorasi mangrove akan memfasilitasi aksi ini.

Sistem untuk memperbaiki data dan pemantauan:

Meningkatkan kualitas, integrasi, dan penggunaan data perikanan

Rencana pengelolaan perikanan dan operasionalisasi strategi panen membutuhkan data terkait kawasan dan spesies tertentu. Berbagai sumber data sebenarnya sudah tersedia. Akan tetapi, sumber-sumber tersebut belum sepenuhnya terintegrasi dengan database utama atau memberikan informasi yang lengkap untuk pengelolaan. Peningkatan *landing survey*, termasuk perluasan cakupan geografis dan spesies serta analisis yang disempurnakan (mis. penggunaan spesies indikator, alih-alih kelompok spesies yang teragregasi) akan bermanfaat, seiring dengan percepatan peluncuran sistem pemantauan dan pelaporan elektronik. Integrasi dalam sistem Pusat Data Statistik dan Informasi (PUSDATIN) KKP akan berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan ini.

Meningkatkan pemantauan dampak pariwisata di destinasi wisata populer

Data berkualitas tinggi juga akan menguntungkan sektor pariwisata. Sistem pemantauan dampak lingkungan dapat diperluas di destinasi wisata laut dan pesisir untuk mendeteksi masalah dan menyediakan informasi untuk mengambil langkah-langkah mitigasi. Pemerintah Indonesia mendorong pembentukan Observatorium Pariwisata Berkelanjutan (STO) di destinasi wisata prioritas untuk memantau risiko terhadap kekayaan alam dan keragaman budaya serta mengidentifikasi masalah yang mulai berkembang. STO juga dapat direplikasi di seluruh destinasi wisata laut dan pesisir populer. Dalam jangka pendek, STO yang sudah ada dapat memanfaatkan masa pandemi COVID-19 untuk memantau ekosistem saat jumlah wisatawan cenderung sedikit, untuk menetapkan *baseline* yang dapat digunakan untuk mengukur dampak pariwisata di masa mendatang.

Meningkatkan pemantauan ekosistem dan implementasi rencana tata ruang wilayah

Adanya *gap* dalam pemantauan ekosistem masih menghambat keputusan terkait pengelolaan. Sebagai contoh, informasi tentang status dasar dan tren untuk lamun masih sangat terbatas. Kesepakatan tentang metode dan format data yang konsisten terkait pengukuran dan harmonisasi dataset ekosistem pesisir akan membantu mengatasi tantangan tersebut. Indeks kesehatan mangrove dan terumbu karang LIPI juga mendorong upaya tersebut, dan dukungan tambahan akan sangat membantu. Transparansi dalam implementasi rencana tata ruang wilayah dapat menggunakan sistem *scorecard* dengan indikator yang menunjukkan progres, serupa dengan sistem *scorecard* MPA. Sistem *scorecard* sangat bermanfaat jika tidak hanya berfungsi untuk mengukur *input* dan proses (seperti peraturan, rencana pengelolaan, dan anggaran) melainkan juga menyertakan dampak ekologi dan sosio-ekonomi, seperti luas mangrove atau kualitas terumbu karang.

[10] Masyarakat hukum adat umumnya mengacu pada masyarakat asli, masyarakat pulau terpencil yang mematuhi peraturan adat tentang pemanfaa tan lahan dan sumber daya. Masyarakat hukum adat juga mendapatkan pengakuan resmi dalam undang-undang.
[11] Masyarakat yang bermukim di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil terdiri atas Masyarakat Hukum Adat, Masyarakat Lokal, dan Masyarakat Tradisional (UU No. 27 2007, sebagaimana telah diubah dengan UU No.1/2014, tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil).

Pembiayaan, insentif, dan investasi:

Menanamkan investasi pada infrastruktur pengelolaan sampah dan pembersihan pantai yang efektif biaya

Layanan dasar dan infrastruktur yang lebih baik dibutuhkan untuk mengelola pencemaran dan timbulan sampah di seluruh Indonesia. Investasi yang dibutuhkan untuk daerah perkotaan saja diperkirakan lebih dari USD 5 miliar. Investasi ini dapat ditargetkan pada kawasan prioritas tinggi untuk mengurangi sampah di laut, seperti kota pesisir dan kota tepi sungai, serta destinasi wisata laut dan pesisir. Dalam jangka pendek, pembersihan pantai dapat dilakukan untuk mengatasi penumpukan sampah plastik, khususnya di kawasan pesisir yang memiliki nilai ekosistem dan pariwisata yang tinggi, serta untuk meningkatkan kesadaran akan masalah tersebut. Pembersihan pantai dapat dilakukan dengan dukungan masyarakat melalui kerja sama dengan sekolah dan kelompok masyaraka. Cara ini juga akan membantu mengurangi biaya yang dibutuhkan.

Meningkatkan pengelolaan arus wisatawan

Langkah-langkah untuk mengelola arus wisatawan perlu dilakukan untuk destinasi wisata laut dan pesisir yang berisiko untuk penuh sesak. Antara lain: (1) pemberlakuan tarif berjenjang dengan biaya akses yang lebih tinggi untuk daerah yang lebih rentan; (2) "*congestion pricing*," biaya masuk di atas rata-rata akan dikenakan untuk tempat wisata tertentu selama puncak keramaian; (3) batas pengeluaran minimum untuk wisatawan; (4) teknologi untuk mengendalikan kepadatan, seperti aplikasi penjadwalan yang membagi wisatawan ke dalam berbagai slot waktu di tempat-tempat wisata utama; dan (5) pembangunan objek wisata alternatif untuk mengalihkan dan mendistribusikan wisatawan dari objek wisata yang populer tetapi rentan. Tarif dapat ditentukan berdasarkan pendapatan atau daerah asal untuk memastikan akses yang adil bagi wisatawan domestik.

Memberikan insentif untuk mengurangi sampah

Pajak plastik dan larangan penggunaan plastik dapat diperluas untuk meningkatkan transisi ke produk alternatif atau produk yang dapat digunakan kembali. Persetujuan DPR atas proposal Kementerian Keuangan (Kemenkeu) di tahun 2020 untuk memasukkan jenis-jenis plastik tertentu sebagai barang kena cukai[12] akan menjadi langkah yang penting di masa mendatang. Insentif finansial juga dapat diberikan untuk mengurangi sampah plastik dari aktivitas kelautan, seperti kehilangan atau pembuangan alat tangkap ikan. Program dapat memanfaatkan pengalaman proyek percontohan di Papua dan Jawa yang memberi insentif finansial bagi nelayan untuk mengumpulkan jaring yang sudah dibuang.

Perluasan tanggung jawab produsen (EPR) dan kebijakan ekonomi sirkular

Peraturan EPR membutuhkan penguatan kelembagaan untuk pemantauan dan penegakan hukum dan seiring dengan berjalannya waktu dapat diperluas untuk mendukung transisi ke ekonomi sirkular. Peraturan tersebut, yang disahkan pada akhir tahun 2019 dan sedang diterapkan, dapat dilengkapi dengan langkah-langkah lain seperti sistem pengembalian deposit, standar dan pedoman teknis tentang bahan yang dapat didaur ulang, dan persyaratan minimum terkait kandungan bahan daur ulang dalam produk-produk tertentu, jika memungkinkan secara teknis dan ekonomis. Koordinasi internasional untuk langkah-langkah ini akan membantu menciptakan pasar yang cukup besar bagi investasi sektor swasta. Opsi pengadaan publik yang memprioritaskan bahan daur ulang juga dapat dieksplorasi.

"Membangun kembali dengan lebih baik" setelah pandemi COVID-19

Walaupun pemulihan dari dampak pandemi COVID-19 akan menjadi prioritas semua negara dalam jangka pendek dan menengah, ada peluang untuk menyelaraskan upaya pemulihan tersebut dengan kebutuhan jangka panjang sektor kelautan. Sistem pengelolaan utama — seperti RIPT, rencana tata ruang wilayah, dan strategi panen untuk sektor perikanan — dapat dikembangkan lebih lanjut, diuji, dan diterapkan dalam konteks permintaan yang rendah dan tekanan pembangunan yang rendah. Seiring dengan berjalannya pemulihan, sistem ini akan secara bertahap menjadi semakin mengikat. Paket pemulihan dapat dirancang untuk mempromosikan mata pencaharian dan lapangan pekerjaan sembari memperkuat ketahanan ekosistem pesisir dalam jangka panjang. Ini dapat mencakup konservasi kawasan pesisir dan laut dan kegiatan restorasi yang bersifat padat karya di daerah yang sangat bergantung pada sektor pariwisata, serta program diversifikasi mata pencaharian di komunitas nelayan untuk mengurangi tekanan penangkapan ikan secara berlebihan dan mendukung transisi ke sektor yang lebih produktif.

[12] Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Cukai Kantong Plastik. DPR meminta agar ketentuan cukai diperluas untuk produk-produk plastik lainnya.

“Samudera, laut, selat, dan teluk adalah masa depan peradaban kita”

– Pidato Presiden Joko Widodo saat pelantikan, 20 Oktober 2014

Pulau-pulau indah dan warna-warni di sekitar Kepulauan Fam, Raja Ampat, Papua Barat, Indonesia. Foto: © shutterstock.com

Ringkasan Rekomendasi Kebijakan

	Rekomendasi	Tingkat Prioritas Instutusi Pemerintahan Utama	Tema: Ekosistem yang tangguh	Pertumbuhan dan produktivitas	Pariwisata berkelanjutan	Perikanan berkelanjutan	Pendapatan fiskal	Pengurangan plastik	Pemulihan dari COVID-19
Koordinasi dan Perencanaan									
1.	**Koordinasi lintas sektoral untuk sektor kelautan**: Memastikan tujuan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) untuk sektor kelautan selaras dengan Kebijakan Kelautan Indonesia dan memperkuat proses pelibatan dan mendapatkan masukan dari pemangku kepentingan.	**Prioritas jangka pendek** *Kemenko Marves, KKP, Bappenas, Provinsi*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	**Rencana Induk Pariwisata Terpadu**: Menyelesaikan dan melaksanakan rencana pembangunan terpadu untuk kawasan pariwisata prioritas.	**Prioritas jangka pendek** *Bappenas, Kementerian PUPR, Kemenparekraf , Kemenhub, ATR/BPN, KLHK, Kemendagri, Kementerian ESDM, Kementerian BUMN, Kemenkeu, Kemenkes, Kemenkop UKM, KKP, Kemenaker, Kemendesa PDTT, BKPM, Provinsi, Kabupaten/Kota**	✓	✓	✓				
3.	**Rencana Tata Ruang Wilayah**: Integrasi lengkap rencana tata ruang wilayah (laut dan darat), memastikan partisipasi lembaga yang bertanggung jawab atas pengelolaan pesisir dan kelautan (terutama KKP) untuk memastikan bahwa pengetahuan teknis detail dimasukkan dan memastikan bahwa informasi rencana tata ruang dapat dengan mudah diakses oleh para pemangku kepentingan.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *Kemenko Marves, KKP, KLHK, ATR/BPN, Provinsi*	✓	✓	✓	✓			
Perikanan Berkelanjutan dan Produktif									
4.	**Efisiensi belanja publik**: Melakukan kajian belanja publik atas sektor perikanan untuk memperkuat permohonan pendanaan dan rencana kerja tahunan KKP, serta mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan keselarasan antara belanja dengan tujuan keberlanjutan dan/atau produktivitas.	**Prioritas jangka pendek** *KKP, Provinsi, Kemenkeu, Bappenas*		✓		✓	✓		
5.	**Lembaga pengelolaan perikanan**: Mengidentifikasi dan menetapkan peran dan tanggung jawab lintas tingkat pemerintah yang dibutuhkan untuk melakukan pengelolaan WPP; memperbarui peraturan dan menyediakan sumber daya yang memadai bagi lembaga publik (sumber daya manusia dan anggaran operasional), termasuk lembaga pelaksana dan badan pembuat keputusan dan badan penasihat (seperti Lembaga Pengelolaan Perikanan (LPP)) yang dapat memfasilitasi proses konsultasi dalam pengelolaan.	**Prioritas jangka pendek** *Kemenko Marves, KKP, Bappenas, Provinsi*	✓	✓		✓			
6.	**Rencana pengelolaan perikanan dan strategi panen**: Mempercepat pengembangan dan implementasi aturan pengendalian panen (termasuk batas yang ditetapkan secara jelas dan titik acuan target dan mekanisme pengendalian input/output) berdasarkan data terbaik yang tersedia dan menetapkan tujuan pengelolaan spesifik melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *KKP, Provinsi*	✓	✓		✓	✓		
7.	**Penerbitan Surat Izin Penangkapan Ikan**: Menciptakan insentif untuk alokasi akses penangkapan ikan dalam batas yang telah disepakati. Memberikan tanggung jawab tambahan untuk mengalokasikan akses penangkapan ikan ke tingkat provinsi berdasarkan pencapaian tujuan pengelolaan. Mengungkapkan izin dan pendaftaran kepada publik.	**Prioritas jangka menengah dan panjang** *KKP, Provinsi*	✓	✓		✓	✓		
8.	**Data perikanan**: Menilai dan meningkatkan sistem statistik untuk efisiensi biaya dan akurasi, memperluas cakupan geografis dan armada serta menyempurnakan informasi spesies (terutama spesies indikator, bukan agregat spesies), dan mengoptimalkan penggunaan teknologi (pemantauan elektronik; pelaporan elektronik). Mengonsolidasi beberapa sistem informasi yang ada di KKP, termasuk dalam Pusat Data Statistik dan Informasi.	**Prioritas jangka menengah dan panjang** *KKP, BPS, Provinsi*	✓			✓			
9.	**Pengembangan rantai nilai perikanan**: Memfokuskan investasi publik pada layanan dan infrastruktur penting yang mendukung dan memfasilitasi kegiatan operasional dan investasi sektor swasta. Jika memungkinkan, peluang untuk menggunakan skema kerja sama pemerintah dan badan usaha (KPBU) dalam layanan dan infrastruktur penting seperti pelabuhan, sistem penyimpanan dingin, dan pusat logistik dapat dijajaki. Investasi harus didasarkan pada strategi rantai nilai yang menentukan permintaan dan akses pasar, status stok ikan, sumber daya manusia, serta ketersediaan layanan pendukung sebelum proses pembangunan.	**Prioritas jangka menengah dan panjang** *KKP, Provinsi*		✓		✓	✓		
10.	**Keterkaitan antara izin dan kinerja**: Menetapkan kriteria untuk menghubungkan perizinan akan alokasi penangkapan ikan dengan kinerja sosio-ekonomi dan lingkungan hidup. Mis. memberikan akses istimewa bagi kapal atau perusahaan dengan rekam jejak kinerja yang paling berkontribusi terhadap pencapaian tujuan sosio-ekonomi dan lingkungan hidup di sektor perikanan.	**Prioritas jangka panjang** *KKP, Provinsi*	✓	✓		✓	✓		
11.	**Pengelolaan perikanan berbasis hak**: Mengembangkan kerangka hukum yang dapat menetapkan hak istimewa dan tanggung jawab terkait sumber daya laut, aturan untuk memberikan hak istimewa, dan menetapkan lembaga untuk memberikan hak istimewa dan menerapkan tanggung jawab. Di bawah kerangka kerja ini, koperasi, masyarakat, atau perusahaan akan diberikan hak istimewa untuk menangkap ikan untuk stok dan/atau wilayah tertentu, dalam bentuk kegiatan penangkapan ikan (mis. Jumlah hari-di-laut), kuota tangkapan, atau hak kawasan. Hak istimewa akan diberikan untuk periode yang lama dan akan dicabut jika tanggung jawab sosial atau lingkungan tidak dipenuhi.	**Prioritas jangka panjang** *Kemenko Marves, KKP, Bappenas, Provinsi*	✓	✓		✓	✓		
*Pariwisata Berkelanjutan***									
12.	**Pemantauan dampak pariwisata**: Mendirikan Observatorium Pariwisata Berkelanjutan di lokasi pembangunan pariwisata prioritas dan data AMDAL secara berkala disediakan untuk umum. Melakukan pengumpulan data saat jumlah wisatawan asing berkurang untuk menetapkan *baseline* yang dapat digunakan untuk menentukan dampak yang ditimbulkan oleh sektor pariwisata terhadap ekologi.	**Prioritas jangka pendek** *Kemenparekraf*	✓		✓				

13.	**Pengelolaan arus wisatawan**: Menerapkan langkah-langkah untuk membatasi atau mengelola arus wisatawan di destinasi wisata laut dan pesisir yang berisiko untuk penuh sesak atau mulai menunjukkan tanda-tanda kerusakan lingkungan, seperti sistem tiket dan harga elektronik untuk mengelola arus wisatawan di destinasi prioritas, termasuk tarif berjenjang, *congestion pricing*, dan aplikasi penjadwalan, atau batas pengeluaran minimum untuk wisatawan di destinasi wisata bernilai tinggi.	**Prioritas jangka menengah** *Bappenas, Kementerian PUPR, Provinsi, Kabupaten/Kota*	✓		✓		✓		
14.	**Layanan bagi masyarakat di sekitar destinasi wisata**: Meningkatkan investasi dalam infrastruktur dasar dan layanan publik seperti air, sanitasi, dan pengumpulan sampah untuk mengelola kerusakan lingkungan dan memenuhi kebutuhan dasar masyarakat di sekitar destinasi wisata.	**Prioritas jangka menengah dan panjang** *Kementerian PUPR, Kemenparekraf, Kemenko Marves, Provinsi*	✓		✓			✓	
15.	**Pendekatan sistem untuk pembiayaan konservasi**: Mengembangkan sistem tingkat provinsi (percontohan) atau nasional untuk memungut biaya masuk pengunjung di daerah yang banyak dikunjungi. Sebagian dari pendapatan tersebut dapat digunakan untuk membiayai kawasan konservasi yang tidak memiliki pendapatan sendiri, dan sebagai insentif kinerja, pengelola diperbolehkan untuk mengambil sebagian dari pendapatan. Pendanaan publik tambahan akan dibutuhkan untuk secara lebih luas mendukung upaya konservasi dan pengelolaan di kawasan yang memiliki atau tidak memiliki pendapatan sendiri.	**Prioritas jangka panjang** *Kemenparekraf, KKP, KLHK, Provinsi*	✓		✓		✓		
	Pengelolaan Kawasan Pesisir								
16.	**Pelaksanaan rencana tata ruang wilayah yang adaptif dan dipantau**: Menyiapkan *scorecard* untuk memantau dan mengevaluasi pelaksanaan rencana tata ruang wilayah (mirip dengan *scorecard* untuk efektivitas pengelolaan KKP, E-KKP3K) yang melampaui *output* dan indikator proses melainkan juga mempertimbangkan *outcome* sosial, ekonomi, dan lingkungan. Membuat proses rutin untuk melakukan *benchmarking* implementasi rencana, mengadaptasi rencana jika diperlukan, dan memberi insentif kepada pemerintah daerah untuk mempercepat implementasi.	**Prioritas jangka pendek** *KKP, Provinsi*	✓	✓	✓	✓			
17.	**Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan (KKP)**: Menanamkan investasi untuk efektivitas pengelolaan KKP, termasuk kapasitas sumber daya manusia; kapasitas pemantauan, pengendalian, dan pengawasan; infrastruktur skala kecil; dan keterlibatan masyarakat untuk mempercepat perkembangan dibandingkan dengan *scorecard* E-KKP3K dan, jika diperlukan, memperoleh sertifikasi dan akreditasi sesuai standar internasional (mis. Green List IUCN).	**Prioritas jangka pendek** *KKP, KLHK, Provinsi*	✓		✓	✓			
18.	**Program kerja padat karya untuk kawasan pesisir**: Memperluas aktivitas restorasi pesisir dan laut yang bersifat padat karya, termasuk restorasi mangrove dan pembersihan pantai, untuk menyediakan lapangan kerja dalam jangka pendek selama masa resesi dan meningkatkan ketahanan jangka panjang.	**Prioritas jangka pendek** *Kementerian PUPR, KKP, KLHK, Kemenkeu, Provinsi*	✓						✓

19.	**Dana abadi nasional untuk KKP**: Mengembangkan pengalaman di tingkat lokal dan regional (seperti yang dilakukan di Bentang Laut Kepala Burung, Papua Barat), memfasilitasi dana abadi nasional untuk konservasi yang menyediakan sumber pembiayaan berkelanjutan bagi pengelolaan KKP yang didanai melalui filantropi, bantuan pembangunan, kontribusi sektor swasta (domestik dan internasional), dan alokasi anggaran publik.	**Prioritas jangka menengah** *KKP, KLHK, Bappenas, Kemenkeu, Provinsi*	✓		✓	✓	✓		
20.	**Pengumpulan data ekosistem**: Menyiapkan dan mensistematisasi pemantauan jangka panjang dengan protokol pengambilan sampel yang telah ditentukan untuk terumbu karang, mangrove, dan lamun yang berlanjut di luar proyek pemantauan khusus. Melengkapi upaya fisik dengan valuasi ekonomi dari ekosistem pesisir utama dan memasukkan data valuasi ke dalam Sistem Terintegrasi Neraca Lingkungan dan Ekonomi (SISNERLING) Indonesia.	**Prioritas jangka menengah** *KKP, KLHK, LIPI, Provinsi*	✓						
21.	**Moratorium terhadap deforestasi mangrove**: Memperluas cakupan moratorium penerbitan izin di hutan primer dan lahan gambut dengan memasukkan mangrove dan memasukkan mangrove ke dalam kerangka REDD + nasional untuk menarik pendanaan karbon.	**Prioritas jangka menengah dan panjang** *KLHK, KKP, Bappenas, Provinsi*	✓				✓		
22.	**Mata pencaharian di kawasan pesisir dan dukungan usaha**: Meningkatkan keberagaman mata pencaharian dan pertumbuhan bisnis di kalangan masyarakat pesisir melalui pengembangan keahlian bisnis, akses ke program keuangan, dan investasi dalam infrastruktur dan layanan. Pelatihan dan promosi bisnis dalam kegiatan-kegiatan lainnya selain penangkapan ikan dapat mendukung upaya untuk mengurangi tekanan terhadap sumber daya laut atau pesisir. Menggunakan sistem pelaksanaan program bantuan sosial yang ada, jika memungkinkan, untuk mendorong peluncuran yang efisien.	**Prioritas jangka menengah dan panjang** *Kementerian PUPR, KKP, Kemenkeu, Provinsi*	✓	✓		✓			✓
23.	**Kadaster untuk kawasan laut dan pesisir**: Mengembangkan kadaster, *spatial title registry* yang mengidentifikasi hak milik atas kawasan tertentu, termasuk lokasi budi daya dan sarana wisata, atas kawasan laut dan pesisir, untuk mendukung perencanaan tata ruang wilayah.	**Prioritas jangka panjang** *KKP, ATR/BPN, Provinsi*	✓	✓	✓	✓			
	Plastik di laut								
24.	**Layanan pengelolaan sampah untuk kawasan prioritas**: Menanamkan investasi untuk sistem dan layanan pengelolaan sampah dasar dengan fokus awal pada kawasan yang diidentifikasi sebagai hotspot sampah dan kawasan pariwisata, termasuk lokasi yang dekat dengan sungai besar dan kawasan pesisir kritis. Investasi harus dilengkapi dengan skema pendanaan pengelolaan sampah (retribusi) untuk pengumpulan dan pembuangan sampah. Panduan teknis untuk merancang dan melaksanakan mekanisme pendanaan perlu diberikan kepada pemerintah kota dan kabupaten. Retribusi harus mendukung pendauran ulang, pengumpulan dan pembuangan sampah yang bertujuan untuk memastikan bahwa pengumpulan plastik bersih akan memadai untuk melakukan pendauran ulang serta mengembangkan pasar dan rantai pasokan yang menggunakan bahan daur ulang.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *Kementerian PUPR, Kemenko Marves, Provinsi*	✓		✓			✓	

25.	**Pembersihan pantai dan laut dangkal dari sampah plastik**: Melakukan proyek percontohan dan menanamkan investasi dalam kegiatan pembersihan yang hemat biaya untuk pantai prioritas dan tercemar serta laut dangkal, dengan pembuangan sampah yang tepat. Mendukung acara pembersihan yang sedang dijalankan oleh masyarakat. Peran serta dan pemantauan masyarakat, atau data STO, dapat digunakan dalam menargetkan kegiatan pembersihan dan mengidentifikasi produk plastik yang paling mencemari perairan dan pantai.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *Kemenko Marves, KKP, Kemenhub, Provinsi, Kabupaten/Kota*	✓		✓			✓	
26.	**Pengurangan sampah yang bersumber dari laut**: Menanamkan investasi untuk membangun *reception facilities* di pelabuhan yang menampung limbah padat dari kapal, dengan fokus khusus pada alat tangkap ikan, dilengkapi dengan sistem pelaporan, pemantauan, dan insentif untuk mendorong pengumpulan, penggunaan kembali, dan daur ulang.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *Kementerian PUPR, Kemenko Marves, KKP, Kemenhub, KLHK, Provinsi*	✓			✓		✓	
27.	**Kantong plastik sekali pakai**: Menerapkan dan meningkatkan skala larangan, cukai, dan kebijakan lain yang efektif biaya untuk plastik sekali pakai (seperti kantong plastik, kemasan makanan, sedotan) yang sudah memiliki produk alternatif dan terjangkau dalam jangka pendek, serta untuk produk-produk lain dalam jangka menengah, didukung oleh rencana transisi untuk sektor-sektor yang terkena dampak.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *KLHK, Kemenko Marves, Kemenkeu, Provinsi, Kota*	✓				✓	✓	
28.	**Perluasan Tanggung Jawab Produsen (*Extended Producer Responsibility*/EPR)**: Mendukung pelaksanaan melalui penguatan kelembagaan untuk pemantauan dan penegakan Peraturan Tahun 2019 tentang EPR, yang mewajibkan agar produsen mengurangi sampah yang dihasilkan dan mengelola sampah pasca-konsumen melalui penggunaan kembali atau pendauran ulang. Menilai kesesuaian instrumen insentif tambahan di bawah EPR, khususnya skema pengembalian deposit dan biaya pengemasan.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *KLHK, Kemenko Marves, Kemenperin, Provinsi*	✓					✓	
29.	**Kampanye perubahan perilaku**: Memanfaatkan kegiatan masyarakat untuk mendapatkan dukungan bagi kebijakan dan program yang mengurangi penggunaan plastik, meningkatkan perilaku dan kesadaran individu (mis. daur ulang), serta mengurangi penumpukan sampah di lokasi-lokasi utama.	**Prioritas jangka pendek dan menengah** *KLHK, Kemenko Marves, Kementerian PUPR, Kabupaten/Kota*	✓					✓	
30.	**Desain sirkular**: Menyusun standar teknis untuk meningkatkan kualitas plastik daur ulang, khususnya plastik food grade, dan mengurangi ketergantungan pada material yang belum diolah (*virgin material*), disertai dengan insentif. Menilai kesesuaian langkah-langkah untuk mendukung transisi jangka panjang menuju ekonomi sirkular, seperti standar bahan daur ulang, persyaratan minimum kandungan bahan daur ulang, dan memprioritaskan bahan daur ulang dalam pengadaan publik.	**Prioritas jangka menengah dan panjang** *Kementerian PUPR, Kemenko Marves, Kemenperin, Provinsi*	✓					✓	

Catatan: KLHK = Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kemenko Marves = Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, Kemenperin = Kementerian Perindustrian, Kementerian PUPR = Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kemenhub = Kementerian Perhubungan, Kemenparekraf = Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, Bappenas = Kementerian Perencanaan dan Pembangunan Nasional, LIPI = Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, ATR/BPN = Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, BPS = Badan Pusat Statistik, Kemenkeu = Kementerian Keuangan, KKP = Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kemendagri = Kementerian Dalam Negeri, Kementerian ESDM = Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian BUMN = Kementerian Badan Usaha Milik Negara, Kemendesa PDTT = Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, Kemenkes = Kementerian Kesehatan, Kemenkop UKM = Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, Kemenaker = Kementerian Tenaga Kerja, BKPM = Badan Koordinasi Penanaman Modal.

* Didasarkan pada keputusan Bappenas tentang Pembentukan Tim Koordinasi Program Pembangunan Pariwisata yang Terintegrasi Dan Berkelanjutan (Surat Keputusan No. Kep.183/M.PPN/HK/09/2019), tertanggal 25 September 2019. Hal ini dapat berubah tergantung kebutuhan spesifik dari destinasi wisata yang dipilih.

** Pariwisata berkelanjutan juga membutuhkan peningkatan keahlian, program pendukung yang kuat, keterlibatan masyarakat, serta pengelolaan dan perlindungan warisan budaya, selain elemen tata kelola lainnya. Akan tetapi, ringkasan ini hanya memberikan rekomendasi khusus bagi destinasi wisata laut dan pesisir. Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut, silakan lihat P3TB (p3tb.pu.go.id/in/main/home).

Rumah dan perahu di atas air. Foto: © Curt Carnemark/ Bank Dunia

01. Pendahuluan

Laut untuk Kesejahteraan

01. Pendahuluan

Nelayan lokal, Indonesia Foto: © Andre Rodrigues Aquino

Laut merupakan bagian penting dari respons jangka pendek dan jangka panjang Indonesia terhadap krisis COVID-19.

Laut berperan penting bagi perekonomian dan kesejahteraan Indonesia

Dengan lebih dari 17.500 pulau, 108.000 kilometer garis pantai, dan tiga perempat wilayah berupa laut,[13] laut menjadi kunci kesejahteraan Indonesia. Lautan Indonesia memberikan sumber keuntungan ekonomi yang tak tertandingi dan diperkirakan dapat memberikan kontribusi lebih dari USD 180 miliar setiap tahun dalam bentuk kegiatan ekonomi (PENSEA 2018).[14] Akan tetapi, bukti yang disajikan dalam laporan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan potensi lautan Indonesia dapat dimaksimalkan melalui pengelolaan secara berkelanjutan. Mewujudkan potensi ekonomi tersebut akan meningkatkan pertumbuhan, lapangan kerja, ketahanan pangan, dan mengurangi defisit transaksi berjalan; melindungi ekosistem untuk generasi saat ini dan generasi mendatang; serta mewujudkan ambisi Indonesia untuk menjadi "poros maritim" dunia.

Indonesia telah berkomitmen untuk mewujudkan 'ekonomi biru', yang membutuhkan reformasi kebijakan dan investasi

Strategi 'ekonomi biru' menjadi jalan untuk mencapai outcome tersebut. Ekonomi biru adalah ekonomi laut yang berkelanjutan, yang menghasilkan manfaat ekonomi dan sosial sembari memastikan kelestarian lingkungan dalam jangka panjang (sumber manfaat) (Bank Dunia 2017a).[15] Ekonomi biru membutuhkan pembuatan kebijakan berbasis sains dan data, koordinasi lintas sektor kelautan seperti sektor perikanan, pariwisata, dan perhubungan, serta partisipasi berbagai pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan. Investasi dalam keahlian dan infrastruktur diperlukan untuk menciptakan nilai tambah bagi sumber daya laut. Investasi dan kebijakan tersebut, pada akhirnya, akan membutuhkan penggunaan sumber pendanaan yang ada secara lebih efisien, dan dalam beberapa kasus, membutuhkan mekanisme pembiayaan baru. Indonesia telah berkomitmen untuk mewujudkan strategi ekonomi biru melalui Kebijakan Kelautan 2017, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), dan komitmen tingkat tinggi lainnya.

[13] Statistik dari Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves)
[14] Berdasarkan data tahun 2015. Sektor-sektor ini meliputi sektor perikanan, wisata laut dan pesisir, transportasi laut, energi dan mineral, manufaktur kelautan (mis. pembuatan kapal, produksi garam), pembangunan kelautan dan pembangunan di dekat pantai, dan belanja pemerintah untuk sektor kelautan.
[15] Konsep Ekonomi Biru mengacu pada penggunaan sumber daya laut secara berkelanjutan untuk pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan. Ini mencakup berbagai sektor seperti sektor perikanan dan budi daya, wisata pesisir dan laut, serta transportasi laut. Konsep tersebut menekankan pentingnya keterkaitan antar kegiatan sektoral mengingat dampak yang dihasilkan bagi sumber daya laut dan ajak untuk menerapkan pendekatan pengelolaan terintegrasi, termasuk perencanaan tata ruang laut untuk mengelola *trade-off* lintas sektor, konsultasi multi-pemangku kepentingan dan peningkatan data, penghitungan modal alam untuk menentukan dan mendapatkan informasi nilai sumber daya alam, dan 'pembiayaan biru', pembiayaan publik dan swasta yang bertujuan untuk mendorong pemanfaatan laut secara berkelanjutan.

Laporan ini menjelaskan tentang status, dan alasan untuk menjalankan transisi menuju ekonomi biru di Indonesia...

Laporan ini akan terlebih dahulu membahas tentang potensi peluang ekonomi dalam dua sektor kelautan utama — perikanan dan wisata laut dan pesisir. Laporan ini kemudian akan membahas hal-hal mendasar dari sektor-sektor tersebut — yakni ekosistem laut dan pesisir yang sehat dan produktif — dan menjelaskan langkah-langkah yang dapat menjamin keberlanjutan ekosistem tersebut dalam jangka panjang. Laporan ini kemudian membahas tentang pencemaran sampah plastik di laut, ancaman yang semakin parah bagi perkembangan kedua sektor tersebut. Laporan ini diakhiri dengan deskripsi mengenai elemen-elemen utama dari strategi ekonomi biru yang terintegrasi. Secara umum, laporan ini menyajikan beberapa data terbaru tentang sektor kelautan Indonesia, peluang untuk mengembangkan sektor tersebut lebih lanjut, dan sintesis tentang ancaman terhadap keberlanjutan dan produktivitas laut.

... disertai dengan rekomendasi kebijakan yang akan mendukung transisi tersebut dalam sektor-sektor tertentu

Laporan ini bertujuan untuk menyajikan opsi kebijakan yang dapat ditempuh Indonesia untuk transisi menuju ekonomi biru. Opsi-opsi tersebut disajikan dalam konteks pandemi COVID-19, di mana tekanan ekonomi terhadap para pelaku di sektor kelautan dan pesisir telah meningkat secara signifikan. Laporan ini secara khusus berfokus pada sektor perikanan serta wisata laut dan pesisir dari sekian banyak kegiatan kelautan yang lain. Walaupun sektor-sektor lain juga memberikan kontribusi penting bagi ekonomi biru (seperti transportasi laut dan pembangunan kawasan pesisir), sektor perikanan dan wisata laut dan pesisir termasuk yang paling berkaitan erat dengan keberlanjutan ekosistem laut Indonesia dan pengelolaan berkelanjutan.

Krisis COVID-19 menimbulkan ancaman jangka pendek terhadap berbagai sektor ekonomi biru...

Krisis pandemi memengaruhi hampir semua aspek perekonomian. Bank Dunia memperkirakan bahwa PDB riil Indonesia menurun sebesar 2,2 persen pada tahun 2020. Ini menjadi resesi pertama dalam dua dekade terakhir, dan jauh berbeda dari estimasi sebelum COVID-19, bahwa pertumbuhan akan mencapai 5 persen (Bank Dunia 2020c). Survei HiFy Bank Dunia yang dilakukan pada bulan Mei dan Juni[16] menunjukkan bahwa 24 persen responden tidak lagi bekerja. Di antara responden yang masih bekerja, banyak yang mengalami penurunan pendapatan, 84 persen dari responden yang bekerja di sektor perdagangan, hotel, dan restoran melaporkan bahwa pendapatan mereka menurun sejak awal krisis. Walaupun kondisi mulai membaik di akhir tahun, 5,1 juta orang masih menjadi pengangguran atau tidak lagi bekerja pada tahun 2020. Tanpa bantuan sosial, pandemi diperkirakan dapat meningkatkan tingkat kemiskinan sebesar 3 persen, sehingga 8,5 juta penduduk Indonesia akan berada di bawah garis kemiskinan (Bank Dunia 2020c). Kemiskinan kemungkinan besar masih akan meningkat walaupun bantuan yang diberikan signifikan. Dengan bantuan sosial sekalipun, dampak kemiskinan masih akan dirasakan, dengan tingkat pengangguran mencapai angka tertinggi (7,1 persen) sejak tahun 2011. Dampak ini memperparah tingkat kemiskinan yang sudah terjadi di kalangan masyarakat yang bergantung pada kawasan pesisir dan laut.[17]

Penurunan permintaan akan makanan laut

Lockdown dan resesi telah menurunkan permintaan akan makanan laut dan menggangu rantai pasokan global (FAO 2020). Pelabuhan pendaratan ikan ditutup pada awal pandemi, yang mengakibatkan penumpukan ikan di tempat penyimpanan dingin. Ekspor ke pasar-pasar utama (seperti Tiongkok, AS, Eropa) menurun sebesar 70 persen dan segmen pasar segar yang bernilai tinggi (seperti tuna) mengalami dampak dari pengurangan jumlah penerbangan. Indeks Harga Ikan global menurun sebesar 8,3 persen dari tahun-ke-tahun (YoY) pada bulan Januari - Mei 2020, bahkan harga spesies tertentu turun hingga 60 persen di Indonesia.[18] Walaupun ini membuat makanan laut lebih terjangkau bagi konsumen, PHK dan penurunan pendapatan banyak ditemukan di sisi penawaran. Jumlah nelayan aktif dan pedagang ikan di Sulawesi Selatan, misalnya, menurun lebih dari 60 persen pada awal pandemi (Campbell et al. 2020). Dampak penuh belum diketahui karena sifat sektor perikanan skala kecil yang terfragmentasi.

[16] Bank Dunia melakukan pemantauan frekuensi tinggi (HiFy) terhadap dampak sosio-ekonomi yang ditimbulkan oleh COVID-19 terhadap rumah tangga. HiFy adalah survei yang dilakukan melalui wawancara telepon terhadap sekitar 4.000 rumah tangga di 27 provinsi setiap 3-8 minggu.
[17] Tingkat kemiskinan di desa pesisir 1.3 kali lebih tinggi dari desa non-pesisir dan pendapatan nelayan rata-rata di bawah UMR. Lihat Cahagi dan Gurning (2018).
[18] Berdasarkan data survei awal yang dilakukan oleh Rare Indonesia (tidak dipublikasikan).

Penurunan signifikan dalam pariwisata pesisir

Pariwisata telah menjadi salah satu sektor yang terkena dampak paling parah. Indonesia melaporkan bahwa jumlah wisatawan asing menurun sebesar 72 persen YoY antara bulan Januari - Oktober 2020 (BPS 2020). *Business Pulse Survey* yang dilakukan oleh Bank Dunia pada bulan Juni 2020 menemukan bahwa 82 persen perusahaan pariwisata Indonesia mengalami penurunan penjualan, dengan rata-rata penurunan penjualan bulanan YoY sebesar 57 persen. Dibandingkan dengan bulan Juni 2020, situasi keuangan perusahaan pariwisata pada bulan Oktober 2020 sedikit lebih baik, tetapi 71 persen perusahaan masih mengalami penurunan penjualan.[19] Jumlah perusahaan pariwisata yang menerima bantuan dari program pemerintah pada bulan Oktober (46 persen) telah meningkat dari bulan Juni (6 persen). Krisis COVID-19 berdampak signifikan terhadap semua destinasi wisata, termasuk kawasan pesisir seperti Bali, Lombok, Labuan Bajo dan Taman Nasional Komodo, Taman Nasional Raja Ampat, dan Taman Nasional Wakatobi, di mana masyarakat dan bisnis lokal sangat bergantung pada sektor pariwisata.

Peningkatan konsumsi plastik, dan...

Bukti menunjukkan bahwa konsumsi plastik di seluruh dunia dan Indonesia meningkat secara signifikan selama pandemi, khususnya alat pelindung diri (APD) (Peszko 2020). Acara pembersihan pantai mengumpulkan jumlah masker, sarung tangan, dan APD yang meningkat, dengan limbah medis dilaporkan mencapai 16 persen dari total sampah di muara sungai Cilincing dan Marunda di Teluk Jakarta pada bulan Maret dan April 2020 (Yang 2020). Lonjakan pembelian secara online selama pandemi turut berkontribusi pada peningkatan sampah dari pengemasan menggunakan plastik untuk pengiriman produk, serta kemasan makanan yang dibawa pulang. Kondisi ini menambah volume sampah plastik (yang sudah signifikan) yang berakhir di lautan Indonesia. Pembahasan detail mengenai topik ini dapat ditemukan di Bab 5.

Pengelolaan laut dibatasi oleh anggaran

Terdapat pula risiko bahwa pengelolaan laut dan hasil investasi akan terkena dampak dari pemotongan anggaran yang dilakukan oleh pemerintah akibat pandemi. Anggaran KKP untuk tahun 2020 dipangkas sebesar 20 persen di tahun 2020. Walaupun Kementerian telah bekerja keras untuk mempertahankan fungsi-fungsi utama, seperti pemantauan dan penegakan hukum untuk mencegah penangkapan ikan ilegal (Gokkon 2020), aktivitas kelautan lainnya seperti pengumpulan data dan investasi dalam sistem pengelolaan dapat menghadapi kendala. Beberapa laporan menunjukkan bahwa penangkapan ikan ilegal telah meningkat karena dugaan bahwa penegakan hukum akan dikurangi, serta tekanan ekonomi. Sebagai contoh, selama krisis, ditemukan penangkapan ikan dengan menggunakan bom di Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat, yang berisiko merusak salah satu ekosistem terumbu karang paling berharga di dunia (Suryana 2020). Tingkat keparahan masalah ini masih belum dapat dipastikan. Belanja pemerintah daerah untuk layanan yang berkaitan dengan pariwisata juga menghadapi masalah keterbatasan anggaran, walaupun anggaran pembangunan infrastruktur Pemerintah Indonesia untuk destinasi wisata prioritas tidak dikurangi.

Pemerintah bertindak cepat untuk mengatasi dampak langsung dari COVID-19, dan dapat meningkatkan upaya pemulihan melalui tiga prioritas

Pemerintah Indonesia telah merespons pandemi dengan berbagai langkah untuk melindungi kesehatan nelayan (termasuk mendorong penerapan protokol kesehatan di pelabuhan, pabrik pengolahan, dan di kapal), meningkatkan bantuan langsung tunai bagi nelayan, pembudi daya dan produsen garam, melakukan intervensi langsung di pasar dengan membeli, menyimpan, dan mendistribusikan makanan laut untuk menjaga harga, mempromosikan platform perdagangan elektronik untuk menstimulasi permintaan pasar, dan bekerja sama dengan sektor swasta untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan dingin. Secara lebih luas, Pemerintah Indonesia juga memberikan paket bantuan senilai Rp 695 triliun (USD 49 miliar) yang difokuskan pada peningkatan perawatan kesehatan, perluasan perlindungan sosial, dan dukungan usaha. Melanjutkan respons jangka pendek, tiga bidang berikut dapat diprioritaskan dalam langkah-langkah pemulihan jangka panjang: (1) memperkuat perencanaan dan pengelolaan kawasan laut dan pesisir; (2) memberi insentif bagi usaha dan lapangan pekerjaan "biru" untuk mendorong pertumbuhan dan mengurangi tekanan terhadap sumber daya alam; dan (3) mendukung konservasi kawasan pesisir dan laut dan kegiatan restorasi yang bersifat padat karya.

[19] Hasil temuan dari Business Pulse Survey COVID-19 Bank Dunia di Indonesia. Putaran 1 (Mei-Juni 2020) dan Putaran 2 (Oktober 2020).

KOTAK 1

Opsi Imbal Hasil Tinggi untuk Stimulus Ekonomi Biru

Panel Tingkat Tinggi untuk Ekonomi Laut Berkelanjutan (Northrop et al. 2020) mengusulkan lima bidang prioritas utama untuk stimulus biru sebagai respons terhadap krisis COVID-19 berdasarkan biaya dan manfaat dari setiap opsi. Walaupun rekomendasi tersebut didasarkan pada data global, dan oleh karena itu perlu dipastikan dan disesuaikan dengan data mengenai kondisi di Indonesia, rekomendasi tersebut memberikan indikasi tentang bidang investasi yang memberikan manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi yang tinggi di tingkat global:

Prioritas Stimulus	Dampak yang Diharapkan	Dukungan Pemerintah
1. Restorasi dan pelestarian ekosistem pesisir dan laut	Stimulus pekerjaan jangka pendek dan menengah; perlindungan terhadap banjir dan badai secara berkelanjutan, kualitas air, penyerapan karbon, keberlanjutan perikanan, produktivitas.	Pendanaan publik untuk proyek restorasi, kebijakan, dan reformasi peraturan untuk memastikan bahwa ekosistem yang ada dilindungi.
2. Saluran air limbah dan infrastruktur saluran pembuangan untuk masyarakat pesisir	Stimulus pekerjaan jangka pendek dan menengah; pencegahan penyakit yang ditularkan melalui air, ketersediaan air, pengendalian pencemaran air di kawasan pesisir, fasilitas untuk sektor pariwisata.	Pendanaan publik untuk pembangunan dan perbaikan infrastruktur, menanamkan investasi dalam sistem dan lembaga untuk pemeliharaan dan pengelolaan secara berkelanjutan.
3. Budi daya laut berkelanjutan (marikultur) yang berfokus pada spesies mandiri seperti budi daya kerang dan rumput laut (yang hanya membutuhkan sedikit pakan eksternal)	Pekerjaan jangka menengah; diversifikasi produksi ekonomi (seperti makanan laut, pakan unggas, bahan baku industri, dan bahan bakar nabati), ketahanan pangan, penyerapan karbon, peningkatan kualitas air.	Pendanaan untuk studi kelayakan, pembiayaan (hibah dan pinjaman mikro), layanan penyuluhan.
4. Transportasi laut bebas emisi dan rendah emisi	Pekerjaan jangka menengah dan panjang; manfaat kesehatan berkelanjutan bagi masyarakat yang tinggal di dekat pelabuhan dan di atas kapal, pengurangan emisi karbon.	*Upgrade* atau penggantian kapal, investasi publik dalam memfasilitasi infrastruktur pelabuhan.
5. Energi terbarukan berbasis laut	Pekerjaan jangka menengah dan panjang; ketahanan energi, pengurangan emisi karbon.	Memetakan potensi, menyederhanakan perizinan, menyelaraskan dengan rencana tata ruang, penetapan target nasional, pembiayaan untuk mestimulasi investasi sektor swasta.

Terlepas dari bidang investasi yang dipilih, stimulus dan upaya jangka panjang akan membutuhkan pembiayaan publik yang signifikan, dalam konteks kondisi fiskal yang menantang. Pada tahun 2020, Pemerintah Indonesia mengambil berbagai langkah terkait dengan pendapatan, belanja, dan pembiayaan sebagai respons terhadap krisis COVID-19 senilai Rp 695 triliun (USD 49 miliar) (Bank Dunia 2020c). Estimasi pemerintah menunjukkan bahwa defisit meningkat lebih dari tiga kali lipat menjadi 6,3 persen dari PDB pada tahun 2020 sebelum kembali menurun di tahun-tahun yang akan datang seiring dengan pulihnya pendapatan dan anggaran stimulus tidak lagi diperlukan.

Dalam jangka menengah hingga panjang, perluasan basis pendapatan secara berkelanjutan dan inklusif akan menjadi bagian penting dari pemulihan fiskal, dan ini akan diperlukan untuk investasi publik yang berkelanjutan di sektor-sektor penting. Sebelum krisis, pendapatan pemerintah Indonesia sebagai proporsi dari PDB termasuk yang paling rendah di antara negara-negara Asia Timur. Pajak pendapatan yang lebih progresif, perluasan basis pajak, dan peningkatan kepatuhan pajak, disertai dengan reformasi lebih lanjut dari subsidi energi regresif yang tersisa, perlu diterapkan. Langkah-langkah ini dapat didukung oleh pajak hijau seperti cukai bahan bakar yang dapat disesuaikan, cukai plastik sekali pakai, dan pajak potensial untuk plastik baru, yang pada saat yang bersamaan juga bermanfaat bagi lingkungan hidup (lihat Bab 5).

Sumber: Bank Dunia

(1) Meningkatkan perencanaan pembangunan dan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut

Perlambatan ekonomi yang disebabkan oleh pandemi memberikan "ruang bernapas" bagi Indonesia untuk memperkuat pelaksanaan Rencana Induk Pariwisata Terpadu (RIPT) (dibahas dalam Bab 3) dan sistem perencanaan tata ruang wilayah (dibahas dalam Bab 4). Sistem seperti ini dapat dikembangkan, diuji, dan diperkuat saat permintaan akan pembangunan kawasan pesisir lebih rendah dari biasanya. Demikian pula, mekanisme untuk memandu kegiatan penangkapan ikan di masa depan, termasuk strategi panen, dapat dilaksanakan saat ini ketika dampak kegiatan penangkapan ikan (yang saat ini sedang berkurang) sedang rendah. Seiring dengan meningkatnya upaya dan permintaan, sistem ini akan secara bertahap menjadi semakin mengikat. Pembangunan yang saat ini terhambat dan tekanan terhadap sumber daya alam justru memberikan peluang untuk mempercepat penguatan pengelolaan tanpa secara langsung membebani pemangku kepentingan.

(2) Mendorong pemulihan 'biru' untuk sektor bisnis dan lapangan pekerjaan

Paket pemulihan dapat meningkatkan diversifikasi mata pencaharian di kalangan masyarakat pesisir dengan cara yang juga meningkatkan keberlanjutan ("pemulihan biru"). Terdapat peluang untuk mendukung transisi mata pencaharian dari penangkapan ikan ke kegiatan dengan nilai tambah yang lebih besar dan mengurangi ketergantungan akan sumber daya. Diversifikasi mata pencaharian akan membutuhkan pengembangan keahlian, peningkatan akses terhadap pembiayaan, peningkatan infrastruktur dan layanan, serta upaya untuk mengatasi hambatan pasar. Peningkatan keahlian akan meningkatkan peluang untuk mendapatkan pekerjaan seiring dengan berjalannya pemulihan, sehingga penerima manfaat akan lebih tahan terhadap guncangan dalam jangka panjang. Perluasan Program Keluarga Harapan dan pelatihan tentang kegiatan-kegiatan lain selain penangkapan ikan dapat mendukung upaya untuk mengurangi tekanan terhadap sumber daya laut atau pesisir. Upaya ini dapat dilakukan menggunakan program yang sudah ada, seperti Program Dana Desa atau Program Keluarga Harapan untuk meningkatkan efisiensi.

(3) Mendukung restorasi kawasan pesisir dan laut yang bersifat padat karya

Konservasi dan restorasi kawasan pesisir yang rusak dengan teknik yang peka terhadap ekologi lokal dan pembangunan infrastruktur dasar yang dibutuhkan oleh sektor pariwisata dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat setempat sekaligus memperkuat ketahanan kawasan pesisir. Prinsip tersebut belum lama ini diterapkan di Sumatra Selatan melalui program penanaman mangrove yang dilaksanakan di tiga desa untuk mendukung pemulihan ekonomi dari pandemi (Rosana 2020). Manfaat serupa juga telah dirasakan di lokasi proyek percontohan sebelumnya di bagian utara Jawa yang melaporkan pendapatan yang meningkat dan erosi pantai yang berkurang dengan restorasi kawasan yang sebelumnya dikonversi menjadi tambak udang. Kegiatan seperti ini dapat ditingkatkan secara signifikan selaras dengan target restorasi mangrove Pemerintah. Peluang lain yang dapat dimanfaatkan adalah mendorong kegiatan pembersihan kawasan pesisir dan muara sungai di lokasi-lokasi yang memiliki banyak timbunan sampah plastik. Walaupun akan membantu, intervensi seperti ini bersifat jangka pendek. Dukungan jangka panjang melalui perbaikan pengelolaan (yakni konservasi mangrove dan pengurangan sampah di laut dari sumbernya) juga harus dilakukan untuk melengkapi upaya ini.

Koordinasi kebijakan, pembiayaan yang efisien, dan dukungan berbasis bukti akan mendukung pemulihan COVID-19 dan kebutuhan reformasi dalam jangka panjang

Setelah COVID-19 dan periode pemulihan saat ini, transisi ke ekonomi biru akan membutuhkan investasi dan reformasi yang perlu dilakukan secara bersama-sama di tahun-tahun mendatang. Koordinasi antara kementerian, tingkat pemerintahan, dan pemangku kepentingan perlu diperkuat untuk memastikan koherensi dalam kebijakan dan investasi. Penggunaan dana pemerintah secara lebih efisien dan berdampak, serta berpotensi untuk menciptakan sumber modal baru (*blue finance*), akan semakin penting. Transisi ini juga akan membutuhkan data yang berkualitas dan tepat waktu sebagai dasar bagi pengelolaan kawasan laut dan pesisir yang efektif dan adaptif, serta investasi dalam penelitian dan pengembangan. Walaupun pemulihan dari dampak pandemi COVID-19 akan menjadi prioritas semua negara dalam jangka pendek dan menengah, upaya pemulihan tersebut selaras dengan kebutuhan jangka panjang sektor kelautan. Kebutuhan jangka panjang ini, dan rekomendasi terkait, akan menjadi fokus dari bab-bab berikutnya.

Tangkapan ikan setiap hari. Indonesia. Foto: © Curt Carnemark/Bank Dunia

02. Perikanan Berkelanjutan di Masa Depan

02. Perikanan Berkelanjutan di Masa Depan

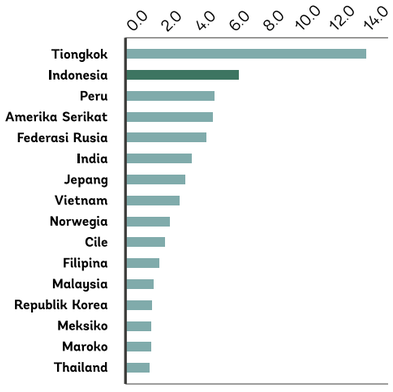
Indonesia mampu memperoleh lebih banyak dari sektor perikanan tangkap laut dengan meningkatkan pengelolaan.

Sebagai penghasil ikan terbesar kedua di dunia, sektor perikanan memainkan peran penting bagi perekonomian Indonesia

Indonesia menempati peringkat kedua sebagai negara penangkap ikan terbesar di dunia setelah Tiongkok dengan panen rata-rata 6,1 juta ton ikan laut setiap tahun (Gambar 1). Perikanan tangkap laut dan budi daya secara bersama-sama menjadi sumber lapangan kerja yang penting, mempekerjakan sekitar 7 juta orang Indonesia.[20] Ikan berkontribusi 52 persen dari semua protein hewani dalam makanan Indonesia, jauh di atas rata-rata global sebesar 16 persen. Pada tahun 2018, sektor ini memberikan kontribusi lebih dari USD 26,9 miliar pada ekonomi nasional (sekitar 2,6 persen dari PDB), proporsi yang lebih besar dari rekan-rekan regional (Gambar 2). Pada tahun 2018, sektor perikanan berkontribusi terhadap pendapatan ekspor senilai sekitar USD 4,8 miliar, memasok sekitar 3 persen dari pasar global untuk ekspor makanan laut (BPS 2019).

Gambar 1: Indonesia adalah Negara Penangkap Ikan Terbesar Kedua di Dunia

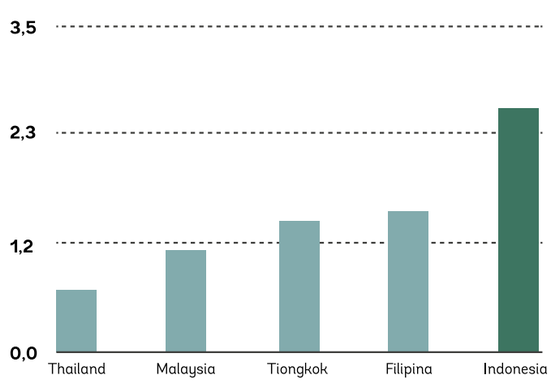
Rata-rata tahun 2015-18 produksi tangkapan laut tahunan, juta ton



Sumber: FAO 2019

Gambar 2: Kontribusi Sektor Perikanan Terhadap PDB Indonesia Lebih Besar daripada Negara-Negara Lain di Kawasan

Sektor perikanan dalam persen dari total PDB



Sumber dan catatan: Tiongkok, Indonesia, dan Thailand (2016) dari CEIC 2019; Filipina dan Malaysia (2015) dari SEAFDEC 2019.

Meskipun produksi tinggi, pertumbuhan jangka panjang tidak terjamin

Namun, berbagai risiko mengancam pertumbuhan nilai sosial dan ekonomi perikanan tangkap Indonesia. Perikanan adalah aset alam yang, jika dikelola dengan baik, memberikan keuntungan ekonomi yang stabil. Penangkapan di atas ambang batas biologis akan merusak keuntungan jangka panjang dengan mengurangi stok ikan dan hasil panen, mengurangi manfaat — makanan, pekerjaan, atau pendapatan — yang diperoleh lintas generasi. Pola ini terlihat di banyak negara: produksi perikanan tangkap secara global cenderung stagnan dan sekarang cenderung menurun dan keuntungan ekonomi menjadi tidak optimal (FAO 2018b; Pauly dan Zeller 2016; Bank Dunia 2017). Walaupun panen tahunan Indonesia terus meningkat secara perlahan, praktik pengelolaan untuk mendapatkan imbal hasil terbaik dalam jangka panjang masih belum diterapkan. Analisis menunjukkan bahwa perbaikan pengelolaan perikanan tangkap dapat meningkatkan nilai produksi dalam jangka panjang hingga lebih dari USD 3 miliar per tahun, dibandingkan dengan skenario di mana praktik-praktik saat ini tetap dipertahankan dan stok ikan menurun (Costello et al. 2016).

[20] Sektor perikanan tangkap dan budi daya masing-masing mempekerjakan sekitar 2.7 juta dan 3.3 juta pekerja, selain lebih dari 1 juta pekerja dalam pengolahan dan pemasaran produk perikanan. Lihat CEA (2018).

Stok ikan Indonesia telah jauh berkurang akibat penangkapan ikan yang berlebih di masa lalu dan saat ini

Untuk mewujudkan hal ini, Indonesia membutuhkan pengelolaan perikanan yang dapat menjaga stok ikan pada tingkat yang optimal. Pada tahun 2017, data dari Komisi Nasional Pengkajian Sumber Daya Ikan menunjukkan bahwa 38 persen hasil perikanan tangkap laut nasional ditangkap secara berlebihan, ini mengindikasikan bahwa biomassa telah jauh berkurang dan tangkapan saat ini dan masa depan akan berkurang. Selain itu, 44 persen ditangkap pada kondisi maksimum (*fully fished*).[21] Stok yang berkurang akan mengakibatkan penurunan keuntungan bagi sektor komersial, disertai dengan penurunan pendapatan ekspor dan pendapatan pemerintah. Selain itu, stok yang berkurang juga menimbulkan risiko terhadap kesejahteraan masyarakat pesisir Indonesia, yang sangat bergantung pada sektor perikanan. Konflik seringkali akan meningkat, ketahanan pangan dan pendapatan menurun sebagai dampak dari penangkapan ikan yang berlebihan (Pomeroy et al. 2007; Muawanah et al. 2012). Masalah-masalah ini memperparah tingkat kemiskinan yang sudah terjadi di sektor perikanan skala kecil karena pendapatan nelayan rata-rata di bawah UMR (Cahagi dan Gurning 2018).

Ini akan mengurangi imbal hasil investasi dan kepercayaan bisnis

Pencegahan penangkapan ikan yang berlebihan perlu dilakukan untuk memastikan imbal hasil investasi rantai nilai untuk pemerintah maupun sektor bisnis, serta untuk meningkatkan kepercayaan di mata investor sektor swasta. Berbagai investasi penting di sektor perikanan sedang dilakukan di Indonesia, seperti pengembangan sistem ketertelusuran yang mutakhir, fasilitas penyimpanan dingin, dan pelabuhan.[22] Fasilitas ini berpotensi untuk meningkatkan pendapatan nelayan dengan meningkatkan akses pasar dan mengurangi sampah, serta akan menambah lapangan pekerjaan yang membutuhkan keahlian (*skilled jobs*) di sepanjang rantai nilai. Akan tetapi, keuntungan finansial dari investasi rantai nilai ini hanya dapat diperoleh apabila keberlanjutan stok ikan dalam jangka panjang dapat dijaga. Tanpa pengelolaan sumber daya yang konsisten dan efektif, pengeluaran modal berisiko kurang dimanfaatkan karena pasokan ikan berkurang dan kepercayaan investor menurun.

Sikap yang diambil oleh Indonesia terhadap penangkapan ikan secara ilegal oleh kapal asing telah menunjukkan keberhasilan

Penangkapan berlebih di masa lampau diakibatkan oleh aktivitas penangkapan ikan yang dilakukan kapal asing dan tantangan dalam mengelola armada dalam negeri yang banyak dan beragam. Pemerintah Indonesia telah mengambil tindakan untuk mengatasi tantangan sebelumnya, KKP menyita, menghancurkan, atau menggunakan kembali lebih dari 530 kapal ilegal pada tahun 2014 - 2019 sebagai bagian dari kampanye pencegahan yang banyak diliput. Walaupun dianggap kontroversial, analisis menunjukkan bahwa upaya ini berhasil mengurangi tekanan penangkapan ikan sebesar 25-40 persen di perairan Indonesia (Cabral et al. 2018). Upaya ini juga telah berhasil mengurangi kerugian ekonomi yang ditimbulkan dari penangkapan ikan ilegal dan menciptakan peluang dalam jangka pendek untuk membangun kembali sektor perikanan utama.

Akan tetapi, masih ada tantangan dalam pengelolaan armada dalam negeri

Pengelolaan armada dalam negeri masih sangat menantang. Armada Indonesia terdiri dari lebih dari 600.000 kapal, di mana kapal kecil (kurang dari 10 gros ton), mewakili lebih dari 90 persen armada dan memberikan kontribusi sebesar 50 persen dari total tangkapan (CEA 2018).[23] Alat tangkap yang digunakan dan spesies yang ditangkap sangat bervariasi. Stok ikan dan kapal yang melintasi yurisdiksi, serta berbagai kelas kapal menjadi tanggung jawab berbagai tingkat pemerintahan. Kapal kecil tidak perlu memiliki izin dan seringkali tidak terdaftar dan tidak dipantau. Walaupun berada di bawah yurisdiksi provinsi, terkadang mereka beroperasi di luar perairan provinsi. Koordinasi lintas provinsi dan antar tingkat pemerintahan akan membutuhkan informasi yang jelas mengenai pembagian tanggung jawab, dan strategi panen yang lengkap serta aturan pengendalian. Sebagai akibat dari masalah ini dan hal lainnya, Indonesia berada di peringkat ke 22 dari 28 negara penangkap ikan laut terbesar dari segi efektivitas pengelolaan perikanan— tingkat pencapaian tujuan pengelolaan melalui penelitian, sistem pengelolaan, dan penegakan hukum.[24]

[21] Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 50/Kepmen-Kp/2017 melaporkan Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan

[22] Inisiatif kebijakan meliputi insentif untuk investasi sektor swasta dalam fasilitas pendingin, pembangunan pusat ekspor terdesentralisasi, dan pertumbuhan berkelanjutan dalam jaringan Kawasan Konservasi Perairan. Pemerintah Indonesia mendorong ekspor dengan berinvestasi untuk meningkatkan kualitas produk, pemasaran, dan manajemen rantai pasok.

[23] UU 7/2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan, Pembudi Daya Ikan, dan Petambak Garam mendefinisikan bahwa nelayan kecil melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, baik yang tidak menggunakan kapal penangkap ikan maupun yang menggunakan kapal penangkap Ikan berukuran paling besar 10 gros ton.

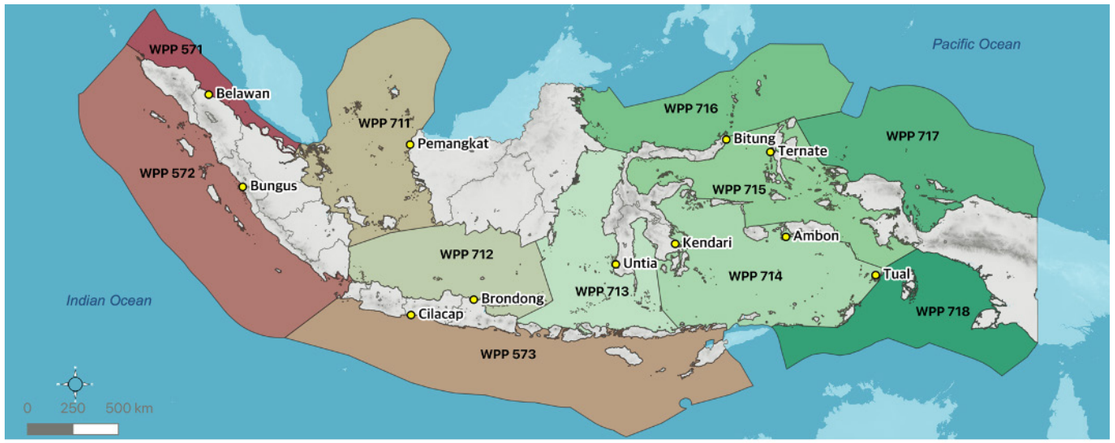
[24] 28 negara ini memberikan kontribusi sebesar 80 persen dari total tangkapan global. Lihat Melnychuk et al. (2016).

Reformasi domestik akan melengkapi upaya Indonesia untuk mencegah penangkapan ikan oleh kapal asing

Peningkatan pengelolaan armada dalam negeri akan membantu dalam mengamankan manfaat dari pembatasan kapal penangkap ikan asing dari perairan Indonesia. Skenario alternatif berpotensi menimbulkan kerugian yang signifikan, seperti yang dialami oleh negara-negara lain. Amerika Serikat menghentikan penangkapan ikan asing pada tahun 1976 melalui Undang-Undang Magnuson – Stevens. Akan tetapi, peningkatan kapasitas armada dalam negeri menggerus capaian ini, kondisi ini mendorong diberlakukannya pembatasan yang masih terus menimbulkan kesulitan hingga hari ini (Pew 2011). Contoh yang lebih dekat, Filipina, mengalami peningkatan tekanan penangkapan ikan dalam negeri selama 70 tahun dari 20.000 kapal skala kecil pada tahun 1948 hingga menjadi lebih dari 250.000 pada tahun 2018. Hasil tangkapan per unit upaya menurun drastis, mengurangi keuntungan. Mis. pada tahun 2003, laju tangkap di Teluk Lingayen (daerah penangkapan ikan utama) hanya seperlima dari 15 tahun sebelumnya (Green 2003). Pengelolaan armada dalam negeri yang lebih baik — upaya untuk menjaga agar panen tetap dalam batas aman — perlu dilakukan untuk menghindari kondisi seperti itu dan untuk mengamankan manfaat bagi Indonesia.

Gambar 3: Sistem Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia terdiri dari Sebelas Zona berdasarkan Area Ekologis

Kota yang ditandai menunjukkan lokasi kantor Lembaga Pengelolaan Perikanan



Lokasi Lembaga Pengelola Perikanan (LPP)

Sumber: Bank Dunia menggunakan data KKP.

Empat bidang reformasi dapat mencegah penangkapan ikan berlebihan dan meningkatkan keuntungan: (1) menjalankan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP)…

Empat kategori umum reformasi menjadi faktor yang menentukan. Yang pertama dan paling mendasar adalah melengkapi struktur pengelolaan perikanan Indonesia. Menyadari adanya tantangan terkait koordinasi lintas batas provinsi, Pemerintah Indonesia meluncurkan sistem Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) pada tahun 2014.[25] Setiap WPP mencakup beberapa pemerintah provinsi, pemangku kepentingan dari sektor industri dan masyarakat. Kelompok-kelompok ini diwakili di oleh Lembaga Pengelola Perikanan (LPP), yang bertanggung jawab untuk memberikan masukan dalam proses pengambilan keputusan di WPP tersebut. Walaupun sistem ini dijadikan prioritas nasional, LPP belum memiliki anggaran operasional khusus dan seringkali kekurangan staf, kantor, dan peralatan. Selain itu, hal-hal berikut perlu ditetapkan untuk setiap WPP: tujuan pengelolaan serta langkah-langkah untuk mencapai tujuan yang disepakati. Ini mungkin meliputi alokasi hak (dijelaskan secara lebih detail di bawah), langkah teknis seperti desain dan penggunaan peralatan, pembatasan tata ruang, musiman dan spesies, serta protokol penegakan dan penyesuaian. Hal-hal ini akan diatur dalam alat pengelolaan utama LPP - yakni Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP) yang belum disiapkan untuk semua stok ikan yang dikelola dan langkah pengelolaan masih belum memadai.

[25] Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan No. 18/PERMEN-KP/2014 menetapkan struktur dan peran dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan. (http://jdih.kkp.go.id/peraturan/18-permen-kp-2014-ttg-wilayah-pengelolaan-perikanan-negara-republik-indonesia.pdf)

(2) meningkatkan kualitas, integrasi dan penggunaan data perikanan untuk pengelolaan berbasis bukti

Kedua, penambahan investasi dalam penelitian, pemantauan, dan pelaporan akan menyediakan informasi bagi pengelolaan perikanan melalui penilaian stok berdasarkan wilayah dan spesies serta definisi titik acuan target untuk strategi panen. Indonesia memiliki kapasitas penelitian dan pemantauan perikanan yang kuat dan berbagai sumber data sudah tersedia - seperti *logbook* industri, pengamat di atas kapal, sistem pemantauan kapal, dan upaya KKP untuk melakukan pengambilan sampel pelabuhan. Meskipun demikian, data tersebut belum sepenuhnya terintegrasi dan menyediakan informasi untuk melakukan pengelolaan. Walaupun KKP telah mencapai perkembangan dalam mengintegrasikan berbagai sumber data melalui Pusat Data Statistik dan Informasi (PUSDATIN),[26] sistem tersebut belum memuat data detail yang diperlukan untuk melakukan penilaian stok, meskipun sebagian data ini sudah dikumpulkan oleh Direktorat Penelitian dan Pengembangan - KKP. Peningkatan *landing survey*, termasuk perluasan cakupan geografis dan spesies serta analisis yang disempurnakan (mis. penggunaan spesies indikator, alih-alih kelompok spesies) akan bermanfaat. Area lain yang siap untuk diperluas meliputi teknologi untuk pemantauan elektronik, pelaporan elektronik, dan dokumentasi tangkapan elektronik. KKP mengupayakan hal-hal ini termasuk melalui program e-logbook - sistem pengumpulan data pelaporan mandiri *real-time* berbasis aplikasi untuk kapal besar dan kecil. Peningkatan skala yang disertai dengan integrasi data akan mendukung kebutuhan data dan analitik.

(3) Menggunakan hak menangkap ikan untuk memperkuat pengelolaan

Ketiga, Indonesia dapat mengeksplorasi opsi-opsi pengelolaan perikanan berbasis hak secara lebih dalam, yakni pendekatan yang menopang banyak WPP paling sukses di tingkat internasional. Untuk kapal kecil dan daerah pantai, ini bisa berupa hak istimewa penangkapan ikan berbasis wilayah. Masyarakat setempat akan mendapatkan izin yang mengatur tentang hak istimewa terkait penggunaan dan akses sumber daya, dan sebagai gantinya, akan melakukan pengelolaan berkelanjutan dalam jangka panjang sesuai dengan ketentuan izin. Dengan hak istimewa, masyarakat dapat mengendalikan akses selama durasi yang memadai untuk mendapatkan manfaat dari perbaikan pengelolaan serta harus diakui dan dipertahankan secara hukum. Pendekatan berbasis hak juga dapat digunakan untuk kapal besar di kawasan lepas pantai dengan memberikan izin kepada perusahaan atau asosiasi penangkapan ikan untuk jumlah panen tertentu dalam batas panen untuk WPP, atau hasil tangkapan per unit upaya yang diizinkan seperti jumlah kapal atau jumlah hari yang digunakan untuk menangkap ikan.[27] Dalam menjalankan pengelolaan berbasis hak, akan diperlukan pengaturan yang jelas dari segi hukum untuk menetapkan hak istimewa dengan cara yang tidak menimbulkan tantangan dari segi hukum[28] dan memberi amanat kepada lembaga yang bertanggung jawab untuk menetapkan dan memberikan hak istimewa tersebut.

… dan (4) menyelaraskan insentif keuangan dengan target Ekonomi Biru….

Keempat, sektor perikanan dapat menggunakan pembiayaan publik untuk pembangunan infrastruktur, layanan pendukung, hibah pembangunan pedesaan, subsidi bahan bakar, penyediaan kapal, serta kegiatan pemantauan, pengendalian, dan pengawasan (MCS). Walaupun investasi publik dan dukungan untuk sektor ini jelas penting, tidak semua bentuk dukungan disediakan secara merata. Pada tahun 2018, alokasi anggaran untuk peningkatan kapasitas di sektor perikanan mencakup sekitar USD 140 juta untuk subsidi bahan bakar dan USD 66,7 juta untuk pembangunan dan renovasi kapal (Sumaila et al. 2019). Tanpa pengelolaan yang kuat, dukungan seperti ini akan meningkatkan tekanan terhadap stok ikan dan meningkatkan persaingan antar kapal, yang berkontribusi terhadap kenaikan biaya dalam jangka panjang dan berkurangnya keuntungan. Unsur-unsur lain dari belanja publik jelas mendukung keberlanjutan dan produktivitas, seperti investasi pada KKP (USD 41 juta), kegiatan pengelolaan (USD 210 juta), dan penelitian perikanan (USD 56 juta).

[26] Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan No. 18/PERMEN-KP/2014 menetapkan struktur dan peran dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan. (https://kkp.go.id/setjen/satudata).

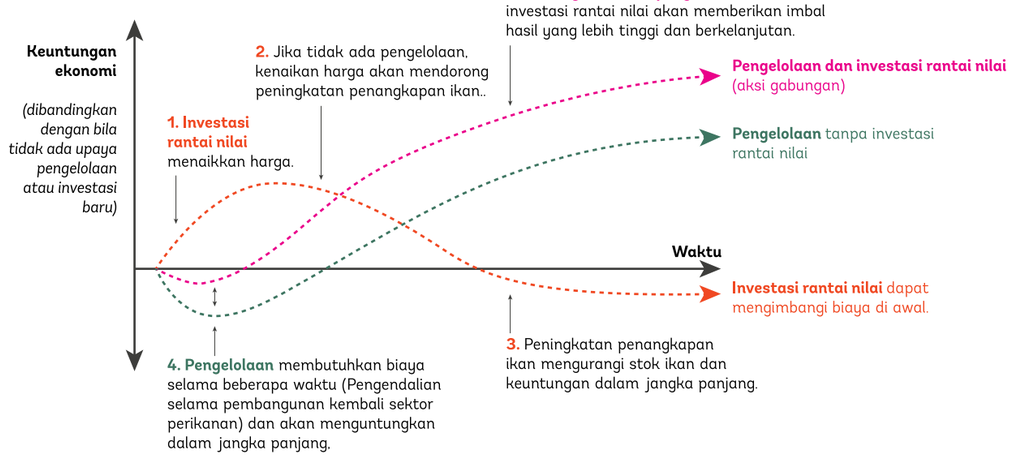
[27] Ini adalah hak berbasis *output* dan *input*. Hak berbasis *output* mengatur secara langsung tentang tangkapan ikan, sementara hak berbasis input mengatur tentang kapasitas penangkapan ikan (mis. jumlah dan ukuran kapal atau jumlah alat tangkap) atau upaya (mis. hari penangkapan ikan).

[28] Berdasarkan peraturan yang ada, hak istimewa seperti ini hanya dapat diberikan kepada masyarakat adat dan dengan syarat bahwa praktik adat mereka telah didaftarkan dan diakui oleh Bupati atau Pemerintah Kota. Setelah gugatan Mahkamah Konstitusi 2011, tidak ada dasar hukum yang ditetapkan untuk pemberian hak istimewa terkait penangkapan ikan kepada masyarakat tradisional dan lokal. Mekanisme hukum yang direvisi - yang mempertahankan tingkat pengendalian pemerintah yang lebih tinggi, akan melindungi hak-hak masyarakat yang ada dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat - akan dibutuhkan dan walaupun tidak simpel, pada secara prinsip dapat dilaksanakan. Lihat Waddell (2012).

… melalui belanja publik yang efisien dan rancangan kebijakan

Apabila sebagian dari anggaran peningkatan kapasitas dapat dialokasikan ulang, maka alokasi anggaran untuk prioritas-prioritas ini dan bantuan untuk masyarakat dapat ditingkatkan. Analisis OECD menunjukkan bahwa pembayaran yang mendukung kegiatan bisnis yang efisien dan peningkatan keahlian memberikan manfaat yang lebih besar bagi nelayan dibandingkan dengan bantuan keuangan untuk *input* penangkapan ikan (OECD 2019). Kajian belanja publik dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk meningkatkan keselarasan antara belanja dengan tujuan keberlanjutan dan produktivitas. Selain itu, insentif yang bertentangan dengan tujuan ekonomi biru tertuang di beberapa peraturan. Hasil panen yang tidak dilaporkan, mis. karena pajak ditentukan oleh volume tangkapan, dan sistem perizinan berdasarkan ukuran kapal mendorong para pihak untuk melaporkan ukuran kapal yang lebih kecil daripada ukuran aslinya. Upaya untuk menghubungkan alokasi hak di masa mendatang dengan rekam jejak (mis. tangkapan yang dilaporkan, hari penangkapan ikan, atau ukuran kapal) dapat mengurangi kesalahan pelaporan seperti itu. Insentif tersebut akan dilengkapi dengan pengungkapan publik atas kinerja yang dipantau secara ketat dan alokasi berikutnya.

Gambar 4: Pengelolaan dan Investasi Rantai Nilai Saling Melengkapi
Ilustrasi interaksi antara pengelolaan (hijau) dan investasi rantai nilai (merah)



Sumber: Hasil temuan kualitatif penelitian Bank Dunia, University of California Santa Barbara, University of Hawaii, dan KKP.
Catatan: Analisis yang sedang dilakukan bertujuan untuk mengukur skala dampak yang ditimbulkan terhadap WPP utama di Indonesia.

Investasi rantai nilai publik dan swasta yang strategis dapat meningkatkan margin…

Investasi rantai nilai, mis. dermaga, fasilitas penyimpanan dingin, fasilitas pengolahan, dan peralatan, akan bermanfaat bagi sektor perikanan di Indonesia. Investasi seperti ini akan meningkatkan harga yang diterima dan margin keuntungan bagi nelayan dan para pekerja di sektor perikanan. Kajian sistematis yang belum lama ini dilakukan terhadap pengalaman global menemukan bahwa investasi seperti ini mengakibatkan kenaikan pada harga ikan, rata-rata sebesar 24-48 persen.[29] Agar optimal, peran pemerintah dalam investasi rantai nilai harus bersifat selektif dan strategis, difokuskan pada penyediaan layanan dan infrastruktur penting yang nantinya akan mendukung dan memfasilitasi investasi sektor swasta. Terkadang, ini dapat mencakup skema kerja sama pemerintah dan badan usaha (KPBU) dalam penyediaan layanan dan infrastruktur penting seperti pelabuhan, sistem penyimpanan dingin, dan pusat logistik. Investasi publik harus selalu didasarkan pada analisis yang menentukan permintaan dan akses pasar, status stok ikan, sumber daya manusia, dan ketersediaan layanan pendukung sebagai titik awal dan pendapatan (jika ada).

[29] Penelitian yang sedang dilakukan oleh University of California Santa Barbara, University of Hawaii, dan staf Bank Dunia.

KOTAK 2

Budi daya: Penggerak Utama Ekonomi Biru

Sektor budi daya Indonesia merupakan salah satu yang paling cepat berkembang di dunia. Di saat produksi perikanan tangkap laut tumbuh sebesar 34 persen selama dekade terakhir, dari 5 juta ton pada tahun 2010 menjadi sekitar 6,7 juta ton pada tahun 2018, produksi budi daya Indonesia meningkat lebih dari dua kali lipat (>+100 persen) pada periode yang sama, dari 2,4 juta ton menjadi 5,4 juta ton, serta secara langsung mempekerjakan 3,3 juta orang. Dari total produksi budi daya, sekitar 43 persen berasal dari sektor budi daya laut yang berkembang pesat, senilai lebih dari USD 6 miliar per tahun. Pertumbuhan budi daya rumput laut Indonesia bahkan lebih signifikan lagi, meningkat dari kurang dari 4 juta ton pada tahun 2010 menjadi 9,7 juta ton pada tahun 2018 (>+130 persen), dan menyumbang lebih dari 30 persen produksi global (FAO 2020b). Secara nilai, produk budi daya yang paling penting adalah udang, yang memberikan kontribusi sebesar USD 1,7 miliar dari pendapatan ekspor pada tahun 2018.

Sektor budi daya berpotensi untuk melanjutkan pertumbuhan karena permintaan yang tinggi akan produk ikan diperkirakan akan terus berlanjut dan tangkapan liar di tingkat global diperkirakan akan menurun. Pemerintah Indonesia telah menetapkan target ambisius untuk perluasan budi daya. Akan tetapi, sebagian besar dari lahan yang sesuai untuk budi daya terletak di dalam mangrove dan habitat terumbu karang yang sensitif secara ekologis. Perluasan budi daya harus didasarkan pada perencanaan tata ruang yang baik karena habitat-habitat ini memiliki nilai keanekaragaman hayati tinggi, berkontribusi terhadap ketahanan perubahan iklim, dan menyediakan jasa ekosistem penting yang menopang sektor perikanan, pariwisata, dan sektor ekonomi lainnya (lihat Bab 5).

Dampak kegiatan budi daya terhadap lingkungan hidup (mis. Karena penggunaan pakan dan antibiotik yang kurang tepat, penggundulan hutan, pengenalan spesies eksotik, dan bahaya biologis) juga harus diantisipasi dan dikelola. Spesies laut mandiri (yakni yang tidak terlalu bergantung pada pakan eksternal, termasuk kerang dan rumput laut) berpotensi untuk menghasilkan keuntungan yang signifikan dan memiliki dampak lingkungan yang relatif lebih rendah.

… tetapi harus dilengkapi dengan reformasi pengelolaan

Pengelolaan yang lebih baik akan menjadi faktor penting yang melengkapi investasi rantai nilai. Regulasi yang konsisten — termasuk tujuan dan rencana pengelolaan perikanan yang ditetapkan dengan jelas — akan diperlukan untuk memfasilitasi investasi sektor swasta dan mendapatkan kepercayaan bisnis. Secara langsung, pengelolaan dibutuhkan untuk memastikan imbal hasil jangka panjang dari investasi rantai nilai. Jika tidak ada pengelolaan, penambahan margin dari investasi rantai nilai berisiko untuk meningkatkan penangkapan ikan, yang akan menimbulkan tekanan terhadap stok ikan, dan nantinya menurangi hasil tangkapan. Pendapatan yang diperoleh dari investasi awal dalam kondisi seperti ini kemudian dirusak oleh keberhasilan investasi tersebut, alhasil kesejahteraan nelayan tidak mengalami perbaikan dan imbal hasil atas modal gagal diperoleh (Gambar 4). Umumnya, upaya pengelolaan dapat mengamankan manfaat dari investasi rantai nilai dengan menjamin pasokan ikan untuk mendapatkan margin yang lebih besar. Komplementaritas ini juga dapat membantu meringankan sebagian biaya transisi pengelolaan. Dalam kasus penangkapan ikan secara berlebihan dan upaya untuk mengurangi penangkapan harus dilakukan, maka para nelayan dan perusahaan yang terkena dampak perlu diberi kompensasi untuk menggantikan pendapatan yang hilang. Investasi rantai nilai secara tepat waktu dapat menyediakan sebagian dari bantuan tersebut, bersama dengan alokasi langsung.

… dan mendukung upaya-upaya untuk meningkatkan kontribusi fiskal dari perikanan

Sektor perikanan yang dikelola dengan baik juga dapat memberikan kontribusi lebih besar terhadap pendapatan publik dalam jangka panjang. Saat ini, sektor perikanan memberikan kontribusi terhadap penerimaan negara bukan pajak (PNBP) dalam bentuk Pungutan Pengusahaan Perikanan. Kontribusi PNBP perikanan[30] relatif kecil dibandingkan dengan sektor lainnya, mis. sektor kehutanan dan pertambangan, hanya setara dengan 0,17 persen dari total PNPB pada tahun 2017. Penerimaan pajak juga tergolong rendah: Total penerimaan yang berhasil dipungut di tahun 2017 dari sekitar 4.000 wajib pajak yang terdaftar adalah USD 80,2 juta. Pada tahun 2011 - 2016, rasio kontribusi pajak terhadap PDB sektor perikanan (0,26 persen) jauh di bawah rata-rata nasional untuk berbagai sektor (11 persen) (CEA 2018). Penyesuaian lebih lanjut terhadap instrumen fiskal dapat meningkatkan pendapatan.[31] Yang lebih penting, penargetan rumus pendapatan ke penambahan nilai dan *output*, alih-alih *input* penangkapan ikan, dapat memberikan insentif untuk berfokus pada nilai alih-alih kegiatan penangkapan ikan - pendekatan ini akan menjaga stok ikan dan hasil panen jangka panjang. Perikanan yang dikelola dengan baik dengan stok yang sehat merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari peningkatan kontribusi fiskal, karena terkait dengan imbal hasil sosial dan ekonomi yang lebih luas untuk Indonesia.

[30] Penerimaan Negara Bukan Pajak mencakup Pungutan Pengusahaan Perikanan didasarkan pada izin kapal dan jenis alat tangkap ikan yang digunakan. Pungutan Hasil Perikanan, yang lebih mirip dengan royalti, dihitung berdasarkan produksi, ukuran kapal, dan harga ikan.
[31] Sedang dilaksanakan oleh Badan Kebijakan Fiskal - Kementerian Keuangan melalui kemitraan dengan Bank Dunia.

Pantai air biru kehijauan dari atas di pulau Nusa Penida, Indonesia. Foto: © shutterstock.com

03. Memanfaatkan Potensi Wisata Laut Indonesia

Laut untuk Kesejahteraan

03. Memanfaatkan Potensi Wisata Laut Indonesia

Laut dan pesisir harus dikelola secara berkelanjutan agar Indonesia dapat menjadi destinasi wisata unggulan.

Di tingkat global, wisata laut dan pesisir adalah segmen ekonomi laut yang bertumbuh dengan cepat sebelum pandemi COVID-19

Wisata laut dan pesisir (MAC)[32] menyumbang sekitar 26 persen nilai tambah dari sektor kelautan di tingkat global pada tahun 2016 (OECD 2016). Sebelum wabah COVID-19 merebak, sektor pariwisata berkembang pesat di tingkat global, khususnya dari Tiongkok, tren ini menciptakan peluang yang besar bagi destinasi wisata di Asia Tenggara. Jumlah wisatawan internasional (wisatawan yang bermalam) secara rata-rata bertambah sebesar 5 persen per tahun pada tahun 2009 -2019 hingga mencapai 1,5 miliar di seluruh dunia pada tahun 2019. Akan tetapi, pariwisata global terhenti di masa pandemi COVID-19. Walaupun Organisasi Pariwisata Dunia memperkirakan bahwa sektor pariwisata internasional akan pulih pada paruh kedua 2021 dan sektor pariwisata domestik diharapkan akan pulih terlebih dahulu, akan tetapi waktu, skala, dan sifat pemulihan tersebut masih belum pasti. Estimasi menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan agar jumlah wisatawan internasional kembali seperti di tahun 2019 akan mencapai 2½ - 4 tahun (UNWTO 2020).

Wisata laut dan pesisir sudah menjadi faktor pendorong utama bagi pertumbuhan arus wisatawan

Setelah pulih, Indonesia akan menduduki posisi strategis untuk memanfaatkan pertumbuhan ini. Dengan lebih dari 17.000 pulau dan salah satu garis pantai terpanjang di dunia, keanekaragaman hayati terumbu karang paling tinggi di dunia, dan pemandangan laut yang luar biasa, potensi wisata laut dan pesisir di Indonesia sangat menjanjikan. Wisata laut dan pesisir memberikan kontribusi yang signifikan bagi sektor pariwisata karena sekitar 44 persen wisatawan asing melakukan beberapa kegiatan wisata laut selama masa kunjungan (Kemenhub 2016). Dari seluruh wisatawan mancanegara, pesiar, dan wisatawan domestik yang berwisata di Indonesia, sekitar 29 persen di antaranya dilakukan di destinasi wisata pesisir dan non-perkotaan (Spalding et al. 2017).

Pemerintah Indonesia telah mengidentifikasi wisata laut dan pesisir sebagai faktor pendorong pembangunan pariwisata nasional

Potensi ini sudah banyak dikenal. Tujuh dari sepuluh destinasi wisata yang dipilih sebagai prioritas pembangunan oleh Pemerintah Indonesia dalam RPJMN 2020-2024 adalah destinasi wisata laut dan pesisir.[33] Peningkatan pariwisata pesisir diperkirakan akan menjadi pendorong utama pertumbuhan, walaupun aktivitas kapal pesiar berkurang di masa pandemi COVID-19 yang telah membuat industri ini terhenti dan mengaburkan prospek jangka panjang. Dalam beberapa tahun terakhir, Pemerintah Indonesia juga telah menyederhanakan peraturan terkait dengan kapal wisata, kapal pesiar, dan kegiatan memancing.[34] Pemerintah juga menyelenggarakan kompetisi selancar profesional, reli *yacht*, dan kompetisi *free-diving* dengan tujuan untuk mempromosikan Indonesia sebagai destinasi wisata laut dan pesisir.[35] Pengembangan produk selam bersertifikat dan pelatihan pemandu selam lokal juga menjadi prioritas.

Wisata laut dan pesisir rentan terhadap perubahan iklim dan tekanan lingkungan hidup

Akan tetapi, pertumbuhan jangka panjang masih belum terjamin. Aset alam yang menarik bagi wisata laut dan pesisir, seperti terumbu karang, kawasan pesisir, dan pantai, menghadapi risiko kerusakan dari cuaca dan iklim yang ekstrem, kenaikan permukaan laut, dan pengasaman laut (topik utama dalam Bab 4). Akumulasi sampah di laut juga menjadi ancaman akut (Bab 5).

[32] Wisata laut dan pesisir adalah konsep yang berbeda namun terkait erat, mencakup berbagai kegiatan, aset, serta peluang menghasilkan pendapatan. Wisata laut mengacu pada kegiatan yang dilakukan di, atau berhubungan dengan, laut, seperti pesiar dan berlayar, olahraga laut, dan kegiatan berbasis air seperti *scuba diving* dan pengamatan paus. Wisata pesisir mengacu pada kegiatan darat di mana unsur-unsur berbasis air menjadi daya tarik utama—berenang, berjemur, berjalan di pantai, dll.—serta mencakup pariwisata di resor dan rumah liburan yang terletak di dekat pesisir.
[33] Lokasi tersebut mencakup Lombok-Mandalika, Nusa Tenggara Barat; Labuan Bajo, Nusa Tenggara Timur; Wakatobi, Sulawesi Selatan; Pantai Tanjung Kelayang, Bangka Belitung; Pulau Morotai, Maluku Utara; Raja Ampat, Papua Barat; dan Manado-Likupang, Sulawesi Utara. Destinasi wisata yang tidak terletak di kawasan laut dan pesisir meliputi Borobudur-Yogyakarta-Prambanan, Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta; Danau Toba, Sumatra Utara; dan Gunung-Tengger-Semeru, Jawa Timur.
[34] Contoh: Peraturan Presiden Nomor 105 Tahun 2015 tentang Kunjungan Kapal Wisata (Yacht) Asing ke Indonesia; dan Peraturan Menteri Perhubungan No. 123/2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan No. 171/2015 tentang Tata Cara Pelayanan Kapal Wisata (Yacht) Asing di Perairan Indonesia di 19 Pelabuhan Masuk dan Pelabuhan Keluar.
[35] Mis. Sabang International Freediving Competition (SIFC) 2018. Lihat juga World Surf League (2018).

Gap dalam infrastruktur dan layanan dasar berkontribusi terhadap kerusakan ekosistem laut dan pesisir

Ekosistem laut dan pesisir Indonesia juga dipengaruhi oleh infrastruktur dan layanan dasar yang tidak memadai bagi masyarakat setempat, kondisi ini menambah tekanan terhadap lingkungan dan merusak kesehatan, kebersihan, dan daya tarik destinasi wisata bagi wisatawan. Mis. pada tahun 2015, sebelum ditetapkan sebagai salah satu lokasi prioritas untuk pembangunan pariwisata (termasuk pembangunan infrastruktur), hanya sedikit rumah tangga memiliki akses ke air leding (hanya 45 persen rumah tangga memiliki akses), sanitasi (48 persen), dan layanan pengumpulan sampah (26 persen) di kawasan pariwisata Lombok. Di sebagian besar kawasan pariwisata utama Lombok, 95 persen dari proyeksi gap infrastruktur dasar berkaitan dengan kebutuhan rumah tangga, dan sisanya mencakup kebutuhan wisatawan dan sektor bisnis yang terus meningkat (Horwath 2017).[36] Keterbatasan ini berdampak terhadap persepsi wisatawan yang terlihat dari ulasan online yang diberikan di TripAdvisor: wisatawan mengungkapkan ketidakpuasan mereka mengenai pesisir pantai selatan Lombok termasuk buruknya sanitasi dan pencemaran di daerah tersebut.[37] Tekanan ini — dan potensi ketidakpuasan wisatawan — kemungkinan besar akan bertambah seiring dengan peningkatan jumlah wisatawan (Gambar 5).

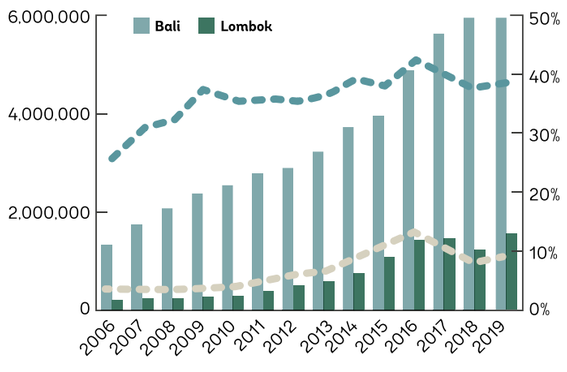
KOTAK 3

Taman Nasional Komodo

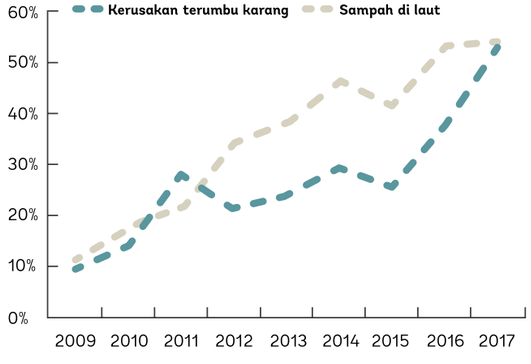
Nilai universal Taman Nasional Komodo (TNK) terletak pada bentang darat dan bentang laut yang superlatif dan keanekaragaman hayati, khususnya Komodo (UNESCO 2013). Objek wisata ini, Situs Warisan Dunia UNESCO, dipelihara dengan baik (IUCN 2017) dan menarik lebih banyak wisatawan internasional dari 32.000 orang pada tahun 2009 menjadi lebih dari 170.000 orang pada tahun 2018. Akan tetapi, bentang laut di TNK menghadapi dampak dan ancaman negatif yang muncul terhadap spesies laut dari pertumbuhan penduduk dan penggunaan sumber daya yang tidak berkelanjutan. Tingkat kunjungan yang meningkat di dalam dan di sekitar TNK mungkin turut menambah tekanan. Proporsi wisatawan yang menemukan terumbu karang yang rusak dan sampah di laut meningkat dari kurang dari 10 persen pada tahun 2009 menjadi lebih dari 50 persen pada tahun 2017 (Gambar 6) (Harvey et al. 2018). Pada tahun 2020, Pusat Warisan Dunia UNESCO menyatakan keprihatinan mereka tentang pembangunan infrastruktur dalam batas wilayah Situs Dunia TNK yang dapat memengaruhi Nilai Universal Luar Biasa (OUV) TNK. Peningkatan strategi pengelolaan dapat membantu melindungi OUV TNK dan mengurangi peluang bahwa ancaman seperti ini dapat menghalangi wisatawan di masa mendatang.

Sumber: Bank Dunia

Gambar 5: Setengah dari Wisatawan Asing yang berkunjung ke Indonesia akan ke Bali dan Lombok
Jumlah wisatawan internasional (bar, kiri), proporsi wisatawan internasional, persen (garis, kanan)



Gambar 6: Jumlah Wisatawan yang Menemukan Terumbu Karang yang Rusak atau Sampah di Laut di Taman Nasional Komodo Semakin Meningkat
Jumlah wisatawan yang mengalami dampak



Sumber: Kiri: Hasil perhitungan staf Bank Dunia berdasarkan data BPS. Data Lombok mencakup seluruh provinsi Nusa Tenggara Barat, di mana Lombok menyumbang sekitar 98 persen wisatawan. Kanan: Harvey et al. 2018.

[36] Perhitungan staf Bank Dunia.
[37] Analisis atas ulasan pengguna dalam semua bahasa yang tersedia untuk tiga objek wisata pantai di sepanjang pantai selatan Lombok di situs web perjalanan TripAdvisor (31 Oktober 2016) mengindikasikan bahwa kebersihan kurang dan sampah menimbulkan ketidakpuasan bagi para wisatawan.

Jika tidak dikelola, pertumbuhan cepat wisata laut dan pesisir akan memperparah tekanan terhadap lingkungan hidup

Bertambahnya jumlah wisatawan turut menambah tekanan terhadap ekosistem darat dan lepas pantai yang rentan, membuat konsumsi energi dan air meningkat, serta meningkatkan produksi sampah (Kotak 3). Jika tidak dikelola dengan baik, arus wisatawan dan pencemaran terkait akan membebani infrastruktur lokal dan layanan publik, berkontribusi terhadap peningkatan produksi sampah, unsur hara , dan limpasan sedimen ke ekosistem pesisir dan laut, serta mengarah pada perubahan tata guna lahan dan hilangnya fasilitas alam.

Dampak lingkungan yang berkaitan dengan pariwisata yang berlebihan akan menimbulkan biaya ekonomi

Dalam beberapa tahun terakhir, pencemaran lingkungan dan kerusakan akibat pertumbuhan sektor pariwisata telah memaksa beberapa destinasi wisata terkenal di Asia Tenggara untuk ditutup. Pantai Maya, Kho Phi Phi, Thailand, ditutup selama lebih dari dua tahun sejak tahun 2018 sebagai bagian dari upaya pemulihan dari kerusakan yang diakibatkan oleh 5.000 wisatawan dan 200 perahu per hari (Ellis-Petersen 2018). Sampah, pencemaran dari kapal, dan tabir surya diperkirakan telah merusak 80 persen terumbu karang di teluk ini. Kerugian akibat penutupan ini tergolong tinggi, mengingat bahwa pendapatan dari wisatawan mencapai USD 12,6 juta per tahun. Pulau Boracay, Filipina, destinasi yang menarik lebih dari 1,7 juta wisatawan per tahun, juga ditutup selama enam bulan pada tahun 2018 karena kondisi lingkungan hidup yang memburuk. Biaya penutupan ini diperkirakan mencapai USD 37,6 juta (de Vera 2018).

Wisata laut dan pesisir yang berkelanjutan membutuhkan pemantauan dan pencegahan dampak lingkungan, ...

Sistem pemantauan dampak lingkungan yang efektif diperlukan di destinasi wisata laut dan pesisir untuk mendeteksi masalah sejak dini dan menyiapkan respons mitigasi. Menyadari ancaman ini, Pemerintah Indonesia telah mendorong pembentukan Observatorium Pariwisata Berkelanjutan (STO) di destinasi wisata prioritas untuk memantau risiko terhadap kekayaan alam dan keragaman budaya serta mengidentifikasi masalah yang mulai berkembang. Observatorium ini didukung oleh Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif dan bertugas untuk memantau indikator terpilih untuk 'pariwisata berkelanjutan' di kawasan pariwisata utama (UNWTO 2004). Seiring waktu, STO atau lembaga serupa lainnya yang menangani pemantauan dampak lingkungan dapat menjadi praktik standar di destinasi wisata laut dan pesisir yang populer. Dalam jangka pendek, STO yang sudah ada dapat memanfaatkan masa pandemi COVID-19 untuk memantau ekosistem saat sektor pariwisata sedang tidak ramai, untuk menetapkan *baseline* yang dapat digunakan untuk mengukur dampak pariwisata di masa mendatang. Pemantauan yang lebih baik dapat meningkatkan perlindungan dengan mengatur kewajiban pengembang yang ditetapkan dalam proses analisis lingkungan. Program Pembangunan Pariwisata Terpadu dan Berkelanjutan saat ini berperan dalam melakukan pemantauan di destinasi wisata yang tercakup.

... pengelolaan arus wisatawan,...

Destinasi wisata laut dan pesisir yang berisiko untuk penuh sesak atau mulai menunjukkan tanda-tanda kerusakan lingkungan, membutuhkan langkah-langkah untuk membatasi atau mengelola arus wisatawan. Ini dapat meliputi: (1) pemberlakuan tarif berjenjang dengan biaya akses yang lebih tinggi untuk daerah yang lebih rentan (mis. seperti yang diterapkan di daerah dataran tinggi yang lebih rapuh di Kawasan Konservasi Annapurna di Nepal); (2) "*congestion pricing*," biaya masuk di atas rata-rata akan dikenakan untuk tempat wisata tertentu selama puncak keramaian; (3) memberlakukan batas pengeluaran minimum untuk wisatawan (mis. seperti yang diterapkan di Bhutan); (4) penggunaan teknologi untuk mengendalikan kepadatan, seperti aplikasi penjadwalan yang membagi wisatawan ke dalam berbagai slot waktu di tempat-tempat wisata utama; dan (5) pembangunan objek wisata alternatif untuk mengalihkan dan mendistribusikan wisatawan dari objek wisata yang populer tetapi rentan.

... strategi pengelolaan adaptif,...

Strategi pengelolaan "daya dukung" —pembatasan jumlah wisatawan hingga batas absolut — adalah salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan ini. Akan tetapi, strategi ini memiliki keterbatasan. Dampak pariwisata tidak hanya ditentukan oleh jumlah absolut wisatawan, tetapi juga perilaku wisatawan, infrastruktur, dan pengelolaan. Masyarakat setempat juga menggunakan sumber daya dan berpotensi menciptakan dampak negatif. Sebaliknya, penerapan strategi pengelolaan adaptif berdasarkan "batas perubahan yang dapat diterima" dapat membantu memastikan bahwa nilai destinasi yang menarik wisatawan diidentifikasi, dipantau, dan dipertahankan dari waktu ke waktu. Hasil pemantauan kemudian dapat digunakan dalam mengadaptasi strategi untuk menjaga kondisi ekologi (Twining-Ward et al. 2018).

... dan investasi dalam layanan dan infrastruktur dasar bagi masyarakat dan wisatawan

Investasi publik dalam infrastruktur dan sistem layanan dasar harus ditingkatkan untuk membantu mengelola pencemaran dan timbulan sampah di destinasi wisata laut dan pesisir, yang sebagian besar diakibatkan oleh *gap* infrastruktur dasar bagi masyarakat, tetapi juga diperparah oleh kegiatan pariwisata. Sebagai bagian dari program pembangunan pariwisata pemerintah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat memiliki program investasi aktif untuk mempercepat dan meningkatkan kualitas dan jangkauan layanan dasar untuk mencakup destinasi wisata laut dan pesisir yang masuk ke dalam daftar destinasi wisata prioritas. Di masa mendatang, investasi ini dapat ditargetkan dan ditingkatkan di destinasi wisata utama tersebut (termasuk destinasi wisata laut dan pesisir) yang sering dikunjungi wisatawan. Saat ini, Pemerintah Indonesia menggunakan pendekatan rencana induk pariwisata terpadu untuk pembangunan prioritas destinasi terpilih, dengan maksud untuk memobilisasi dana dari pemerintah pusat, provinsi, dan daerah, serta sektor swasta, dalam mencapai tujuan bersama di setiap destinasi wisata (KemenPUPR 2020).

Monetisasi destinasi wisata laut dan pesisir dapat menyediakan sumber daya tambahan untuk mendukung pelestarian ekosistem laut dan pesisir

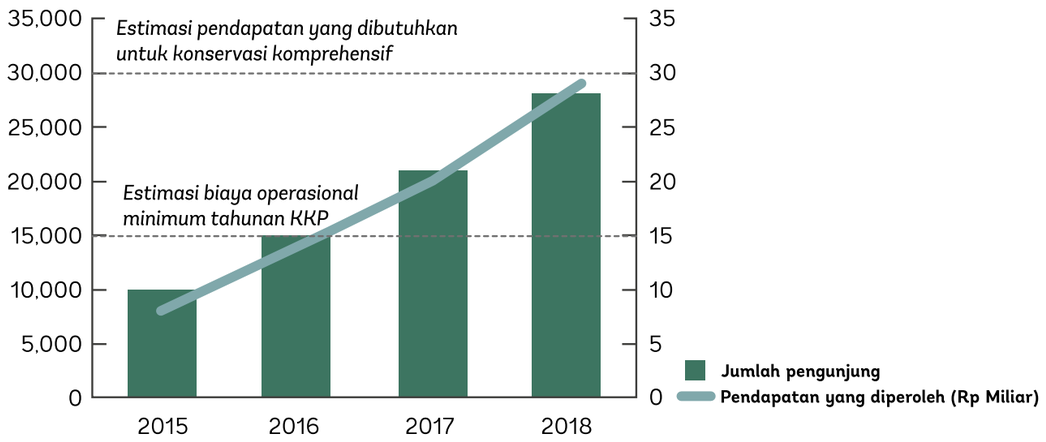
Monetisasi destinasi wisata dan ekosistem laut dan pesisir dengan menetapkan kawasan tersebut sebagai kawasan lindung dan mengenakan biaya masuk pengunjung merupakan salah satu pendekatan untuk mendanai kegiatan perlindungan. Dive and Surf Association Papua Nugini dan Mamanuca Environment Society Fiji menjalankan inisiatif mandiri dengan membagikan sebagian pendapatan yang diperoleh dari pengunjung kepada pemilik sumber daya dan menyalurkan pendapatan tersebut untuk mendanai program-program yang melindungi terumbu karang. Di Indonesia, wisatawan yang berkunjung ke lima Kawasan Konservasi Perairan Raja Ampat perlu membayar biaya "jasa ekosistem" sebesar USD 30-50 yang dikenakan oleh Badan Layanan Umum Daerah.[38] Pada tahun 2018, biaya masuk pengunjung ini menyumbang pendapatan yang mencapai lebih dari USD 2 juta, jumlah yang memadai untuk menanggung biaya pengelolaan KKP tahunan minimum sebesar USD 1 juta bahkan setelah dikurangi 30 persen kontribusi untuk pemerintah daerah dalam mendukung inisiatif pembangunan masyarakat (Gambar 7). Upaya konservasi dan rehabilitasi yang komprehensif akan membutuhkan dana lebih dari dua kali lipat jumlah di atas yang masih dapat diupayakan.

Pendekatan yang mencakup seluruh sistem untuk biaya pengunjung perlu digunakan

Akan tetapi, kegiatan perlindungan tidak dapat hanya bergantung pada pendapatan yang dihasilkan oleh kawasan tertentu. Banyak destinasi wisata laut dan pesisir yang "terbuka untuk semua orang," sehingga pemberlakuan biaya masuk pengunjung dan pengelolaan akses tidak mudah dilakukan. Di sisi lain, destinasi wisata lainnya tidak cukup banyak dikunjungi oleh wisatawan untuk menjadi sumber pendapatan yang berarti. Pendekatan yang mencakup seluruh sistem untuk pembiayaan mungkin lebih cocok digunakan apabila biaya masuk pengunjung diberlakukan di daerah yang banyak dikunjungi dan alokasi pendapatan digunakan untuk mendukung daerah lain yang tidak dapat menghasilkan pendapatan yang memadai. Sebagian dari pendapatan tersebut wajib dialokasikan untuk destinasi wisata yang menjadi sumber pendapatan sebagai insentif untuk meningkatkan kinerja. Pendanaan publik tambahan akan dibutuhkan untuk secara lebih luas mendukung upaya konservasi dan pengelolaan di kawasan yang memiliki atau tidak memiliki pendapatan sendiri, mengingat jumlah pengunjung yang dapat berfluktuasi dari waktu ke waktu.

Gambar 7: Biaya Masuk Pengunjung ke Raja Ampat Dapat Menanggung Biaya Pengelolaan KKP

Jumlah pengunjung (bar, kiri), pendapatan yang diperoleh (garis, kanan)



Sumber: Data Pariwisata Papua Barat.

[38] Peraturan Bupati Nomor 18 Tahun 2014 tentang Tarif Layanan Pemeliharaan Jasa Lingkungan pada Badan Layanan Umum Daerah Unit Pelaksana Teknis Dinas Kawasan Konservasi Perairan pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Raja Ampat.

Beberapa perahu di samudra biru berlabuh di dekat sebuah pulau di Belitung, Indonesia. Foto: © shutterstock.com

04. Mengelola Ekosistem Pesisir dan Lautan

Laut untuk Kesejahteraan

04. Mengelola Ekosistem Pesisir dan Lautan

Pengelolaan aset laut dan pesisir yang berkelanjutan sangat penting untuk ekonomi laut yang sejahtera.

Ekosistem laut dan pesisir Indonesia termasuk yang terkaya di dunia

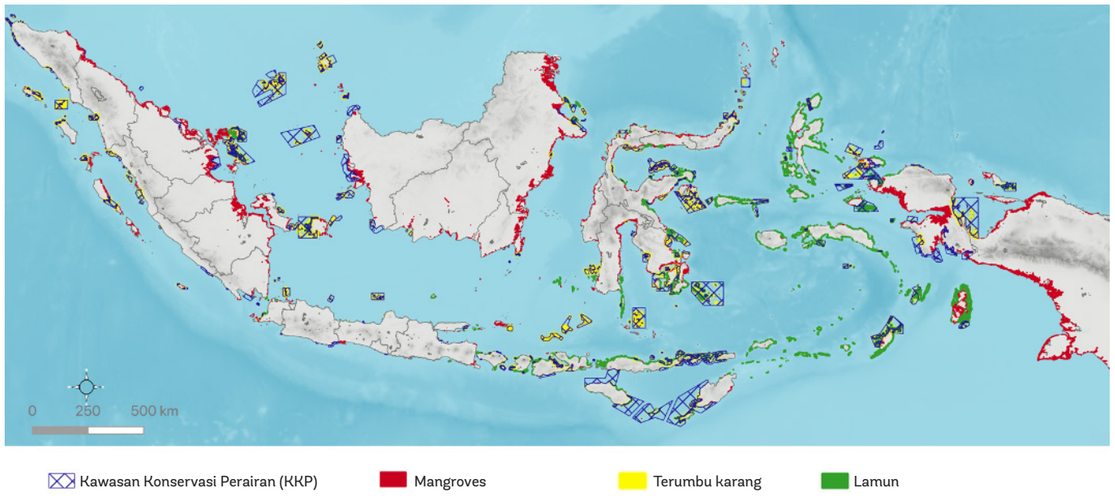
Indonesia memiliki ekosistem laut dan pesisir yang sangat beragam — mangrove, terumbu karang, dan lamun, serta ekosistem kritis lainnya — menopang ekonomi laut. Kawasan mangrove Indonesia merupakan adalah salah satu yang paling besar dan paling beraneka ragam di dunia, seluas 3,31 juta hektare mencakup lebih dari 20 persen dari total luas mangrove di dunia (KLHK 2019). Terumbu karang Indonesia tersebar di kawasan dengan luas lebih dari 2,4 juta hektare[39] dan berfungsi sebagai habitat bagi lebih dari 2.100 spesies ikan dan 590 spesies terumbu karang. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati terumbu karang paling tinggi di dunia (Hutomo dan Moosa 2005). Walaupun informasi ilmiah tentang lamun masih terbatas, ekosistem ini juga menjadi salah satu yang paling kaya dan paling luas di seluruh dunia (Unsworth et al. 2018). Indonesia memiliki keanekaragaman hayati laut paling tinggi di dunia untuk berbagai jenis ekosistem (Gambar 8).

Ekosistem ini sangat bernilai bagi perekonomian

Ekosistem ini menyediakan layanan yang diperlukan sebagai sumber mata pencaharian di sektor ekonomi yang berkaitan dengan lautan. Mangrove dan lamun memainkan peran penting dalam rantai makanan dan siklus perkembangbiakan bagi banyak spesies ikan yang penting bagi tangkapan ikan komersial dan ketahanan pangan Indonesia. Mis. di antara desa-desa di Sulawesi Tenggara, tangkapan ikan yang hidup di ekosistem lamun menyumbang lebih dari separuh asupan protein harian di kawasan tersebut.[40] Mangrove juga menjadi sistem filtrasi alami, menghilangkan polutan dari limpasan, sementara lamun menghilangkan patogen yang menjadi sumber penyakit dan polutan dari air, fungsi biosidal yang mengurangi penyakit karang dan ikan di terumbu karang sekitar (Lamb et al. 2017). Terumbu karang akan menjadi penggerak utama ekonomi dan diperkirakan dapat menyumbang lebih dari USD 3,1 miliar per tahun dari pendapatan sektor pariwisata dan USD 2,9 miliar per tahun dari pendapatan sektor perikanan (UN Environment 2018). Ekosistem laut dan pesisir juga menjadi sumber penyimpan karbon penting yang dapat membantu Indonesia mencapai target mitigasi gas rumah kaca.[41] Lamun dan mangrove menyimpan sekitar 3,4 miliar ton karbon, lima kali lipat lebih banyak dibandingkan dengan hutan tropis berbasis lahan (Alongi et al. 2016).

Gambar 8: Ekosistem Pesisir Indonesia Mencakup Area Yang Lebih Luas Dibandingkan Dengan Negara Lain

Area utama dari ekosistem pesisir utama (mangrove, lamun, dan terumbu karang) dan Kawasan Konservasi Perairan yang ditetapkan.



Sumber: Peta ini dibuat oleh staf Bank Dunia dengan menggunakan data lamun dari Badan Informasi Geospasial (BIG), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), The Nature Conservancy (TNC), data terumbu karang dari LIPI (2007) dan BIG (2009), data mangrove dari KLHK (2018) dan Kawasan Konservasi Perairan yang berada di bawah KKP, dengan dukungan dari Global Program on Sustainability (GPS).

[39] Hasil perhitungan staf Bank Dunia berdasarkan data LIPI, dengan dukungan dari Global Program on Sustainability (GPS).
[40] Spesies terkenal yang tinggal di ekosistem lamun antara lain *Parupeneus barberinus* (ikan biji nangka), *Siganus canaliculatus* dan *Siganus fuscenscens* (ikan baronang), dan *Lethrinis harak* (ikan kaisar). Lihat Unsworth, et al. (2014).
[41] Niat Kontribusi Nasional (NDC) Indonesia adalah untuk mengurangi emisi karbon sebesar 29-41 persen dibandingkan dengan skenario *business as usual* pada tahun 2030.

Akan tetapi, ekosistem ini terancam oleh pembangunan wilayah pesisir, penangkapan ikan yang merusak lingkungan, dan pencemaran

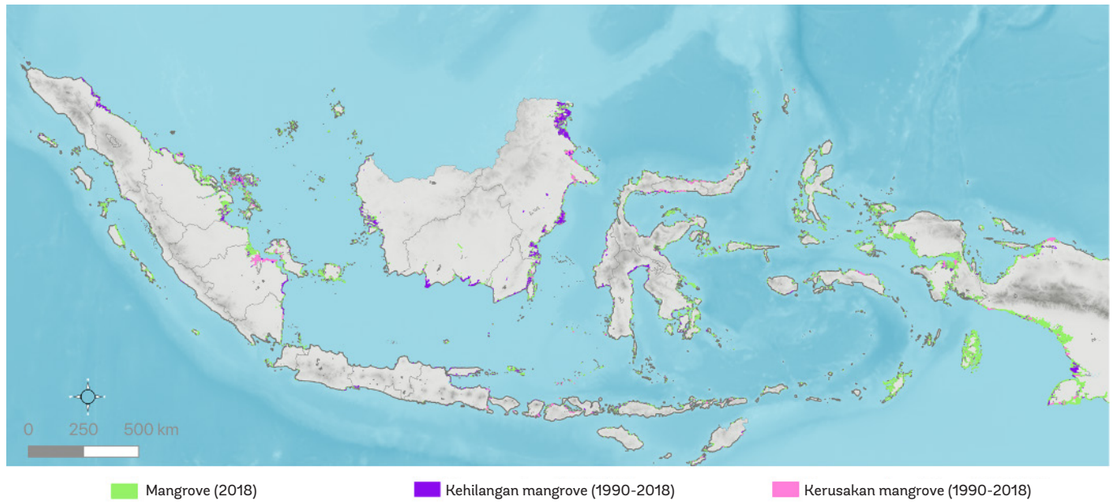
Akan tetapi, kualitas dan luas ekosistem pesisir Indonesia mengalami penurunan, kondisi ini berdampak negatif terhadap kemampuan ekosistem untuk menyediakan layanan dasar. Survei terbaru yang dilakukan oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menunjukkan bahwa sekitar sepertiga dari terumbu karang Indonesia berada dalam kondisi yang memprihatinkan (LIPI 2020). Faktor yang mendorong kerusakan ini antara lain perubahan iklim yang memperparah pemutihan terumbu karang. Lebih dari 80 persen terumbu karang Indonesia diperkirakan akan mengalami pemutihan karang dalam lima dari sepuluh tahun di tahun 2030-an (Burke et al. 2012). Faktor-faktor lain adalah praktik penangkapan ikan yang merusak lingkungan, limbah pertanian dan perkotaan, dan pencemaran plastik di laut (fokus dari Bab 5). Estimasi menunjukkan bahwa 40 persen dari tutupan lamun di Indonesia mungkin telah hilang (Unsworth et al. 2018). Mangrove juga mengalami kehilangan yang cukup signifikan,[42] dan sekitar 1,82 juta dari 3,31 juta hektare mangrove di Indonesia saat ini berada dalam kondisi terdegradasi (Gambar 9) (KLHK (2019).[43] Kehilangan mangrove didorong oleh pembangunan wilayah pesisir, hampir setengah dari penebangan mangrove disebabkan oleh pembukaan lahan untuk kegiatan budi daya (terkonsentrasi di Kalimantan dan Sulawesi)), selain itu pembukaan lahan untuk budi daya kelapa sawit turut memberikan kontribusi tambahan sebesar 16 persen (terkonsentrasi di Sumatra) (Richardson et al. 2018).

... kerugian ekonomi diperparah oleh perubahan iklim

Selain mengurangi nilai jasa ekosistem pesisir untuk sektor perikanan dan pariwisata, kerusakan yang terjadi menghambat fungsi ekonomi penting lainnya: perlindungan masyarakat. Terumbu karang dan mangrove mengurangi kerusakan yang ditimbulkan oleh badai dan tsunami. Yang tidak terlalu signifikan tetapi lebih sering terjadi, ekosistem seperti ini meredam gelombang angin dan gelombang besar, mengurangi erosi garis pantai kronis (Guannel et al. 2016).[44] Studi terbaru menunjukkan bahwa terumbu karang Indonesia melindungi wilayah pesisir dari kerusakan akibat banjir yang dapat mencapai USD 639 juta per tahun (Gambar 10) (Beck et al. 2018). Nilai kerugian untuk kerusakan terumbu karang yang berada di dekat kota-kota besar yang sangat rentan, seperti Jakarta dan Surabaya, sangat tinggi. Nilai ini kemungkinan besar akan meningkat seiring dengan berkembangnya wilayah pesisir dan semakin parahnya perubahan iklim. Pada tahun 2050, kenaikan permukaan laut dan banjir pesisir diperkirakan akan berdampak terhadap 23 juta orang Indonesia setiap tahunnya (Kulp dan Strauss 2019).

Gambar 9: Tingkat Kehilangan Mangrove di Indonesia Merupakan yang Paling Cepat Di Dunia

Mangrove, kehilangan mangrove (antara tahun 1990 - 2018) dan kerusakan mangrove (antara tahun 1990 - 2018). Luas mangrove yang hilang, rusak, dan yang tersisa biasanya terletak di satu lokasi, sehingga beberapa area perubahan yang lebih kecil tidak terlihat pada peta skala nasional.

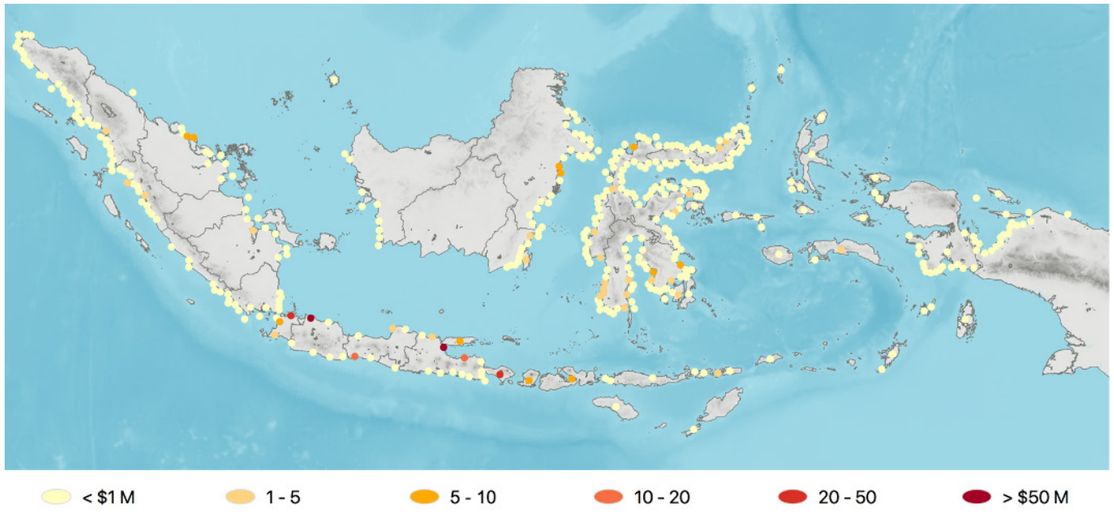


Sumber: Bank Dunia menggunakan data dari KLHK 2019.

[42] Kerugian diperkirakan mencapai 6.200 - 52.000 hektare per tahun, variasi ini diakibatkan oleh waktu pengukuran dan teknik klasifikasi yang digunakan. Lihat Goldberg et al. (2020) dan Murdiyarso et al. (2015).
[43] Berdasarkan rata-rata tahun 2015-2018.
[44] Mangrove, lamun, dan terumbu karang memberikan perlindungan paling efektif sebagai sistem yang utuh alih-alih sebagai habitat tunggal karena karakteristik ekosistem yang saling melengkapi. Oleh karena itu, pengelolaan terintegrasi sangat diperlukan.

Gambar 10: Terumbu Karang Menyediakan Prasarana dan Memberikan Perlindungan dari Banjir bagi Masyarakat

Titik-titik berwarna menunjukkan penghematan biaya yang dapat diperoleh saat terumbu karang memberikan perlindungan dari banjir (USD juta). Nilai tersebut dihitung sebagai selisih estimasi kerusakan infrastruktur dengan dan tanpa bagian terumbu karang satu meter paling atas.



Sumber: Bank Dunia menggunakan data dari Beck et al. 2018.

Indonesia memberikan respons atas ancaman terhadap ekosistem laut dan pesisir

Menyadari nilai-nilai ini, pemerintah pusat dan pemerintah provinsi bekerja sama untuk meningkatkan perlindungan ekosistem pesisir dan laut. Langkah yang sangat penting adalah pengenalan rencana tata ruang wilayah, sistem untuk menyelesaikan konflik tata guna lahan dan menyeimbangkan pertimbangan lingkungan dan ekonomi dengan membuat batas zona untuk penggunaan tertentu. Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Provinsi telah menyusun berbagai rencana yang berfokus pada sektor kelautan di tingkat nasional dan daerah, termasuk Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau – Pulau Kecil (RZWP3K) untuk kawasan perairan di dalam provinsi tersebut. Rencana ini kemudian akan diintegrasikan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Pemerintah Indonesia juga telah membuat kemajuan yang signifikan dalam memperluas Kawasan Konservasi Perairan (KKP) menjadi lebih dari 23 juta hektare (mencapai target Aichi[45] sebesar 20 juta hektare) dan target berikutnya adalah mencapai 30 juta hektare pada tahun 2030. Peningkatan pengelolaan juga menjadi prioritas: Bank Dunia dan Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang (COREMAP) yang didukung GEF menanamkan investasi sebesar USD 7 juta untuk pelatihan, penjangkauan masyarakat, dan infrastruktur kecil di KKP Laut Sawu dan Raja Ampat.[46] Dalam memantau perkembangan, KKP menggunakan sistem scorecard (E-KKP3K) di seluruh Kawasan Konservasi Perairan untuk secara ketat dan konsisten melacak efektivitas pengelolaan dan *outcome* yang berhasil dicapai.

Indonesia menghadapi tantangan dalam: (1) pelaksanaan rencana tata ruang wilayah untuk zona laut dan pesisir...

Walaupun rencana tata ruang wilayah dan KKP baru yang ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia menyediakan kerangka kerja yang ambisius bagi tata kelola lautan, berbagai tantangan dalam pelaksanaan di lapangan masih perlu ditangani agar dapat menghasilkan dampak yang diharapkan. Beberapa rencana tata ruang wilayah bertentangan dengan peraturan yang ada, di sisi lain ketersediaan anggaran dan kapasitas sumber daya manusia kurang memadai untuk mengambil tindakan tegas. Mandat pemerintah provinsi atas pengelolaan zona pesisir disesuaikan pada tahun 2014 dan tanggung jawab atas perairan antara pantai hingga jarak empat mil kini beralih dari pemerintah kabupaten ke pemerintah provinsi. Sebagian besar kapasitas pengelolaan sebelumnya berada di tingkat kabupaten, dan banyak provinsi belum kembali menyerahkan kewenangan ke tingkat kabupaten (yang memiliki kapasitas) atau meningkatkan kapasitas mereka untuk menjalankan peran tambahan. Akibatnya, banyak pemerintah provinsi masih berupaya meningkatkan kapasitas yang dibutuhkan untuk melaksanakan rencana tata ruang wilayah.

[45] Target Aichi 11, dari Konvensi Keanekaragaman Hayati, mengajak semua negara untuk secara efektif melestarikan setidaknya 10 persen kawasan pesisir dan laut pada tahun 2020.
[46] KKP Laut Sawu terletak di Laut Sunda Kecil, berbatasan dengan Provinsi Nusa Tenggara Timur. KKP Laut Sawu adalah KKP terbesar di Indonesia (3.5 juta hektare) dan menjadi habitat penting bagi paus yang bermigrasi. Raja Ampat terletak di ujung barat laut Papua dan memiliki beberapa KKP dengan total luas lebih dari 1.1 juta hektare. Raja Ampat adalah destinasi wisata populer dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, serta menjadi kawasan konservasi hiu pertama di Indonesia.

(2) pengelolaan KKP yang efektif...

Komitmen Pemerintah Indonesia terhadap perluasan kawasan KKP akan dilengkapi dengan peningkatan sistem pengelolaan. Tantangan yang dihadapi antara lain: keterbatasan anggaran dan kapasitas sumber daya manusia untuk melaksanakan langkah-langkah pengelolaan dasar seperti patroli dan penegakan hukum, mandat yang tumpang tindih antara pemerintah kabupaten, pemerintah provinsi, dan pemerintah pusat, serta sedikitnya manfaat yang diperoleh oleh masyarakat setempat yang dirugikan oleh pembatasan akses ke kawasan pesisir dan laut. Investasi dalam peningkatan kapasitas dan kerja sama dengan masyarakat setempat diperlukan agar KKP dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan dan memberikan perlindungan yang dibutuhkan oleh ekosistem laut dan pesisir yang kritis.

(3) rehabilitasi ekosistem pesisir, dan...

Target Pemerintah Indonesia untuk restorasi mangrove — 600.000 hektare berhasil direstorasi pada tahun 2025—juga patut dipuji. Target ini juga tergolong ambisius saat dibandingkan dengan upaya-upaya di masa lampau, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) melaporkan bahwa sekitar 50.000 hektare mangrove telah berhasil direhabilitasi pada tahun 2010 - 2016, dengan rata-rata 7.000 hektare per tahun. Proyek-proyek sebelumnya menghadapi kendala teknis karena bibit mangrove membutuhkan kondisi ekologi khusus agar dapat bertahan hidup (Rahmania et al. 2020). Spesies yang dipilih terkadang memiliki tingkat kelangsungan hidup yang rendah dan biaya rehabilitasi yang berkisar antara USD 1.450-4.500 per hektare (KKP 2019) relatif tinggi daripada biaya konservasi mangrove. Keterlibatan masyarakat yang lebih besar dalam pengelolaan lokasi yang ditanami dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup, disertai dengan pertimbangan mengenai karakteristik lokasi. Regenerasi alami dengan bantuan manusia dapat dijadikan preferensi utama alih-alih penanaman bibit langsung, mengingat bahwa metode pertama membutuhkan biaya yang lebih rendah dan memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi di Indonesia dan di seluruh dunia. Walaupun restorasi mangrove yang telah dijalankan patut dipuji, upaya untuk mengurangi kehilangan mangrove perlu lebih ditekankan sejak awal. Indonesia telah memberlakukan moratorium untuk konversi lahan di hutan primer Indonesia tetapi tidak ada perlindungan yang setara untuk mangrove.

BOX 4

Analisis Biaya Manfaat dari Konservasi Versus Restorasi Mangrove di Tingkat Global

Pada tahun 2019, Panel Tingkat Tinggi untuk Ekonomi Laut Berkelanjutan melaksanakan sebuah penelitian (Konar dan Ding 2019) tentang kelayakan ekonomi dari investasi utama yang dibutuhkan untuk mendukung ekonomi biru global. Sebagai salah satu dari lima opsi utama, mereka mempertimbangkan biaya dan manfaat dari konservasi dan restorasi mangrove.

Dengan secara sistematis mengembangkan berbagai studi yang telah dilakukan di tingkat global, Panel Tingkat Tinggi untuk Ekonomi Laut Berkelanjutan menemukan bahwa biaya yang dibutuhkan (median) di tingkat global adalah USD 9.449 per hektare mangrove dan biaya peluang (berdasarkan alternatif tata guna lahan sebagai tambak udang) setara dengan USD 1.873. Total biaya restorasi, termasuk biaya pembangunan atau regenerasi dan biaya peluang, jauh lebih tinggi daripada biaya konservasi, yang hanya mencakup biaya peluang dan biaya pemantauan dan perlindungan. Biaya ini menunjukkan pengalaman di tingkat global. Untuk lokasi tertentu, biaya sebenarnya mungkin lebih rendah atau lebih tinggi berdasarkan kondisi setempat.
Mereka membandingkan biaya ini dengan nilai manfaat yang biasanya dihasilkan oleh mangrove, khususnya terkait penyerapan karbon, produktivitas perikanan, dan perlindungan kawasan pesisir. Manfaat yang diperoleh dari restorasi satu hektare mangrove diperkirakan mencapai USD 30.080 dan manfaat dari konservasi mencapai USD 79.980 selama periode 30 tahun. Alasan utama yang membedakan manfaat antara konservasi dan restorasi adalah karena manfaat restorasi baru dapat diperoleh setelah beberapa tahun (penghitungan dilakukan dengan menggunakan asumsi bahwa masa pertumbuhan rata-rata lima tahun).

Rasio manfaat terhadap biaya yang dihasilkan per hektare diperkirakan menjadi 2:1 untuk restorasi dan 48:1 untuk konservasi. Rasio ini dipengaruhi oleh biaya restorasi yang relatif tinggi di negara industri seperti Australia dan AS. Biaya restorasi di Indonesia biasanya jauh lebih rendah (KKP melaporkan biaya restorasi sebesar USD 1.450-4.500 per hektare, yang akan menghasilkan rasio manfaat terhadap biaya yang jauh lebih tinggi, tetapi masih lebih rendah dari rasio manfaat terhadap biaya untuk konservasi). Walaupun restorasi memiliki peran penting, mengingat kerugian yang telah terjadi, pengalaman global menunjukkan bahwa konservasi lebih efisien dalam hal biaya (per hektare). Bank Dunia sedang melakukan penelitian untuk menghitung biaya dan manfaat kegiatan mangrove untuk lokasi-lokasi tertentu di Indonesia.

(4) pemantauan yang akurat dan rutin

Data mutakhir dan berkualitas tinggi yang sedapat mungkin disusun dalam kerangka kerja standar akan bermanfaat untuk upaya ini. Indonesia telah menanamkan investasi besar untuk meningkatkan kapasitas data,[47] tetapi *gap* yang ada masih menghambat pengambilan keputusan strategis dan pengelolaan di tingkat lapangan. Salah satu contohnya adalah kurangnya informasi tentang luas ekosistem lamun: analisis percontohan yang dilakukan oleh Bank Dunia belum lama ini, berdasarkan data LIPI, menemukan bahwa luas ekosistem lamun di Indonesia mencapai 735.000 hektare. Akan tetapi, hasil temuan ini diperoleh dari data satelit yang dan pemantauan darat selama beberapa tahun. Data masih tumpang tindih dan tren dari tahun-ke-tahun belum tersedia. Akibatnya, estimasi yang diterbitkan sangat bervariasi (Sjafrie et al. 2018). Metode yang konsisten untuk pengukuran dan penyelarasan dataset ekosistem pesisir perlu disepakati untuk mengatasi tantangan tersebut, tugas tersebut sedang dilakukan oleh LIPI dengan mengembangkan indeks kesehatan mangrove, lamun, dan terumbu karang (LIPI 2020). Selain itu, KLHK juga meresmikan proses pemetaan geospasial mangrove melalui program "Satu Peta" pada tahun 2015 walaupun *gap* data masih ditemukan.

Tantangan tersebut dapat diatasi melalui: (1) percepatan pelaksanaan rencana tata ruang laut dan pesisir

Penyelesaian rencana tata ruang laut dan pesisir perlu dipercepat. Provinsi-provinsi yang sebelumnya telah menyusun Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3K) kini beralih fokus ke pelaksanaan dan integrasi rencana tersebut dalam kerangka rencana tata ruang wilayah (RTRW) yang lebih luas. Pemerintah provinsi perlu memperkuat (dan terkadang, membangun) sistem pemantauan dan kapasitas perizinan. Sistem *scorecard* untuk rencana tata ruang wilayah tingkat nasional dengan indikator dan target yang mirip dengan sistem *scorecard* E-KKP3K untuk KKP dapat mendukung upaya ini. Sistem scorecard sangat bermanfaat jika tidak hanya berfungsi untuk mengukur *input* dan proses (seperti peraturan, rencana pengelolaan, dan anggaran) melainkan juga menyertakan dampak ekologi dan sosio-ekonomi (seperti kualitas dan cakupan ekosistem). Penerbitan izin usaha harus secara saksama mempertimbangkan batasan yang ditetapkan oleh rencana tata ruang wilayah. Selain itu, pengambil keputusan di tingkat paling tinggi perlu memastikan bahwa pelaksanaan rencana tata ruang lintas sektor dikoordinasikan secara efektif. Di tingkat provinsi, fungsi ini dapat dijalankan oleh kantor Gubernur. Dalam jangka panjang, akan dibutuhkan kadaster untuk kawasan laut dan pesisir (*spatial title registry*, yang mengidentifikasi hak milik atas kawasan tertentu, termasuk lokasi budi daya dan sarana wisata) untuk melengkapi sistem ini dan membantu mengelola konflik yang timbul.

(2) Memasukkan mangrove dalam moratorium konversi lahan dan kerangka kerja REDD +

Perpanjangan moratorium terkait konversi hutan primer dan lahan gambut menjadi ekosistem pesisir melengkapi target restorasi mangrove Pemerintah Indonesia. KKP umumnya mencakup habitat terumbu karang dan lamun, sebaliknya mangrove seringkali terletak di luar kawasan konservasi sehingga membutuhkan mekanisme perlindungan alternatif.[48] Perluasan moratorium untuk mencakup mangrove akan menarik mengingat bahwa biaya yang dibutuhkan untuk upaya restorasi mangrove relatif tinggi. Dengan biaya yang tinggi, upaya rehabilitasi pun tidak dapat membalikkan seluruh kerusakan mengingat tingkat kehilangan yang terjadi saat ini. Perpanjangan moratorium akan secara signifikan mengurangi kerusakan mangrove dan melengkapi upaya rehabilitasi. Saat meninjau Kontribusi Nasional yang Diniatkan (NDC), Indonesia juga dapat mempertimbangkan untuk memasukkan mangrove ke dalam *baseline* emisi tata guna lahan agar mangrove dapat menghasilkan pendapatan dari pengurangan emisi melalui skema berbasis karbon saat ini dan di masa mendatang, seperti REDD +. Informasi yang lebih jelas seputar tanggung jawab kelembagaan untuk melakukan pelestarian dan restorasi mangrove akan memfasilitasi aksi ini dan pengelolaan yang lebih efektif secara luas.

(3) Peningkatan pengelolaan KKP, termasuk mendorong kemitraan

Investasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan KKP, termasuk pelatihan penjaga hutan, peningkatan patroli dan penegakan hukum, keterlibatan masyarakat, dan infrastruktur kecil juga diperlukan. Sistem *scorecard* Indonesia — E-KKP3K (yang baru-baru ini ditingkatkan) —menyediakan peta jalan untuk investasi ini. Walaupun sebagian besar KKP nasional hampir atau telah mencapai level "biru" berdasarkan E-KKP3K, sebagian besar KKP di tingkat provinsi masih berada pada level yang jauh lebih rendah ("merah" atau "hijau"). Secara khusus, *scorecard* mensyaratkan agar KKP menunjukkan bahwa "kegiatan pengelolaan dilakukan sebagai bagian dari sistem pembiayaan berkelanjutan yang melibatkan pemangku kepentingan" untuk mencapai status "emas" paling tinggi. Oleh karena itu, kegiatan yang

[47] Program COREMAP Pemerintah telah meningkatkan laboratorium, menyusun protokol pengumpulan data, melatih ilmuwan, dan melakukan pemantauan ekosistem dengan tujuan meningkatkan kapasitas Indonesia dalam melakukan pemantauan dan pengelolaan, serta menanamkan investasi lebih dari USD 100 juta sejak tahun 2014 dengan pembiayaan dari Bank Pembangunan Asia dan Bank Dunia.
[48] Di provinsi Sulawesi, kurang dari 12 persen mangrove berada di dalam KKP. Berdasarkan data KLHK (2019).

memperkuat kemitraan KKP dengan sektor bisnis dan masyarakat, menjamin pembiayaan berkelanjutan untuk pengelolaan, dan berkontribusi terhadap pendapatan masyarakat pesisir akan dibutuhkan. Zona dan batas KKP juga perlu diintegrasikan ke dalam rencana tata ruang wilayah untuk memastikan keselarasan antar sistem yang saling melengkapi ini. Sementara itu, *benchmarking scorecard* terhadap standar global dan regional, seperti IUCN Green List of Protected and Conserved Areas dan Kawasan Konservasi Perairan di Kawasan Segitiga Terumbu Karang, akan semakin meningkatkan kredibilitas pencapaian keanekaragaman hayati laut Indonesia dan komitmen internasional.

(4) Investasi dalam solusi berbasis alam untuk melindungi kawasan pesisir

Jika dilaksanakan, upaya perencanaan, pengelolaan, dan pemulihan tersebut akan meningkatkan kesehatan ekosistem pesisir dan kapasitas mereka untuk melindungi masyarakat pesisir dari bencana. Ini melengkapi investasi infrastruktur untuk mitigasi risiko bencana. Secara tradisional, infrastruktur "abu-abu" — proyek *engineering* yang menggunakan bahan seperti beton dan baja — mendominasi upaya ini. Alternatif lain adalah dengan menggunakan "solusi berbasis alam" *hybrid* yang menggabungkan elemen infrastruktur "hijau" —seperti hutan mangrove yang ditempatkan secara strategis — dengan bangunan konvensional untuk mendapatkan *outcome* yang lebih murah dan lebih efektif (Browder, et al. 2019). Salah satu contohnya adalah Proyek *Building with Nature* di Demak, Jawa Tengah bagian utara yang dipimpin oleh KKP dan mitra masyarakat (Building with Nature 2018). Proyek ini membangun bendungan semi-permeabel yang terbuat dari beton, bambu, dan kayu gelam, seperti fungsi akar mangrove untuk menangkap sedimen dan melindungi pantai dari gelombang (van Wesenbeeck et al. 2018). Dilengkapi dengan rehabilitasi mangrove dan budi daya perikanan yang berkelanjutan, pendekatan ini diharapkan dapat mengurangi erosi, menurunkan biaya, dan meningkatkan manfaat ekonomi seperti produksi udang dan dapat ditingkatkan skalanya di seluruh wilayah yang terkena dampak abrasi pantai seperti di bagian utara Jawa.

(5) Peningkatan data dan alat penilaian

Kebutuhan akan data yang akurat, terintegrasi, dan sering diperbarui yang dapat digunakan untuk melacak perkembangan, memprioritaskan aksi, dan menghitung nilai ekosistem pesisir Indonesia mendasari rekomendasi ini. Salah satu kontribusi penting adalah upaya LIPI untuk mengembangkan indeks kesehatan terumbu karang, mangrove, dan lamun. Fokus utama saat ini adalah untuk mencapai kesepakatan antara pemerintah dan mitra tentang validitas data dan metode yang digunakan. Upaya tambahan diperlukan untuk memperluas pengukuran fisik ekosistem untuk mencakup estimasi ekonomi dari nilai ekosistem tersebut. Penghitungan Modal Alam (NCA) berdasarkan standar internasional seperti Sistem Neraca Ekonomi-Lingkungan adalah salah satu pendekatan yang sudah banyak digunakan untuk produksi statistik yang lebih efisien dan dapat meningkatkan kebijakan (Kotak 5).

KOTAK 5

Menggunakan Penghitungan Modal Alam dalam Menyusun Kebijakan Ekosistem Laut dan Pesisir

Secara historis, pembuatan kebijakan ekosistem lautan dan pesisir belum secara memadai mewakili nilai ekosistem, sehingga kegiatan pembangunan lebih diprioritaskan daripada kegiatan perlindungan. Kerusakan yang ditimbulkan terhadap basis aset alam ekonomi laut berdampak negatif terhadap keuntungan ekonomi dalam jangka panjang. Pembangunan berkelanjutan membutuhkan kebijakan yang melindungi aset alam atau mengkonversi aset tanpa menimbulkan kerugian.

Penghitungan modal alam mendukung kebijakan tersebut dengan menyediakan data standar tentang status dan nilai ekonomi aset alam dan bagaimana aset ini dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Dengan demikian, penilaian yang konsisten dan cermat terkait kelayakan ekonomi proyek pembangunan wilayah pesisir dapat dilakukan. NCA menyediakan data untuk menghitung keuntungan dan kerugian ekonomi ekosistem pesisir dalam analisis biaya manfaat, untuk memastikan penilaian ekonomi yang bersifat holistik. Data NCA juga dapat digunakan untuk mengukur imbal hasil atas investasi baru dalam pengelolaan KKP atau upaya perlindungan ekosistem lainnya.

Indonesia sudah mulai mengembangkan NCA melalui Sistem Neraca Ekonomi-Lingkungan Indonesia (SISNERLING), yang dikembangkan dengan dukungan Kemitraan Global Bank Dunia: Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services. SISNERLING menyediakan data untuk Inisiatif Pembangunan Rendah Karbon untuk Indonesia (PRK), setelah itu target pengurangan emisi gas rumah kaca kemudian dimasukkan ke dalam RPJMN 2020-2025. Perluasan SISNERLING untuk memasukkan aset pesisir mendukung prioritas kebijakan pesisir yang sama pentingnya. Mis. Perhitungan seperti ini akan mendukung dimasukkannya karbon pesisir ke dalam pencapaian komitmen iklim Indonesia.

Sumber: Bank Dunia.

Perahu layar memancing, Indonesia. Foto: © Curt Carnemark/ Bank Dunia

05. Mengurangi Sampah Plastik dari Sumbernya hingga Laut

Laut untuk Kesejahteraan

05. Mengurangi Sampah Plastik dari Sumbernya hingga Laut

Sampah plastik di laut menimbulkan risiko yang signifikan bagi sektor kelautan Indonesia.

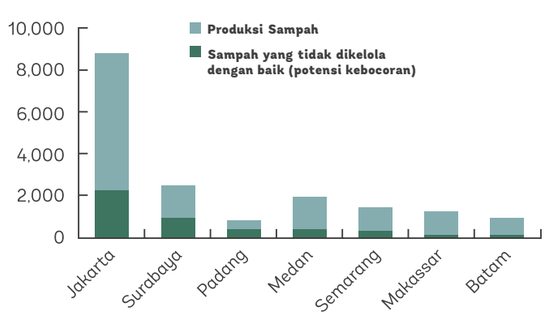
Sampah di laut menimbulkan kerugian ekonomi lebih dari USD 10 miliar per tahun di kawasan Asia Pasifik

Tantangan global terkait sampah plastik di laut harus ditangani untuk merealisasikan potensi ekonomi laut di seluruh dunia. Pemodelan menunjukkan bahwa sekitar 4,8 - 12,7 juta ton sampah plastik dibuang ke laut setiap tahun di seluruh dunia (Jambeck et al. 2015), dan laju "kebocoran" ini akan meningkat (Hoornweg, Bhada-Tata, dan Kennedy 2013). Kondisi ini berdampak pada ekosistem, kesehatan manusia, dan sektor ekonomi laut, khususnya sektor perikanan, wisata pesisir, dan logistik komersial. Estimasi terbaru memperkirakan bahwa kerusakan yang ditimbulkan oleh sampah plastik terhadap ekonomi laut di Kawasan Asia Pasifik saja akan mencapai lebih dari USD 10,8 miliar per tahun. Kerugian Indonesia diperkirakan akan lebih dari USD 450 juta per tahun (APEC 2020). Estimasi ini hanya memperhitungkan biaya langsung. Biaya remediasi dan biaya yang ditimbulkan oleh kerusakan tidak langsung pada ekosistem, jika diketahui, akan secara signifikan menaikkan estimasi ini.

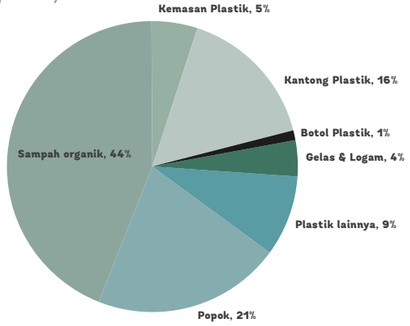
Indonesia adalah penghasil sampah plastik laut terbesar, hingga 0,55 juta ton setiap tahun

Garis pantai Indonesia yang panjang, jumlah penduduk yang besar, dan tingginya proporsi sampah yang tidak dikelola dengan baik menjadi faktor-faktor utama di balik tingginya volume sampah plastik yang terbuang ke laut. Studi Bank Dunia di tahun 2020 menggunakan data lokal memperkirakan bahwa Indonesia menghasilkan 7,8 juta ton sampah plastik setiap tahun dan 4,9 juta ton di antaranya tidak dikelola dengan baik.[49] Pemodelan Bank Dunia menunjukkan bahwa sekitar 0,20 - 0,55 juta ton plastik dibuang ke lautan setiap tahun.[50] Sumber dan jenis kebocoran ini sangat bervariasi (Gambar 11 dan Gambar 12), analisis Bank Dunia di tahun 2018 yang dilakukan terhadap 15 kota menemukan bahwa kesalahan pengelolaan yang terjadi berkisar antara 7 - 50 persen (Shuker dan Cadman 2018).

Gambar 11: Tingkat Kesalahan Pengelolaan Sampah Sangat Bervariasi di Antar Kota di Indonesia
(ton/hari)



Gambar 12: Komposisi Sampah yang Ditemukan di Perairan di 15 Kota di Indonesia
(persen)



Sumber: Shuker dan Cadman 2018.

Sampah plastik di laut menimbulkan risiko bagi sektor perikanan Indonesia,...

Sampah plastik di laut membebankan biaya ekonomi yang cukup besar pada sektor perikanan. Estimasi yang diterbitkan menunjukkan bahwa sampah plastik mengakibatkan kerugian pendapatan global sekitar USD 2,2 miliar per tahun dari pendapatan yang hilang akibat hasil tangkapan yang berkurang dan terkontaminasi, kerusakan alat tangkap ikan, dan waktu yang hilang (Trucost 2016). Estimasi kasar untuk Indonesia (berdasarkan ekstrapolasi dari studi di tempat lain) memperkirakan bahwa kerugian domestik mencapai USD 147 juta per tahun (APEC 2020). Komponen yang paling banyak berdampak pada kerugian tersebut adalah alat tangkap ikan yang ditinggalkan, hilang, atau dibuang (ALDFG). ALDFG menimbulkan dampak jangka panjang karena alat tangkap yang ditinggalkan (*ghost gear*) dapat terus menjerat ikan hingga beberapa tahun setelah ditinggalkan atau dibuang ke laut, sehingga mengurangi hasil tangkapan dan merusak ekosistem. Penelitian terbaru yang didasarkan pada wawancara dengan nelayan Indonesia di Laut Arafura menemukan bahwa sepertiga nelayan menggunakan pukat harimau dan 12 persen nelayan jaring insang membuang jaring yang rusak dan tidak bisa diperbaiki ke laut.[51]

[49] Sampah plastik perkotaan yang tidak dikelola adalah sampah yang tidak dikumpulkan, didaur ulang, atau dibuang ke lahan urug saniter (*sanitary landfill*), tempat lahan urug terkendali (*controlled landfill*) atau tempat pembuangan resmi lainnya, sebagaimana yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Indonesia.
[50] Publikasi yang akan diterbitkan.
[51] Penyebab utama kerusakan jaring adalah karena tersangkut ke penghalang (78 persen) dan terjerat alat tangkap ikan lainnya (19 persen). Insiden ini telah dilaporkan terkait dengan alokasi berlebih izin penangkapan ikan dan tekanan yang ditimbulkan oleh penangkapan ikan yang tidak diatur, yang menyebabkan kepadatan berlebihan, kelebihan kapasitas, persaingan yang meningkat, dan nakhoda dan awak kapal mengambil risiko. Solusi jangka panjang untuk *ghost gear* perlu dijalankan dengan menangani seluruh peristiwa yang mengakibatkan kehilangan alat tangkap ikan (dibahas di Bab 2). Lihat Richardson, et al. (2018).

... kualitas dan keamanan makanan laut,....

Sampah plastik di laut juga memengaruhi sektor perikanan karena menimbulkan ancaman terhadap keamanan dan kualitas makanan laut. Potongan-potongan besar plastik akan hancur di bawah sinar matahari dan gelombang menjadi mikroplastik (potongan yang berukuran kurang dari 5 milimeter) yang dapat dimakan oleh ikan dan kemudian memasuki rantai makanan. Sebuah studi yang dilakukan pada tahun 2015 menemukan mikroplastik pada 28 persen ikan dan 55 persen dari spesies yang dijadikan sampel dari pasar ikan di Makassar (Rochman et al. 2015). Walaupun dampak yang ditimbulkan oleh plastik dalam jangka panjang terhadap kesehatan masih belum diketahui secara pasti, plastik mengandung bahan kimia yang akan menimbulkan dampak toksikologi pada tubuh manusia, seperti kelainan reproduksi dan pertumbuhan, peningkatan penyakit kardiovaskular, dan diabetes tipe-2 (Swan 2008; Swan et al. 2005; Lang et al. 2008). Sampah plastik berpotensi menimbulkan risiko terhadap kesehatan masyarakat karena lebih dari separuh protein hewani yang dikonsumsi oleh penduduk Indonesia dipenuhi oleh ikan dan makanan laut, konsumsi ikan per kapita yang meningkat, dan posisi Indonesia sebagai eksportir utama makanan laut ke pasar global.

... logistik, ...

Sampah di laut juga berdampak terhadap navigasi yang akan mengganggu kapal rekreasi, kargo, dan kapal penangkap ikan. Potongan sampah yang lebih besar menimbulkan kerusakan dengan menghalangi sistem pendingin atau terjerat baling-baling (Hall 2000). Dampak paling parah akan dirasakan oleh kapal kecil dengan mesin tempel yang masih banyak digunakan di kalangan nelayan pesisir skala kecil di Indonesia (McIlgorm, Campbell, dan Aturan 2009). Biaya kerugian yang ditimbulkan oleh sampah di laut terhadap sektor logistik dan perikanan berdasarkan klaim asuransi saja (Takehama 1989) mencapai USD 280 juta per tahun untuk negara-negara di kawasan APEC (McIlgorm, Campbell, dan Rule 2009). Walaupun belum banyak yang diketahui tentang biaya sampah di laut untuk sektor logistik di Indonesia, dampak yang ditimbulkan kemungkinan akan meningkat seiring dengan bertambahnya jalur logistik Indonesia untuk mengakomodir lalu lintas yang terus meningkat.

... dan tujuan pembangunan wisata laut

Sektor pariwisata juga rentan terhadap dampak yang ditimbulkan oleh sampah di laut, harus menanggung biaya langsung untuk pembersihan dan biaya tidak langsung dari hilangnya pendapatan pengunjung. Saat destinasi wisata terkenal di Filipina dan Thailand ditutup karena dampak pencemaran (seperti yang dibahas pada Bab 3), Bali mendeklarasikan "keadaan darurat sampah" pada tahun 2017 karena pantai-pantai populer seperti Jimbaran, Kuta, dan Seminyak dipenuhi oleh sampah plastik. Pada puncak acara pembersihan berikutnya, para pekerja berhasil mengumpulkan 100 ton sampah per hari (Oliphant 2017). Studi yang dilakukan oleh Making Oceans Plastic Free Initiative memperkirakan bahwa pencemaran kantong plastik menimbulkan kerugian sebesar USD 140 juta per tahun untuk sektor pariwisata Indonesia dan USD 55 juta di antaranya dari Bali (Making Oceans Plastic Free Initiative 2017).

Kerugian ini melebihi estimasi biaya mitigasi sampah plastik di laut

Alasan yang kuat dari segi ekonomi untuk berinvestasi dalam pengelolaan sampah adalah untuk menghindari kerugian seperti ini dan biaya lain yang ditimbulkan. Berdasarkan estimasi yang disiapkan untuk lima negara (Tiongkok, Indonesia, Filipina, Thailand, dan Vietnam), biaya ekonomi dari setiap ton sampah rumah tangga campuran yang dibakar di halaman belakang atau dibuang di perairan mencapai sekitar USD 375 (McKinsey Center for Business and Environment 2016). Sebagai perbandingan, Bank Dunia memperkirakan bahwa biaya pengumpulan sampah (cakupan penuh) dan biaya pengolahan atau pembuangan yang memadai untuk mengeliminasi pembuangan sampah ke perairan berkisar antara USD 50-100 per ton di negara-negara berpenghasilan menengah.

Rencana Aksi Nasional Indonesia menargetkan pengurangan sampah di laut sebesar 70 persen pada tahun 2025 melalui...

Menyadari tantangan-tantangan ini, pengelolaan sampah di laut telah menjadi prioritas agenda nasional. Rencana Aksi Nasional Penanganan Sampah Laut yang diluncurkan pada bulan Juni 2017 menetapkan target ambisius untuk mengurangi sampah di laut hingga 70 persen pada tahun 2025. Pencapaian target ini akan memerlukan upaya bersama dari pembuat kebijakan tingkat pusat dan pemerintah daerah dalam lima bidang reformasi: (1) mendorong perubahan perilaku; (2) mengurangi kebocoran sampah darat; (3) mengurangi kebocoran sampah di laut; (4) mengurangi produksi dan penggunaan plastik; serta (5) meningkatkan pendanaan, reformasi kebijakan, dan penegakan hukum.

Mendorong perubahan perilaku,...

Strategi perubahan perilaku seperti Gerakan Indonesia Bersih dan Gerakan Cinta Laut mendorong pengurangan penggunaan plastik (terutama plastik sekali pakai), disertai dengan peningkatan daur ulang dan praktik pembuangan yang tepat. Malang berhasil melakukan perubahan, kota ini berhasil mencapai tingkat daur ulang lebih dari 50 persen melalui kampanye penjangkauan publik di tingkat lokal. Inisiatif lain, seperti bank sampah, turut berkontribusi terhadap pengurangan sampah dan peningkatan pendapatan, walaupun dalam skala kecil.[52] Kegiatan pembersihan yang dipimpin oleh masyarakat juga menunjukkan keberhasilan, melalui slogan-slogan seperti "bersih itu sehat" yang berhasil mencuri perhatian. Di Bali, "keadaan darurat sampah" pada tahun 2017 mendorong "Kegiatan Pembersihan Terbesar di Bali", yang dilakukan di 115 lokasi di pulau tersebut dan melibatkan

[52] Bank sampah adalah skema daur ulang berbasis masyarakat, sampah dijual untuk didaur ulang dan para anggota mendapatkan pembayaran tunai setelah dipotong biaya operasional. Bank sampah telah terbukti mendorong pemilahan sampah, mengurangi sampah anorganik, dan mendorong pengomposan. Lihat Halimatussadiah et al. (2016).

lebih dari 15.000 orang (Taylor 2018). Bank Dunia dan Pemerintah Indonesia telah menyusun "Buku Panduan Komunikasi" yang dikembangkan dari pelajaran yang dipetik melalui kegiatan pembersihan dan acara lainnya, yang bertujuan untuk memberikan informasi bagi rancangan kegiatan penjangkauan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terkait plastik.[53]

... mengurangi kebocoran sampah darat dengan menargetkan kota pesisir dan kota tepi sungai,...

Mengingat bahwa sekitar 80 persen plastik di laut berasal dari kesalahan pengelolaan sampah di darat, Indonesia dapat mencapai sebagian besar dari target pengurangan 70 persen dengan memperluas cakupan ke sampah perkotaan yang saat ini belum dikumpulkan dan dengan menghentikan kebocoran dari titik transfer, fasilitas pengolahan, dan tempat pembuangan. Pemerintah Indonesia telah mengembangkan platform untuk membantu kota-kota meningkatkan pengelolaan sampah dengan pendanaan dari APBN dan pendanaan donor internasional. Akan tetapi, pengalaman internasional (mis. di negara-negara aksesi UE) menunjukkan bahwa perluasan pengumpulan sampah hingga cakupan penuh akan membutuhkan waktu bertahun-tahun, bahkan dengan dukungan seperti ini. Total investasi yang dibutuhkan di daerah perkotaan Indonesia saja kemungkinan besar akan lebih dari USD 5 miliar. Indonesia dapat mencapai kemajuan yang efisien untuk mencapai target 70 persen dengan memfokuskan investasi pada sistem dan layanan pengelolaan sampah dasar di destinasi wisata populer seperti kota pesisir dan kota tepi sungai, dan dengan memindahkan infrastruktur pengelolaan sampah dari perairan (Kotak6). Salah satu contoh yang bagus adalah Program Citarum Harum yang didukung oleh Bank Dunia dan menerapkan pendekatan ini ke kota-kota di sepanjang Sungai Citarum.

KOTAK 6

Pendekatan yang Ditargetkan untuk Mengurangi Kebocoran Sampah dan Meningkatkan Pengumpulan

Aksi yang efektif biaya dan tepat sasaran dapat mengurangi pencemaran plastik dalam jangka pendek. Sementara itu, investasi yang lebih besar untuk mendukung ekonomi sirkular dapat disiapkan untuk jangka panjang. Analisis yang mengidentifikasi produk plastik prioritas (komponen sampah plastik di laut yang paling tinggi) dan sungai prioritas (yang membawa sampah plastik dalam jumlah besar) akan berguna dalam penetapan prioritas kebijakan dan investasi Pemerintah Indonesia. Studi pelacakan plastik yang dilakukan oleh LIPI dengan dukungan Bank Dunia menemukan bahwa sekitar 65 persen plastik yang berasal dari Sungai Cisadane, Musi, dan Bengawan Solo akan berakhir sebagai sampah pantai yang terdampar tidak jauh dari muara sungai untuk beberapa waktu. Pembersihan pantai yang efektif biaya dapat dilakukan untuk mengumpulkan sampah yang terdampar di pantai sebelum berakhir di laut.

Penelitian yang menargetkan elemen-elemen utama dari pengembangan ekonomi sirkular juga akan bermanfaat. Walaupun berbagai penelitian sudah dilakukan untuk mengambil tindakan, pelaksanaan analisis penguatan kelembagaan untuk pemantauan dan penegakan hukum akan mendukung implementasi peraturan Perluasan Tanggung Jawab Produsen (*Extended Producer Responsibility*/EPR), pajak, dan larangan plastik sekali pakai. Penelitian ini akan mengevaluasi standar yang sesuai untuk plastik daur ulang dan mendukung pemerintah daerah dalam mengembangkan sistem pengumpulan (dan pembiayaan) sampah yang lebih efisien.

Sumber: Bank Dunia.

... mengurangi kebocoran sampah laut,...

Langkah-langkah untuk mengurangi pembuangan sampah plastik dari kegiatan maritim dan ALDFG mencakup pemantauan dan sistem pelaporan kehilangan alat tangkap, fasilitas perbaikan di pelabuhan atau dekat pelabuhan untuk memperpanjang masa pakai alat tangkap, sistem insentif untuk pengambilan dan pembuangan akhir ALDFG yang sudah tidak dapat lagi digunakan, dan *port reception facilities* untuk pembuangan sampah dari kapal. Kerja sama dengan nelayan, pelabuhan, dan industri daur ulang (dapat dilakukan melalui kerja sama pemerintah dengan badan usaha) akan menjadi kunci keberhasilan bagi upaya-upaya tersebut. Sistem *refund* untuk jaring penangkap ikan yang tidak dapat lagi digunakan sedang diuji coba di provinsi Papua, di mana nelayan mengumpulkan sepuluh ton jaring yang dibuang untuk kemudian didaur ulang dengan kompensasi berupa uang tunai, dan di Jawa di mana koperasi perikanan juga dilibatkan dalam upaya untuk mencegah kerugian dan skema pembelian kembali jaring bekas.

... mengurangi produksi dan penggunaan plastik, dengan insentif ekonomi,...

Larangan dan cukai yang dikenakan pada produk plastik, secara khusus menargetkan plastik sekali pakai dan paling mencemari, dan disertai dengan rencana transisi untuk sektor yang terkena dampak dapat mengurangi konsumsi, meningkatkan pendapatan, dan mendorong inovasi. Pada tahun 2016, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bekerja sama dengan Asosiasi Pengusaha Ritel Indonesia melakukan uji coba untuk mengenakan biaya sebesar Rp 200 (sekitar USD 0,01) untuk kantong plastik di 27 kota. Walaupun baru diterapkan selama tiga bulan, biaya tersebut diperkirakan dapat mengurangi sampah plastik hingga 55 persen. Inisiatif itu tidak dilanjutkan karena tidak tercapainya kesepakatan dengan beberapa ritel. Akan tetapi, inisiatif lain juga telah mulai dijalankan, beberapa kota memberlakukan larangan dan cukai untuk plastik sekali pakai (Kotak 7).

[53] Kemenko Marves (2020). *Behavior Change Strategy and Playbook* (https://maritim.go.id/playbook-penanganan-sampah-english-version/).

KOTAK 7

Larangan dan Cukai untuk Plastik Sekali Pakai

Pada bulan Desember 2018, Gubernur Bali, Wayan Koster, memperkenalkan larangan yang bersifat menyeluruh untuk plastik sekali pakai, termasuk kantong plastik, styrofoam, dan sedotan. Larangan tersebut mendukung target ambisius Bali untuk mengurangi produksi sampah plastik di laut hingga 70 persen pada tahun ini.

Penerbitan peraturan tersebut mengikuti keputusan yang dikeluarkan di Banjarmasin dan Balikpapan, Kalimantan, serta di Bogor, Jawa Barat, yang melarang penggunaan kantong plastik. Peraturan serupa juga diberlakukan di Jakarta, yang menyumbang sekitar 20-30 persen dari sampah plastik Indonesia pada bulan Juli 2020, melarang penggunaan kantong plastik sekali pakai di mal, pasar tradisional, supermarket, dan toko serba ada. Saat ini, 38 kota/kabupaten dan dua provinsi telah memberlakukan berbagai bentuk peraturan terkait pengurangan penggunaan kantong plastik.

Pada bulan Februari 2020, DPR menyetujui usulan Kementerian Keuangan untuk memasukkan plastik ke dalam daftar barang kena cukai, termasuk kantong plastik, botol plastik, dan kemasan sachet. Skema cukai diharapkan dapat mengurangi penggunaan plastik hingga 50 persen, serta meningkatkan pendapatan sebesar USD 113 juta per tahun (Diela 2020).

Sumber: Bank Dunia.

... perluasan tanggung jawab produsen dan kebijakan ekonomi sirkular,...

Peraturan Perluasan Tanggung Jawab Produsen (EPR) mewajibkan produsen dan importir untuk bertanggung jawab atas pengelolaan penggunaan plastik dalam produk sepanjang siklus hidup, mengurangi sampah plastik di sektor hulu, dan mendorong aspek sirkular. Tingkat daur ulang di Indonesia masih tergolong rendah, yakni sekitar 10 persen (World Economic Forum 2020). Pada akhir tahun 2019, Pemerintah Indonesia mengeluarkan peraturan EPR untuk produsen, ritel, dan industri makanan dan minuman,[54] yang mewajibkan mereka untuk mengurangi sampah dengan meningkatkan kandungan bahan yang dapat didaur ulang atau mudah terurai dalam produk mereka dan untuk mengelola sampah pasca-konsumen untuk digunakan kembali atau mendaur ulang, dengan tujuan mengurangi total sampah hingga 30 persen pada tahun 2029. Peraturan ini sedang dijalankan. Ada peluang untuk mendukung penguatan kelembagaan dalam melakukan pemantauan dan pemberlakuan peraturan ini, serta upaya-upaya EPR lebih lanjut seperti sistem pengembalian deposit dan biaya pengemasan. Secara lebih luas, diperlukan penyusunan standar teknis untuk meningkatkan kualitas plastik daur ulang, khususnya plastik *food grade*, dan mengurangi ketergantungan pada material yang belum diolah (*virgin material*), disertai dengan insentif. Diperlukan pula evaluasi atas upaya-upaya yang dapat mendukung peralihan menuju ekonomi sirkular dalam jangka panjang dan mendukung pengembangan pasar daur ulang secara lebih lanjut. Ini mencakup standar untuk bahan daur ulang, persyaratan kandungan daur ulang minimum, dan memprioritaskan bahan daur ulang dalam pengadaan publik ("pengadaan ramah lingkungan").[55]

... dukungan pelaksanaan,...

Dukungan pelaksanaan untuk inisiatif penanganan sampah yang dijalankan oleh pemerintah daerah, kota, dan kabupaten juga dibutuhkan. Sejauh ini, *track record* investasi di sektor limbah/sampah yang didukung oleh APBN cenderung bervariasi. Analisis Bank Dunia menemukan bahwa lebih dari 70 persen tempat pembuangan lokal dan fasilitas pengolahan yang dibangun dengan pembiayaan pemerintah pusat tidak dapat lagi berfungsi dengan baik setelah beberapa tahun. Faktor-faktor yang menyebabkan hal ini antara lain kurangnya kapasitas, integrasi yang kurang baik dari sistem pengumpulan di tingkat masyarakat dan pengangkutan tingkat kota, sistem pengolahan, dan pembuangan, dan kurangnya sanksi untuk pengelolaan sampah yang buruk. Faktor penting yang juga berkontribusi adalah alokasi anggaran operasional daerah untuk pengelolaan sampah yang sangat bervariasi di seluruh Indonesia (0,5-6,7 persen dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD)). Berdasarkan pengalaman kota-kota di Indonesia yang memiliki layanan persampahan yang memadai, alokasi sebesar empat persen dari APBD tampaknya menjadi *benchmark* yang baik untuk memastikan bahwa kegiatan operasional dapat dijalankan scara berkelanjutan.

... dan mekanisme pendanaan yang ditingkatkan.

Dukungan semacam ini akan membutuhkan sumber pembiayaan yang kuat. Tingkat pengumpulan retribusi dan mekanisme aliran dana harus menjadi prioritas utama dalam reformasi, mengingat bahwa retribusi sampah menjadi sumber pembiayaan penting di tingkat daerah. Kementerian Dalam Negeri sedang memfinalisasi pedoman untuk perkotaan tentang retribusi, termasuk kalkulator untuk menetapkan biaya persentase minimum. Bimbingan teknis seperti itu sangat dibutuhkan oleh kota dan kabupaten agar dapat mengadopsi mekanisme dan standar ini dan memungut retribusi. Sistem pemantauan penggunaan dana dan hasil yang dicapai (termasuk target pengurangan sampah di laut 70 persen) akan memperkuat prospek untuk semakin membuat progres.

[54] Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 75 Tahun 2019 tentang Peta Jalan Pengurangan Sampah oleh Produsen.
[55] Pengadaan hijau mengacu pada mandat atau target organisasi sektor publik terkait kontrak pengadaan plastik daur ulang dan plastik yang digunakan kembali.cts.

Stylophora Coral. Foto: © shutterstock.com

06. Kesimpulan: Kebijakan Terintegrasi untuk Ekonomi Biru

Laut untuk Kesejahteraan

06. Kesimpulan: Kebijakan Terintegrasi untuk Ekonomi Biru

Reformasi dapat memberikan manfaat yang luas karena keterkaitan ekologi dan ekonomi yang erat di sektor kelautan.

Reformasi lintas sektor dibutuhkan untuk mewujudkan potensi penuh dari ekonomi laut Indonesia …

Laporan ini menjabarkan alasan dan langkah-langkah menuju ekonomi biru bagi Indonesia. Perbaikan pengelolaan perikanan — melalui peningkatan ilmu pengetahuan dan data, struktur pengambilan keputusan, dan langkah-langkah pengendalian panen — berpotensi untuk meningkatkan kontribusi sosial dan ekonomi sektor perikanan. Upaya untuk melindungi ekosistem laut dan pesisir sebagai bagian dari pembangunan pariwisata akan membantu memastikan bahwa pertumbuhan wisatawan akan berkelanjutan dan '*brand* Indonesia' — reputasi Indonesia sebagai destinasi wisata idaman — tetap dipertahankan. Yang paling penting, manfaat reformasi ini bersifat lintas sektor dan mencakup sektor-sektor lain. Kegiatan konservasi yang melindungi terumbu karang juga mendukung perikanan produktif, perlindungan fisik masyarakat pesisir, dan peluang pariwisata. Inisiatif untuk mengurangi ancaman sampah di laut juga mengurangi biaya yang ditimbulkan pada sektor perikanan, pariwisata, kesehatan masyarakat, dan logistik. Keputusan investasi dan perencanaan lintas sektor — yang mengakomodir berbagai tujuan — akan sangat dibutuhkan mengingat bahwa sektor-sektor yang berkaitan dengan kelautan saling tergantung satu sama lainnya.

… dan memperkuat koordinasi lintas pemerintahan

Untuk mencapai hal tersebut, koordinasi antar kementerian (yang bertanggung jawab atas sektor perikanan, pariwisata, perhubungan, lingkungan hidup, dan pekerjaan umum), tingkat pemerintahan (pusat, provinsi, dan kabupaten), dan pemangku kepentingan lainnya (akademisi, swasta sektor, dan masyarakat sipil) perlu diperkuat (Kotak 8). Pembentukan Platform Ekonomi Laut Berkelanjutan tingkat tinggi yang bertindak sebagai badan penasihat dan pemantau tentang masalah-masalah yang berkaitan dengan ekonomi biru dapat mendukung pencapaian tujuan ini. Platform Ekonomi Laut Berkelanjutan tersebut dapat mengembangkan keberhasilan Indonesia dalam penggunaan Platform Koordinasi Pariwisata untuk mendukung pembangunan destinasi wisata baru melalui koordinasi di tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten.

Berbagai peluang pembiayaan yang tersedia di dalam sektor maupun lintas sektor

Ada banyak peluang untuk membiayai investasi yang dibutuhkan. Sebagai contoh, nilai ekonomi terumbu karang bagi pariwisata (dari biaya yang dikeluarkan pengunjung), yang diperkirakan mencapai USD 3,1 miliar per tahun, dapat membiayai kegiatan konservasi. Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa potensi pendapatan di banyak destinasi wisata laut dan pesisir utama, sebagaimana yang ditunjukkan oleh kesediaan pengunjung untuk membayar, lebih tinggi daripada yang berhasil diperoleh saat ini (Pascoe et al. 2014). Pendapatan ini dapat berkontribusi bagi pengelolaan sampah yang dihasilkan oleh sektor pariwisata. Selain itu, pendapatan pajak yang diperoleh dari industri pariwisata yang sedang bertumbuh atau sebagai bagian dari mekanisme insentif untuk menurunkan penggunaan plastik dapat membantu mendanai kegiatan pembersihan di destinasi wisata utama.

penggunaan dana pemerintah secara lebih efisien dan mendapatkan sumber pembiayaan baru, dan …

Akan tetapi, penggalangan sumber pembiayaan baru tidak akan memadai: Pembiayaan pemerintah yang ada harus digunakan secara lebih efisien dan berdampak. Penguatan kriteria keberlanjutan sebagai dasar pengambilan keputusan alokasi pendanaan oleh Lembaga Pengelola Modal Usaha Kelautan dan Perikanan (LPMUKP) - Kementerian Kelautan dan Perikanan dapat membantu meningkatkan *outcome* keberlanjutan. Penggunaan dana publik secara produktif membutuhkan pelacakan yang cermat terhadap pengeluaran dan hasil yang dicapai. Kajian belanja publik untuk sektor-sektor yang berkaitan dengan kelautan dapat digunakan untuk mengidentifikasi area-area yang kurang produktif — mis. subsidi yang tidak memberikan dampak yang diharapkan atau yang mengganggu tujuan-tujuan keberlanjutan jangka panjang — dan menemukan peluang untuk menyalurkan kembali dana tersebut untuk keperluan yang lebih produktif. Sementara itu, instrumen seperti obligasi biru (Bank Dunia 2018) dan meningkatnya ketertarikan sektor swasta terhadap investasi berorientasi keberlanjutan dapat meningkatkan sumber keuangan dan sumber daya manusia yang tersedia (Kotak 9).

Data, analisis, dan transparansi yang lebih baik

Seperti yang ditekankan dalam laporan ini, data yang berkualitas dan tepat waktu merupakan dasar bagi pengelolaan yang efektif dan adaptif, khususnya dalam konteks meningkatnya ketidakpastian akibat perubahan iklim. Penghitungan jasa ekosistem yang lebih baik, seperti penyimpanan karbon, habitat keanekaragaman hayati, dan perlindungan terhadap badai akan membantu Indonesia mengakses potensi pembayaran di masa depan untuk jasa ini (seperti pembayaran untuk 'karbon biru'), dan, yang lebih mendasar, sebagai sumber informasi untuk mengambil keputusan investasi dan pengelolaan. Sebagaimana dibahas dalam Bab 4, beberapa ekosistem pesisir Indonesia — khususnya lamun — nyaris tidak pernah diukur dari segi luas, kualitas, dan tren, dan perhitungan valuasi ekonomi belum pernah dilakukan. Pemerintah Indonesia telah membuat kemajuan dalam bidang pengumpulan data dan aksesibilitas publik serta harus terus mengembangkan upaya ini.

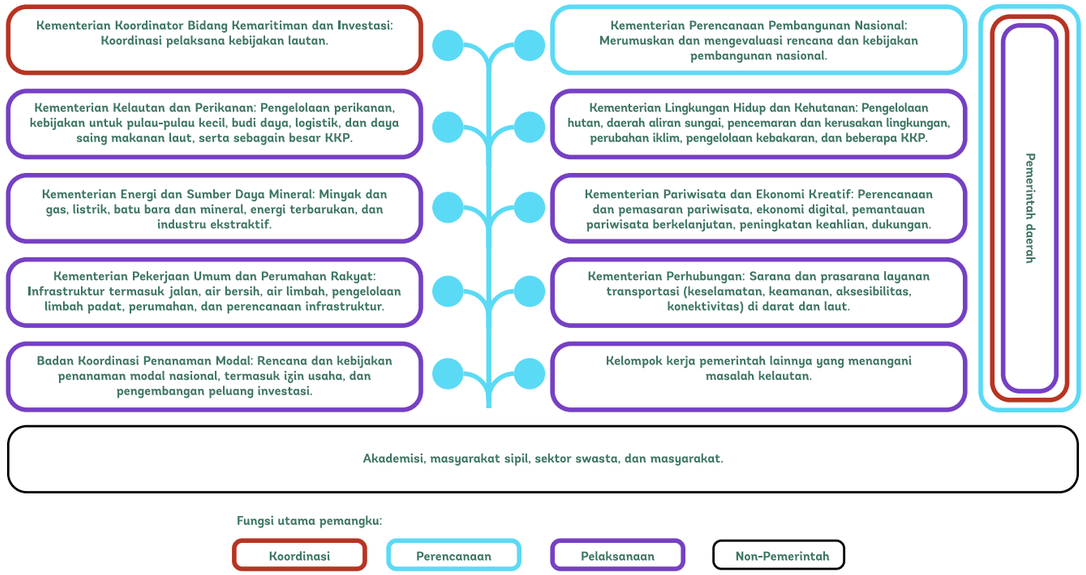
KOTAK 8

Meningkatkan Koordinasi untuk Pembangunan Ekonomi Biru

Pengelolaan laut dan pesisir menghadapi tekanan dan tuntutan dari berbagai pemangku kepentingan, dan implementasi kebijakan di bidang ini membutuhkan tindakan dari berbagai tingkat pemerintah dan kementerian/lembaga. Oleh karena itu, keputusan yang diambil oleh berbagai lembaga pemerintah di Indonesia tidak selalu selaras.

Untuk menjawab tantangan tersebut, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves) dibentuk pada tahun 2014 sebagai salah satu dari empat kementerian koordinator di Indonesia. Kemenko Marves berperan dalam mengoordinasikan perumusan dan implementasi kebijakan kelautan lintas badan pemerintahan, khususnya di antara delapan Kementerian/Lembaga (Gambar 13). Kementerian yang memainkan peran penting dalam sektor ini adalah KKP, yang memiliki mandat paling luas di bidang kelautan di antara kementerian lainnya di tingkat pusat, dan Bappenas, yang memastikan bahwa pelaksanaan semua program sejalan dengan RJPMN.

Gambar 13: Pemangku Kepentingan Utama dan Pembuat Keputusan untuk Kebijakan Kelautan



Salah satu masalah yang sangat membutuhkan koordinasi lintas sektor adalah pengelolaan sampah plastik di laut. Kemenko Marves dan KLHK secara bersama-sama mengepalai Tim Koordinasi Nasional Penanganan Sampah Laut yang bertanggung jawab atas Rencana Aksi Nasional Penanganan Sampah Laut 2018-2025. RAN tersebut menjabarkan tentang strategi, program, dan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai target pengurangan pencemaran plastik yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia selama tahun 2018-2025 dengan melibatkan 16 kementerian, lembaga, dan pemangku kepentingan lainnya (dari sektor industri, masyarakat sipil, dan akademisi).

Secara lebih luas, perangkat yang sedang dikembangkan untuk koordinasi kelautan tertuang dalam Kebijakan Kelautan Indonesia. Walaupun tidak mengikat, kebijakan ini berfungsi sebagai pedoman bagi pemerintah dalam merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi pembangunan di sektor maritim. Kebijakan tersebut menjabarkan tentang RJPMN dengan memberikan tujuan-tujuan pembangunan laut yang lebih terarah dan RAN (sedang disiapkan) untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

Koordinasi tersebut dapat ditingkatkan melalui Platform Ekonomi Laut Berkelanjutan, sebuah kelompok multi-pemangku kepentingan, termasuk perwakilan dari berbagai kementerian yang menangani sektor kelautan, serta aktor non-pemerintah (akademisi, masyarakat sipil, dan industri). Para anggota akan membentuk komite pembuat keputusan senior untuk koordinasi kebijakan, tim pelaksana untuk koordinasi teknis, dan kelompok kerja ahli untuk memberikan nasihat. Berlandaskan keberhasilan lembaga serupa di bawah Pemerintah Indonesia, platform ini akan menjadi forum untuk:

- Koordinasi perencanaan, pelaksanaan, serta kegiatan donor dan mitra pembiayaan
- Musyawarah, pemantauan perkembangan, serta identifikasi dan penyelesaian hambatan
- Menciptakan pengetahuan dengan saling bertukar pengalaman dan praktik terbaik
- Membangun hubungan antara pengambil keputusan, akademisi, sektor swasta, dan masyarakat sipil

[1] Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dibentuk pada tahun 2014. Nama kementerian ini kemudian diubah menjadi Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi pada tahun 2019.

Sumber: Bank Dunia.

Strategi ekonomi biru dapat membantu mewujudkan integrasi kebijakan untuk pembangunan berkelanjutan

Interdependensi menjadi fokus utama dari strategi ekonomi biru yang mengatur pembangunan sektor kelautan melalui upaya-upaya lintas sektor. Contoh utama — potensi Indonesia untuk menjadi pemimpin dunia — adalah dalam bidang rencana tata ruang laut. Rencana Induk Pariwisata Terpadu Indonesia adalah instrumen kebijakan terintegrasi lainnya yang sangat penting bagi outcome sektor kelautan (Kementerian PUPR 2020). Instrumen-instrumen ini dapat dikembangkan dengan cara yang memungkinkan adanya integrasi kegiatan tambahan di masa depan ke dalam kebijakan dan kerangka strategis yang sudah ada. Hal ini mencakup energi lepas pantai, *bioprospecting*, dan desalinasi, beberapa bidang yang belum dikembangkan di Indonesia, tetapi bisa menjadi bagian dari masa depan laut negara ini.

KOTAK 9

Membiayai Transisi Biru

"*Blue finance*" adalah modal yang dibutuhkan untuk merestorasi dan melindungi laut serta mendukung pembangunan sumber daya laut yang berkelanjutan. Sektor swasta semakin banyak menyediakan modal seperti ini seiring dengan semakin sering disertakannya pertimbangan lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) ke dalam arus utama keuangan global, termasuk di negara berkembang. Dalam dekade terakhir, ada peningkatan permintaan yang besar dari pihak swasta akan peluang berinvestasi dalam 'pembangunan yang terarah' - proyek dengan tujuan lingkungan dan sosial yang eksplisit, dengan pengelolaan aset secara aktif menggunakan prinsip-prinsip ESG yang diperkirakan mencapai USD 3 triliun pada tahun 2020 (Morgan 2020).

Sumber publik dan filantropi juga penting. Pembiayaan publik dapat digunakan untuk mengurangi risiko peluang investasi swasta, sehingga memaksimalkan pemanfaatan pembiayaan dari pihak swasta. Dana publik juga dibutuhkan untuk membiayai kegiatan yang tidak menghasilkan keuntungan dalam jangka pendek seperti pengelolaan dan penelitian KKP. Dana publik sering kali dapat membuka peluang bagi sumber pembiayaan lain dengan meningkatkan kepercayaan donor, menunjukkan niat pemerintah, dan menyediakan struktur untuk pengelolaan aliran dana. Indonesia dapat membangun dana abadi konservasi nasional untuk memanfaatkan dan mengelola berbagai aliran pembiayaan (termasuk filantropi, sektor swasta, dan bantuan pembangunan internasional) untuk pengelolaan KKP dan kegiatan terkait yang memiliki nilai publik yang tinggi. Pendekatan ini akan berlandaskan pengalaman di tingkat daerah dan regional (seperti di Bentang Laut Kepala Burung, Papua Barat).

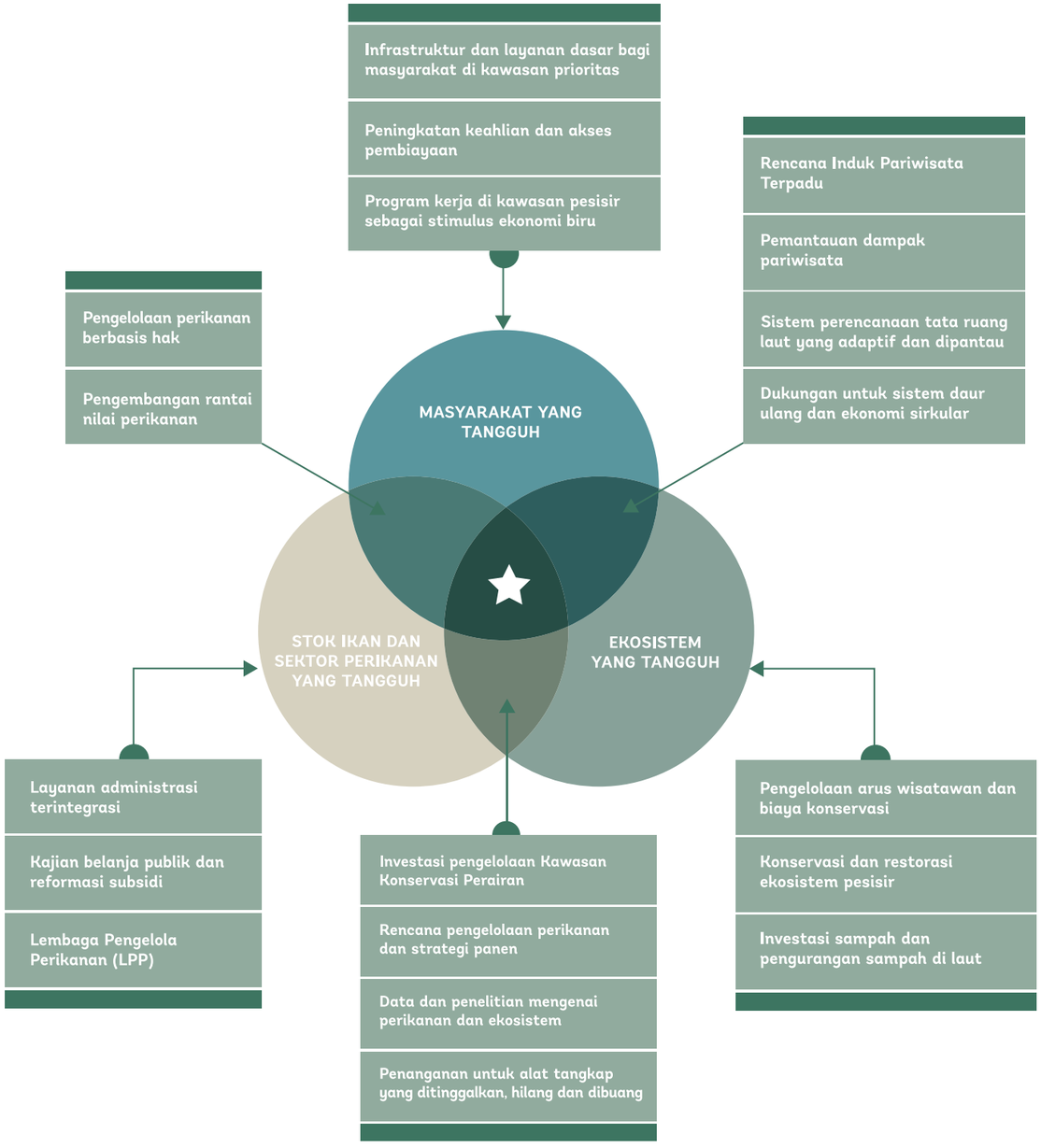
Selain itu, beberapa pemerintah telah secara eksplisit mengambil pinjaman untuk kegiatan yang secara jelas berkaitan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Penerbitan obligasi terkait tujuan SDG telah meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Indonesia sudah berpengalaman dalam penerbitan obligasi seperti ini, mis. inisiatif 'sukuk hijau' (Kemenkeu 2018), yang berhasil menggalang USD 1,25 miliar pada tahun 2018 untuk investasi terkait iklim dan dapat menjadi basis untuk obligasi "biru" yang serupa. Pemerintah Indonesia saat ini sedang mempersiapkan Peta Jalan *Blue Finance* untuk memobilisasi pembiayaan dari sektor swasta dan sektor publik. Peningkatan skala *blue finance* akan membutuhkan peluang investasi yang tidak berisiko, ketersediaan data untuk menunjukkan manfaat pembangunan yang terarah bagi sektor lingkungan hidup dan sosial, serta mengembangkan kebijakan pengelolaan sumber daya alam yang memberikan kepastian bagi investor.

Blue financing juga harus dipertimbangkan dalam mitigasi risiko dan biaya pinjaman. Meningkatnya pertimbangan ESG berarti bahwa banyak investor yang semakin enggan berinvestasi di negara-negara yang tidak mengadopsi kebijakan lingkungan dan metrik pengelolaan yang baik. Pelacakan status sumber daya laut akan tidak hanya akan dilakukan oleh LSM dan organisasi internasional, tetapi juga oleh pasar keuangan global. Jenis investor yang lebih beragam — dan persyaratan pinjaman yang lebih menarik untuk perusahaan swasta maupun pemerintah — akan tertarik dengan Indonesia dalam konteks kebijakan kelautan yang sehat.

Contoh pendekatan terintegrasi seperti itu sedang dilakukan

Sejalan dengan visi terintegrasi tersebut, rekomendasi kebijakan yang dibuat dalam laporan ini dibuat untuk saling memperkuat tujuan lintas sektor. Ekonomi laut yang bertumbuh dan berkelanjutan akan membutuhkan masyarakat, perikanan, dan ekosistem yang tangguh (Gambar 14). Sebagai contoh, pertumbuhan wisata laut dan pesisir membutuhkan pembangunan infrastruktur dasar, serta kebijakan ekosistem yang berkelanjutan. Ekosistem tersebut mendukung sektor perikanan sekaligus memberikan perlindungan fisik bagi masyarakat dan infrastruktur. Transisi sektor perikanan untuk mengurangi tingkat eksploitasi sesuai dengan prinsip berkelanjutan perlu disertai dengan dukungan bagi nelayan dan masyarakat melalui peningkatan keahlian, akses pembiayaan, dan mata pencaharian alternatif, atau, cara yang bersifat langsung, melalui program bantuan langsung tunai, yang dalam beberapa kasus akan memfasilitasi peralihan mata pencaharian dari sektor perikanan. Di sisi lain, sektor perikanan yang telah ditingkatkan akan dapat mendukung investasi di tingkatan rantai nilai yang lebih tinggi untuk menyediakan lapangan pekerjaan baru dengan upah yang lebih baik.

Gambar 14: Pendekatan Terpadu untuk Pembangunan Kawasan Pesisir Berkelanjutan Bergantung pada Elemen Kebijakan yang Saling Menguatkan



Sumber: Bank Dunia.

Dengan langkah-langkah tersebut, ekonomi laut Indonesia akan memiliki masa depan yang menjanjikan

Melalui langkah-langkah ini dan lainnya, Pemerintah Indonesia telah memperlihatkan komitmen yang kuat untuk mengintegrasikan pembangunan dalam upaya mewujudkan ekonomi biru. Tantangan yang dihadapi tetap signifikan: Upaya yang sudah ada perlu ditingkatkan dan ide-ide baru perlu diterapkan, dan efek krisis COVID-19 akan dirasakan hingga tahun-tahun mendatang. Akan tetapi, keberhasilan inisiatif terbaru dan fondasi yang disiapkan melalui sistem seperti WPP dan kerangka perencanaan tata ruang wilayah akan menjadi basis yang kuat untuk mewujudkan laut Indonesia yang sejahtera dan berkelanjutan di masa depan bagi generasi berikutnya.

Labuan Bajo adalah kota nelayan yang terletak di ujung barat pulau besar Flores di wilayah Nusa Tenggara di timur Indonesia. Foto: © shutterstock.com

Daftar Pustaka

Alongi, D.M., D. Murdiyarso, J.W. Fourqurean, J.B. Kauffman, A. Hutahaean, S. Crooks, C.E. Lovelock, et al. 2016. "Indonesia's Blue Carbon: A Globally Significant and Vulnerable Sink for Seagrass and Mangrove Carbon." *Wetlands Ecology and Management* 24: 3-13. https://doi.org/10.1007/s11273-015-9446-y.

APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation). 2020. Update of 2009 APEC Report on Economic Costs of Marine Debris to APEC Economies. Asia Pacific Economic Cooperation Oceans and Fisheries Working Group. https://www.apec.org/Publications/2020/03/Update-of-2009-APEC-Report-on-Economic-Costs-of-Marine-Debris-to-APEC-Economies.

Attri, V.N. 2018. "The Role of Marine Tourism in IORA: The Pathways Ahead." Paper presented at the Third Tourism Experts Meeting for the Establishment of the IORA Core Group on Tourism, Durban, South Africa, May 6-8.

———. 2020. Number of Foreign Tourist Visits per Month to Indonesia by Entrance, 2017-Present (Visits). Badan Pusat Statistik. Accessed August 25, 2020. https://www.bps.go.id/indicator/16/1150/1/number-of-foreign-tourist-visits-per-month-to-indonesia-according-to-the-entrance-2017---now.html.

Beck, M.W., I.J. Losada, P. Menéndez, B.G. Reguero, P. Díaz-Simal, and F. Fernández. 2018. "The Global Flood Protection Savings Provided by Coral Reefs." *Nature Communicaions* 9 (1). https://doi.org/10.1038/s41467-018-04568-z.

Bennett, A., P. Patil, K. Kleisner, D. Rader, J. Virdin, and X. Basurto. 2018. Contribution of Fisheries to Food and Nutrition Security: Current Knowledge, Policy, and Research. NI Report 18-02. Durham, NC: Duke University. https://nicholasinstitute.duke.edu/sites/default/files/publications/contribution_of_fisheries_to_food_and_nutrition_security_0.pdf.

Birkenbach, A.M., D.J. Kaczan, and M.D Smith. "Catch Shares Slow the Race to Fish." *Nature* 544 (April 2017): 223-26. http://doi.org/10.1038/nature21728. Epub 2017 Apr 5. PMID: 28379945.

BPIW (Regional Infrastructure Development Agency). 2019. Ministry of Public Works and Public Housing. Integrated Tourism Master Plan. http://bpiw.pu.go.id/itmp.

BPS (Badan Pusat Statistik). 2019. Statistics of Marine and Coastal Resources 2019. Badan Pusat Statistik. https://www.bps.go.id/publication/2019/12/13/b4a2bdc6c65fd6fa57fe47ea/statistik-sumber-daya-laut-dan-pesisir-2019.html.

———. 2020. Number of Foreign Tourist Visits per month to Indonesia by Entrance, 2017 - present (Visits). Statistics Indonesia. https://www.bps.go.id/indicator/16/1150/1/number-of-foreign-tourist-visits-per-month-to-indonesia-according-to-the-entrance-2017---now.html.

Building with Nature (2018). "Building with Nature Indonesia by Building with Nature in Indonesia-Exposure." https://buildingwithnatureindonesia.exposure.co/building-with-nature-indonesia-1.

Burke, L., K. Reytar, M. Spalding, and A. Perry. *Reefs at Risk Revisited in the Coral Triangle*. Washington, D.C.: World Resources Institute, 2012.

Busro, Z.M. 2017. "Burning and/or Sinking Foreign Fishing Vessels Conducting Illegal Fishing in Indonesia: Some Obligations and Loopholes." *Asia-Pacific Journal of Ocean Law and Policy* 2: 174-79.

Cabral, R.B., J. Mayorga, M. Clemence, J. Lynham, S. Koeshendrajana, U. Muawanah, D. Nugroho, et al. 2018. "Rapid and Lasting Gains from Solving Illegal Fishing." *Nature Ecology & Evolution* 2: 650-58. https://doi.org/10.1038/s41559-018-0499-1.

Campbell, S., R. Jakub, A. Valdivia, H. Setiawan, A. Setiawan, C. Cox, A. Kiyo, et al. 2020. "Impact of COVID-19 on small-scale coastal fisheries of Southeast Sulawesi, Indonesia." Preprint, submitted July 7, 2020. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-39895/v1.

Cahagi, D. and R. Gurning. 2018. "A Review on Indonesian Fishermen Prosperity in Coastal Areas." *Applied Mechanics and Materials* 874 (January): 3-9. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amm.874.3.

CEA (California Environmental Associates). 2018. *Trends in Marine Resources and Fisheries Management in Indonesia: A 2018 Review*. https://www.packard.org/wp-content/uploads/2018/08/Indonesia-Marine-Full-Report-08.07.2018.pdf.

CEIC. 2019. National Accounts Database. Fisheries and Gross Domestic Product Time Series: System of National Accounts, 2008.

Coral Triangle Initiative. 2018. "Well-respected Indonesian Coral Expert Reveals the Current Health Index of Corals of Indonesia." http://coraltriangleinitiative.org/news/well-respected-indonesian-coral-expert-reveals%C2%A0-current-health-index-corals-indonesia.

Costello, C., S. Gaines, and J. Lynham. 2008. "Can Catch Shares Prevent Fisheries Collapse?" *Science* 321(5896): 1678-81. https://doi.org/10.1126/science.1159478.

Costello, C., D. Ovando, T. Clavelle, K.C. Strauss, R. Hilborn, M.C. Melnychuk, T.A. Branch, et al. 2016. "Global Fishery Prospects Under Contrasting Management Regimes." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113 (18): 5125-129.

CMMAI (Coordinating Ministry of Maritime Affairs and Investment) 2020. *Behavior Change Strategy and Playbook*. https://maritim.go.id/playbook-penanganan-sampah-english-version/

de Vera, B. "6-month Boracay closure to cost economy P1.96B." *Philippine Daily Inquirer*, April 25, 2018. https://business.inquirer.net/249787/6-month-boracay-closure-cost-economy-p1-96b.

Diela,T. "Indonesia Parliament Tells Government to Tax a Wider Range of Plastic Products," *Reuters*, February 19, 2020. https://www.reuters.com/article/us-indonesia-economy-tax/indonesia-parliament-tells-government-to-tax-a-wider-range-of-plastic-products-idUSKBN20D0DH.

Done, T. 2011. "Indonesian Reefs." In *Encyclopedia of Modern Coral Reefs*, 594-601. https://doi.org/10.1007/978-90-481-2639-2_97.

Ebarvia, M.C.M. 2016. "Economic Assessment of Oceans for Sustainable Blue Economy Development." *Journal of Ocean and Coastal Economics* 2(2). https://doi.org/10.15351/2373-8456.1051.

Ellis-Petersen, H. "Thailand Bay Made Famous by The Beach Closed Indefinitely." *The Guardian*, October 3, 2018. https://www.theguardian.com/world/2018/oct/03/thailand-bay-made-famous-by-the-beach-closed-indefinitely.

Falahudin, D., R.M. Cordova, X. Sun, D. Yogaswara, I. Wulandari, D. Hindarti, and Z. Arifin, Z. 2019. "The First Occurrence, Spatial Distribution and Characteristics of Microplastic Particles in Sediments from Banten Bay, Indonesia." *Science of the Total Environment* 705 (February): 135304. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135304.

FAO (Food and Agriculture Organization). 2018a. FAO Yearbook. *Fishery and Aquaculture Statistics 2016*. FAO, United Nations, Rome. 104.

———. 2018b. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 – Meeting the Sustainable Development Goals*. FAO, United Nations, Rome. http://www.fao.org/3/i9540en/I9540EN.pdf.

———. 2020a. *Addendum to the State of World Fisheries and Aquaculture 2020*. FAO, United Nations, Rome. http://www.fao.org/3/ca9349en/CA9349EN.pdf.

———. 2020b. FishStat Database. http://www.fao.org/fishery/statistics/en.

Gokkon, B. "COVID-19 No Excuse for Dropping Guard Against Illegal Fishing, Indonesia Says." *Mongabay Environmental News*, May 1, 2020. https://news.mongabay.com/2020/05/covid-19-no-excuse-for-dropping-guard-against-illegal-fishing-indonesia-says/.

Goldberg, L., D. Lagomasino, N. Thomas, and T. Fatoyinbo. 2020. "Global Declines in Human-Driven Mangrove Loss." *Global Change Biology* 26: 5844–5855. https://doi.org/10.1111/gcb.15275.

Green, S.J., A.T. White, J.O. Flores, M.F. Carreon, and A.E. Sia. 2003. *Philippine Fisheries in Crisis: A Framework for Management*. Coastal Resource Management Project of the Department of Environment and Natural Resources, Cebu City, Philippines.

Guannel, G., K. Arkema, P. Ruggiero, and G. Verutes. 2016. "The Power of Three: Coral Reefs, Seagrasses and Mangroves Protect Coastal Regions and Increase Their Resilience." *PLoS ONE* 11(7). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158094.

Halimatussadiah, A., D. Widawat, and S. Syahril. 2016. "What Factors Make People Recycle? A Study of Community Waste Banks in Indonesia." *EEPSEA Policy Brief*. http://www.eepseapartners.org/wp-content/uploads/publication/2016-PB9Alin_OnlineEdition.pdf.

Hall, K. 2000. *Impacts of Marine Debris and Oil: Economic and Social Costs to Coastal Communities*. Kommunenes Internasjonale Milj Organisasjon (KIMO). Shetland, U.K.

Harvey, A., T.N. Sujatmiko, V. Rosady, and R. Johnstonnee. 2018. *Assessing the Reliability and Utility of Citizen Science Data for Monitoring and Managing Marine Wildlife and Ecosystems*. Fifth International Marine Conservation Congress. Kuching, Malaysia.

Hoornweg D., P. Bhada-Tata P., and C. Kennedy. 2013. "Environment: Waste Production Must Peak This Century." *Nature* 502 (7473): 615-17. http://doi:10.1038/502615a pmid:24180015.

Horwath, H.T.L. 2017. *Lombok Baseline Demand and Supply, Market Demand Forecasts, and Investment Needs*. http://bpiw.pu.go.id/uploads/20170302_Lombok_Market_and_Demand_Assessment.pdf.

Hutomo, M., and M.K. Moosa. 2005. "Indonesian Marine and Coastal Biodiversity: Present Status." *Indian Journal of Marine Sciences* 34(1): 88-97.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. IPCC.

———. 2018. *Global Warming of 1.5°C: an IPCC Special Report*. IPCC.

IUCN (International Union for Conservation of Nature). 2017. *Conservation Outlook 2017*. Komodo National Park. IUCN. https://www.worldheritageoutlook.iucn.org/explore-sites/wdpaid/67725.

Jambeck, J.R., R. Geyer, C. Wilcox, T.R. Siegler, M. Perryman, A. Andrady, R. Narayan, et al. 2015. "Marine Pollution. Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean." *Science* 347(6223): 768-71. http://doi:10.1126/science.1260352.

Kulp, S.A., and B.H. Strauss. 2019. "New Elevation Data Triple Estimates of Global Vulnerability to Sea-level Rise and Coastal Flooding." *Nature Communications* 10(1) 4844. http://doi.org/10.1038/s41467-019-13552-0.

Konar, M., and H. Ding. 2019. *A Sustainable Ocean Economy for 2050: Approximating Its Benefits and Costs*. Secretariat of the High-Level Panel for a Sustainable Ocean Economy, World Resources Institute. https://www.oceanpanel.org/Economicanalysis.

Lamb, J.B., J.A.J.M. van de Water, D.G. Bourne, C. Altier, M.Y. Hein, E.A. Fiorenza, N. Abu, et al. 2017. "Seagrass Ecosystems Reduce Exposure to Bacterial Pathogens of Humans, Fishes, and Invertebrates." *Science* 355 (6326): 731-33. http://doi.org/10.1126/science.aal1956.

Lang, I.A., T.S. Galloway, A. Scarlett, W.E. Henley, M. Depledge, R.B. Wallace, and D. Melzer. 2008. "Association of Urinary Bisphenol A Concentration with Medical Disorders and Laboratory Abnormalities in Adults." *JAMA* 300 (11): 1303-10. http://doi:10.1001/jama.300.11.1303.

Lebreton, L., and A. Andrady. 2019. "Future Scenarios of Global Plastic Waste Generation and Disposal." *Palgrave Communications* 5(1). http://doi.org/10.1057/s41599-018-0212-7.

LIPI (Indonesian Institute of Sciences). 2020. *The Status of Indonesian Coral Reefs 2019*. Jakarta, Indonesia.

Making Oceans Plastic Free Initiative. 2017. "The Hidden Cost of Plastic Bag Use and Pollution in Indonesia." https://makingoceansplasticfree.com/hidden-cost-plastic-bag-use-pollution-indonesia/.

McIlgorm, A., H.F. Campbell, and M.J. Rule. 2009. *Understanding the Economic Benefits and Costs of Controlling Marine Debris in the APEC Region (MRC 02/2007)*.

———. 2011. "The Economic Cost and Control of Marine Debris Damage in the Asia-Pacific Region." *Ocean & Coastal Management* 54(9): 643-51.

McKinsey Center for Business and Environment. 2016. *The Circular Economy: Moving From Theory to Practice*. https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/the-circular-economy-moving-from-theory-to-practice.

Melnychuk, M.C., E. Peterson, M. Elliott, and R. Hilborn. 2016. "Fisheries Management Impacts on Target Species Status." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114(1): 178-83. http://doi.org/10.1073/pnas.1609915114.

Menéndez, P., I.J. Losada, S. Torres-Ortega, S. Narayan, and M.W. Beck. 2020. "The Global Flood Protection Benefits of Mangroves." *Scientific Reports* 10 (4404). http://doi.org/10.1038/s41598-020-61136-6.

MPWH (Ministry of Public Works and Housing). 2020. *Integrated and Sustainable Tourism Development Program*. http://p3tb.pu.go.id/in/main/home

MMAF (Ministry of Marine Affairs and Fisheries). *Resource Management of Mangrove and Seagrass Ecosystem*. Presentation by Sapta Putra at the Workshop on Enhancing Resilience of Coastal and Marine Resources 2019 by Directorate General of Marine Spatial Management, Indonesia: MMAF, 2019.

MoEF (Ministry of Environment and Forestry). *Status of Mangrove Cover, Changes and Quality*. Presentation by Ir. Yuliarto Joko Putranto at the Workshop on Enhancing Resilience of Coastal and Marine Resources 2019, Indonesia: MoEF, 2019.

MoF (Ministry of Finance). 2018. Indonesia's Green Bonds and Green Sukuk Initiative.

Morgan, J.P. 2020. ESG Investing and Development Finance in Emerging Markets. Global Emerging Markets Research, 11 September 2020.

MoT (Ministry of Tourism). *Passenger Exit Survey 2016*. Statistik Profil Wisatawan Mancanegara, Indonesia: MoT, 2016.

Muawanah, U., R. Pomeroy, and C. Marlessy. 2012. "Revisiting Fish Wars: Conflict and Collaboration over Fisheries in Indonesia." *Coastal Management* 40: 279-288.

Murdiyarso, D., J. Purbopusito, J.B. Kauffman, M.W. Warren, S.D. Sasmito, D.C. Donato, S. Manuri, et al. (2015) The Potentials of Indonesian Mangrove Forests for Global Change Mitigation. *Natural Climate Change* 5: 1089-92. http://doi.org/10.1038/nclimate2734.

Northrop, E., M. Konar, N. Frost, and E. Hollaway. 2020. *A Sustainable and Equitable Blue Recovery to the COVID-19 Crisis*. Secretariat of the High-Level Panel for a Sustainable Ocean Economy, World Resources Institute. https://oceanpanel.org/bluerecovery.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2016. *The Ocean Economy in 2030*. OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264251724-en.

———. 2019. "Relative Effects of Fisheries Support Policies." *Fisheries Policy Brief*. OECD Publishing, Paris.

Oliphant, R. 2017. "Bali declares rubbish emergency as rising tide of plastic buries beaches." *The Telegraph*, December 28, 2017. https://www.telegraph.co.uk/news/2017/12/28/bali-declares-rubbish-emergency-rising-tide-plastic-buries-beaches/.

Pascoe, S., A. Doshi, O. Thébaud, C.R. Thomas, H.Z. Schuttenberg, S.F. Heron, N. Setiasih, et al. 2014. "Estimating the Potential Impact of Entry Fees for Marine Parks on Dive Tourism in South East Asia." *Marine Policy* 47: 147-152.

Pauly, D. and D. Zeller. 2016. "Catch Reconstructions Reveal That Global Marine Fisheries Catches Are Higher than Reported and Declining." *Nature Communications* 7:1-9.

PEMSEA. 2018. "State of Oceans and Coasts: Indonesia." http://pemsea.org/sites/default/files/NSOC_Indonesia.pdf.

Peszko, G. 2020. "Plastics: The Coronavirus Could Reset the Clock." *World Bank* (blog), April 7, 2020. https://blogs.worldbank.org/voices/plastics-coronavirus-could-reset-clock.

Pew Charitable Trusts. 2011. "Managing Fish and Fishing in America's Oceans. Factsheet." https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/fact-sheets/2011/08/08/managing-fish-and-fishing-in-americas-oceans.

Pomeroy, R., J. Parks, R. Pollnac, T. Campson, E. Genio, C. Marlessy, E. Holle, et al. 2007. "Fish Wars: Conflict and Collaboration in Fisheries Management in Southeast Asia." *Marine Policy* 31(6): 645-656.

Purba, N.P., D.I.W Handyman, T.D. Pribadi, A.D. Syakti, W.S. Pranowo, A. Harvey, and Y.N. Ihsan. 2019. "Marine Debris in Indonesia: A Review of Research and Status." *Marine Pollution Bulletin* 146, 134-144. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025326X19304254.

Rahmania, R., T. Kepel, T. Arifin, and Y. Yulius. 2020. "Evaluating the Effectiveness of Mangroves Rehabilitation Efforts by Comparing the Beta Diversity of Rehabilitated and Natural Mangroves." IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 404 (December): https://doi.org/10.1088/1755-1315/404/1/012070.

Raynaud, J. 2014. *Valuing Plastic: The Business Case for Measuring, Managing and Disclosing Plastic Use in the Consumer Goods Industry*. United Nations Environment Programme, United Nations, Kenya.

Richardson, K., R. Gunn, C. Wilcox, and B.D. Hardesty. 2018. "Understanding Causes of Gear Loss Provides a Sound Basis for Fisheries Management." Marine Policy 96, 278–284. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.02.021.

Rizal, A., A. Sahidin, and H. Herawati. 2018. "Economic Value Estimation of Mangrove Ecosystems in Indonesia." *Biodiversity International Journal* 2(3): 51.

Rochman, C.M., A. Tahir, S.L. Williams, D.V. Baxa, R. Lam, J.T. Miller, F.C. The, et al. 2015. "Anthropogenic Debris in Seafood: Plastic Debris and Fibers From Textiles in Fish and Bivalves Sold for Human Consumption." *Scientific Reports* 5: 14340-14349. http://doi.org/10.1038/srep14340.

Rosana, D. "A Cash-for-Work Program for Mangrove Planting is Being Carried Out in Ogan Komering Ilir." *Antara News*, November 24, 2020. https://www.antaranews.com/berita/1856484/program-padat-karya-tanam-mangrove-dijalankan-di-ogan-komering-ilir.

Sea Around Us (database). Fisheries, Ecosystems, and Biodiversity. Vancouver. http://www.seaaroundus.org/data/#/eez.

SEAFDEC (Southeast Asian Fisheries Development Center). 2019. Fisheries Country Profile of ASEAN Member States. http://www.seafdec.org/countryprofiles/.

Sherrington, C. 2016. *Plastics in the Marine Environment Report*. Eunomia Research & Consulting Ltd., Bristol, UK. https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/plastics-in-the-marine-environment/.

Shuker, I.G., and C.A. Cadman. 2018. *Indonesia Marine Debris Hotspot Rapid Assessment (Synthesis Report)*. World Bank Group, Washington, D.C.

Siry, H.Y. 2011. "In Search of Appropriate Approaches to Coastal Zone Management in Indonesia." *Ocean & Coastal Management* 54(6):469-477. http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2011.03.009.

Sjafrie, N.D.M., U.E. Hernawan, B. Prayudha, I.H. Supriyadi, M.Y. Iswari, Rahmat, K. Anggraini, et al. 2018. *Seagrass Status in Indonesia or Status Padang Lamun Indonesia*, 2018. Puslit Oseanografi, Indonesian Institute of Sciences, Jakarta.

Spalding, M.D., L. Burke, SA Wood, J. Ashpole, J. Hutchison, P. Ermgassen. 2017. "Mapping the Global Value and Distribution of Coral Reef Tourism." *Marine Policy* 82 (August), 104-113. http://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.05.014.

Stanford, R.J., B. Wiryawan, D.G. Bengen, R. Febriamansyah, and J. Haluan. 2013. "Exploring Fisheries Dependency and its Relationship to Poverty: A Case Study of West Sumatra, Indonesia." *Ocean and Coastal Management* 84 (November):140-152. http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2013.08.010.

Sumaila, U.R., N. Ebrahim, A. Schuhbauer, D. Skerritt, Y. Li, H.S. Kim, T.G. Mallory, et al. 2019. "Updated Estimates and Analysis of Global Fisheries Subsidies." *Marine Policy* 109 (November): 103695. http://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103695.

Suryana, R. "The Covid-19 Pandemic Gives the Sea Time to Rest." *Republika Online*, June 18, 2020. https://republika.co.id/berita/qc45md428/pandemi-covid19-memberi-laut-waktu-istirahat.

Swan, S.H., K.M. Main, F. Liu, S.L. Stewart, R.L. Kruse, A.M. Calafat, C.S. Mao, et al. 2005. "Decrease in Anogenital Distance Among Male Infants with Prenatal Phthalate Exposure." *Environmental Health Perspectives* 113(8): 1056-61. http://doi.org/10.1289/ehp.8100.

Swan, S.H. 2008. "Environmental Phthalate Exposure in Relation to Reproductive Outcomes and Other Health Endpoints in Humans." *Environmental Research* 108(2):177-84. http://doi.org/10.1016/j.envres.2008.08.007.

Takehama, S. 1989. *Estimation of Damage to Fishing Vessels Caused by Marine Debris, Based on Insurance Statistics.* Edited by R.S. Shomura and M.L. Godfrey. Proceedings of the Second International Conference on Marine Debris, Honolulu, Hawaii, 2–7 April 1989, US Department of Commerce (1990), 792-809.

Taylor, L. 2018. "Clean-up Events Shed Light on Indonesia's Waste Crisis." *Jakarta Post*, February 28, 2018. http://www.thejakartapost.com/life/2018/02/28/clean-up-events-shed-light-on-indonesias-waste-crisis.html.

Trucost. 2016. *Plastics and Sustainability: A Valuation of Environmental Benefits, Costs and Opportunities for Continuous Improvement*. The American Chemistry Council, Washington, D.C. https://plastics.americanchemistry.com/Plastics-and-Sustainability.pdf.

Twining-Ward, L., W. Li, E. Wright, and H.M. Bhammar. 2018. *Supporting Sustainable Livelihoods Through Wildlife Tourism (English)*. Tourism for Development knowledge series. World Bank Group, Washington, D.C. http://documents.worldbank.org/curated/en/494211519848647950/Supporting-sustainable-livelihoods throughwildlife-tourism.

UN Environment, ISU, ICRI, and Trucost. 2018. *The Coral Reef Economy: The Business Case for Investment in the Protection, Preservation and Enhancement of Coral Reef Health*. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26694/Coral_Reef_Economy.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 2013. *Adoption of Retrospective Statements of Outstanding Universal Value (WHC-13/37.COM/8E)*. World Heritage Committee. 37th session, June 2013. https://whc.unesco.org/en/decisions/4964.

Unsworth, R.K.F., S.L. Hinder, O.G. Bodger, L.C. Cullen-Unsworth. 2014. "Food Supply Depends on Seagrass Meadows in the Coral Triangle." *Environmental Research Letters* (September): https://doi.org/10.1088/1748-9326/9/9/094005.

Unsworth R.K.F., R. Ambo-Rappe, B.L. Jones, Y.A. La Nafie, A. Irawan, U.E. Hernawan, A.M. Moore, et al. 2018. "Indonesia's Globally Significant Seagrass Meadows are Under Widespread Threat." *Sci Total Environ* 634 (September): 279-86. http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.03.315.

UNWTO (World Tourism Organization of the United Nations). 2004. *Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations: A Guidebook*. Madrid: UNWTO.

———. 2011. *Tourism Towards 2030 / Global Overview - Advance Edition Presented at UNWTO 19th General Assembly - 10 October 2011*, UNWTO.

———. 2019. *World Tourism Barometer*. Madrid: UNWTO (version 21/01/19), 2019, UNWTO.

———. 2020. *World Tourism Barometer*. Vol. 18(7): December 2020, UNWTO.

———. “World Tourism Organization International Network of Sustainable Tourism Observatories (UNWTO INSTO).” http://insto.unwto.org/observatories.

van Wesenbeeck, B.K., T. Balke, P. van Eijk, F. Tonneneijck, H.Y. Siry, M.E. Rudianto, J.C. Winterwerp. 2015. “Aquaculture Induced Erosion of Tropical Coastlines Throws Coastal Communities Back into Poverty.” *Ocean & Coastal Management* 116. http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.09.004.

Waddell, S. (2012). “Property Rights for Natural Resources Management in Indonesia: Have they Been Ruled Unconstitutional?” *Indonesia Law Review* 2 (May-August). http://ilrev.ui.ac.id/index.php/home/article/view/17/pdf_79.

World Bank. 2012. *What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management*. Washington, D.C.: World Bank.

———. 2017a. *The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*. Washington, D.C.: World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26843.

———. 2017b. The Sunken Billions Revisited: Progress and Challenges in Global Marine Fisheries. Environment and Sustainable Development series. Washington, D.C.: World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0919-4.

———. 2018. “Sovereign Blue Bond Issuance: Frequently Asked Questions.” October 29, 2018. https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/10/29/sovereign-blue-bond-issuance-frequently-asked-questions.

———. 2019a. *Indonesia Economic Quarterly: June 2019: Oceans of Opportunity*. Jakarta: World Bank.

———. 2019b. *Project Appraisal Document for Improvement of Solid Waste Management to support Regional and Metropolitan Cities*. Washington, D.C.: World Bank.

———. 2020a. Rebuilding Tourism Competitiveness: Tourism Response, Recovery and Resilience to the COVID-19 Crisis. World Bank, Washington, DC. http://hdl.handle.net/10986/34348

———. 2020b. Findings from COVID-19 Business Pulse Survey in Indonesia. Round 1 (May-June 2020).

———. 2020c. *Indonesia Economic Prospects: December 2020: Towards a Secure and Fast Recovery*. Jakarta: World Bank. https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/publication/indonesia-economic-prospect.

World Economic Forum. 2020. Radically Reducing Plastic Pollution in Indonesia: A Multistakeholder Action Plan and National Plastic Action Partnership, Geneva: World Economic Forum. https://globalplasticaction.org/wp-content/uploads/NPAP-Indonesia-Multistakeholder-Action-Plan_April-2020.pdf.

World Surf League. “Corona Bali Protected Welcomes World’s Best Surfers to Keramas.” May 26, 2018. http://www.worldsurfleague.com/posts/327898/corona-bali-protected-welcomes-worlds-best.

WTTC (World Travel and Tourism Council). “WTTC Data Gateway.” https://wttc.org/Research/Economic-Impact/Data-Gateway

Yang, W. 2020. “Conservationists Concerned by PPE Showing up at Beaches, Nature Trails.” *The New Paper*, July 27, 2020. https://www.tnp.sg/news/singapore/conservationists-concerned-ppe-showing-beaches-nature-trails.

Dek dan bungalow di salah satu pantai wisata di Papua, Indonesia. Foto: © André Rodrigues Aquino

Penafian:
Publikasi ini disusun oleh staf Bank Internasional untuk Rekonstruksi dan Pembangunan/Bank Dunia. Hasil temuan, interpretasi, dan kesimpulan yang disampaikan dalam publikasi ini tidak serta merta mewakili pandangan Dewan Direktur Eksekutif Bank Dunia maupun organisasi-organisasi yang diwakilinya. Bank Dunia tidak menjamin akurasi data yang tercantum dalam publikasi ini. Batas-batas, warna, denomisasi, dan informasi lain yang ditampilkan pada peta mana pun dalam publikasi ini tidak menyiratkan penilaian apa pun dari pihak Bank Dunia mengenai status hukum suatu wilayah atau dukungan maupun penerimaan terhadap batasan tersebut.

Hak Cipta:
Materi dalam publikasi ini memiliki hak cipta. Menyalin dan/atau menggunakan sebagian atau seluruh publikasi tanpa izin melanggar undang-undang yang berlaku. Bank Internasional untuk Rekonstruksi dan Pembangunan/Bank Dunia sangat mendukung penyebarluasan pengetahuan dan pada umumnya akan memberikan izin untuk memproduksi kembali bagian-bagian dari publikasi ini dengan segera.

Silakan mengirimkan permohonan izin untuk memfotokopi atau mencetak ulang publikasi ini disertai dengan informasi lengkap ke Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA,
Telepon: 978-750-8400,
Faks: 978-750 -4470,
http://www.copyright.com/.

Berbagai pertanyaan lainnya yang terkait dengan hak dan perizinan, termasuk hak tambahan, harap dialamatkan kepada Kantor Penerbit, Bank Dunia, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, AS,
Faks: 202-522-2422,
e-mail pubrights@worldbank.org.

Kutipan yang Disarankan:
Bank Dunia (2021). Laut untuk Kesejahteraan:. Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia. Bank Dunia, Washington, D.C.