



# **INDEKS KESEHATAN LAUT INDONESIA (IKLI): Hasil Estimasi Skor IKLI Tahun 2022**

Volume 3, 2023

Victor PH Nikijuluw  
Muh Rasman Manafi  
Dietriech G. Bengen  
Ateng Supriatna

Penerbit  
Yayasan Konservasi Cakrawala Indonesia

# **INDEKS KESEHATAN LAUT INDONESIA (IKLI): Hasil Estimasi Skor IKLI Tahun 2022**

Volume 3, 2023

ISSN 2987-680X

## **Penulis**

Victor PH Nikijuluw  
Muh Rasman Manafi  
Dietrich G. Bengen  
Ateng Supriatna

## **Editor**

Regina Nikijuluw

## **Desain sampul dan tata letak buku**

Diwan Setiawan

## **Foto sampul**

© Konservasi Indonesia / Luca Vaime

## **Penerbit**

### **Yayasan Konservasi Cakrawala Indonesia**

Gedung Graha Inti Fauzi Lt. 9  
Jl. Buncit Raya No.22 Pasar Minggu,  
Jakarta Selatan, Indonesia, 12510  
Email: indonesia@konservasi-id.org

## **Cetakan Mei 2023**

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang  
dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian  
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan dokumen buku dengan judul “Indeks Kesehatan Laut Indonesia (IKLI): Hasil Estimasi Skor IKLI Tahun 2022” ini dengan baik.

Pada Agenda Keenam dari Tujuh Agenda Pembangunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, dinyatakan bahwa Arah Kebijakan dan Strategi yang ditempuh terkait Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup yaitu Pencegahan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup, yang dilaksanakan melalui Pemantauan Kesehatan Ekosistem Laut. Dalam rangka menjalankan amanat tersebut, sejak tahun 2020 telah dibentuk tim kerja IKLI dan dilaksanakan perhitungan IKLI setiap tahunnya untuk mendapatkan skor IKLI serta gambaran terkait kondisi kesehatan laut di Indonesia.

Tak lupa kami sampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berdedikasi penuh untuk menyumbangkan tenaga dan pemikirannya demi terselesaikannya buku ini. Kami menyadari bahwa buku ini disusun dengan

curahan kerja keras dan semangat yang tinggi dari seluruh anggota tim kerja perhitungan IKLI 2022.

Terlepas dari kendala dan keterbatasan data atau informasi, pada akhirnya penilaian IKLI 2022 dapat diselesaikan melalui serangkaian pertemuan dan diskusi yang intensif oleh seluruh anggota tim, sehingga diperoleh estimasi skor IKLI sebesar 75,65.

Sekali lagi kami ucapkan terima kasih kepada Yayasan Konservasi Indonesia dan seluruh tim penyusun, semoga manfaat dari buku ini dapat kita rasakan di masa kini dan mendatang untuk kesejahteraan teraan masyarakat Indonesia.

Meskipun terdapat beberapa data dan informasi yang masih perlu ditingkatkan kualitasnya, kami percaya bahwa buku ini sudah dapat menjadi referensi bagi banyak pihak dalam pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan yang ramah lingkungan agar ekosistem laut tetap sehat dan berkelanjutan. Kami juga berharap bahwa buku ini akan bermanfaat bagi para pengambil keputusan dan pembuat kebijakan di sektor pemerintah maupun non pemerintah serta pemangku kepentingan lainnya dan juga masyarakat luas



© Konservasi Indonesia / Luca Valme

baik di tingkat pusat maupun daerah demi mendukung penerapan pembangunan secara berkelanjutan sehingga laut dapat menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat banyak.

Tak lupa kami sampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berdedikasi penuh untuk menyumbangkan tenaga dan pemikirannya demi terselesaikannya buku ini. Kami menyadari bahwa buku ini disusun dengan curahan kerja keras dan semangat yang tinggi dari seluruh anggota tim kerja perhitungan IKLI 2022. Terlepas dari kendala dan keterbatasan data atau informasi, pada akhirnya penilaian IKLI 2022 dapat

diselesaikan melalui serangkaian pertemuan dan diskusi yang intensif oleh seluruh anggota tim, sehingga diperoleh estimasi skor IKLI sebesar 75,65.

Sekali lagi kami ucapkan terima kasih kepada Yayasan Konservasi Indonesia dan seluruh tim penyusun, semoga manfaat dari buku ini dapat kita rasakan di masa kini dan mendatang untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Sekali lagi kami ucapkan terima kasih kepada Yayasan Konservasi Indonesia dan seluruh tim penyusun, semoga manfaat dari buku ini dapat kita rasakan di masa kini dan mendatang untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Jakarta, 8 Februari 2023

Deputi Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim

Mochammad Firman Hidayat

# INDEKS KESEHATAN LAUT INDONESIA (IKLI): Hasil Estimasi Skor IKLI Tahun 2022

ISSN 2987-680X

Volume 3, 2023

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b>	<b>i</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Tabel</b>	<b>iv</b>
<b>Pendahuluan</b>	<b>1</b>
<b>Konsep IKLI</b>	<b>3</b>
Tujuan 1: Laut sebagai Sumber Pangan	4
Tujuan 2: Kesempatan Bekerja dan Berusaha di Perikanan Artisanal	5
Tujuan 3: Laut Sebagai Sumber Produk Alam	5
Tujuan 4: Laut sebagai Penyimpan Karbon	5
Tujuan 5: Perlindungan Pesisir	5
Tujuan 6: Laut sebagai Sumber Mata Pencaharian dan Ekonomi	6
Tujuan 7: Laut sebagai Penyedia Jasa Pariwisata dan Rekreasi	6
Tujuan 8: Perlindungan Spesies dan Tempat yang Ikonik	6
Tujuan 9: Perairan Bersih	6
Tujuan 10: Keanekaragaman Hayati	7
<b>Tujuan IKLI</b>	<b>8</b>
<b>Variabel dan Indikator Ikli</b>	<b>10</b>
<b>Skor IKLI 2023</b>	<b>14</b>
1. Sumber Pangan	14
2. Perikanan Artisanal	16
3. Sumber Produk Alam	16
4. Penyimpan Karbon	16
5. Perlindungan Pesisir	17
6. Sumber Mata Pencaharian	18
7. Penyedia Jasa Pariwisata dan Rekreasi	18
8. Perlindungan Spesies dan Tempat Ikonik	18
9. Perairan yang Bersih	19
10. Keanekaragaman Hayati	19
<b>Kesimpulan</b>	<b>20</b>
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>v</b>



© Conservation International

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel IKLI 2020 dan 2021/2022	12
Tabel 2. Skor IKLI Tahun 2020, 2021 dan 2022	15

# PENDAHULUAN

Indeks Kesehatan Laut Indonesia (IKLI) adalah indikator yang diestimasikan untuk menunjukkan status kesehatan sumber daya dan ekosistem laut dalam area atau batasan geografis tertentu pada waktu (tahun) tertentu, biasanya satu tahun. IKLI adalah nilai estimasi, dari nol hingga 100, yang dihitung berdasarkan sepuluh target atau tujuan utama, yaitu:



## TUJUAN 01

Laut Sebagai Sumber Pangan



## TUJUAN 02

Kesempatan Bekerja dan Berusaha di Perikanan Artisanal



## TUJUAN 03

Laut Sebagai Sumber Produk Alam



## TUJUAN 04

Laut Sebagai Penyimpan Karbon



## TUJUAN 05

Perlindungan Pesisir



## TUJUAN 06

Laut Sebagai Sumber Mata pencaharian dan Ekonomi



## TUJUAN 07

Laut Sebagai Penyedia Jasa Pariwisata dan Rekreasi

## TUJUAN 08

Perlindungan Spesies dan Tempat yang Ikonik



## TUJUAN 09

Perairan Bersih



## TUJUAN 10

Keanekaragaman Hayati



IKLI diadopsi dari *Ocean Health Index* (OHI), yakni suatu kerangka kerja untuk mengukur kinerja pembangunan kelautan di beberapa negara dan wilayah perairan dunia. Secara global, OHI diukur setiap tahun berdasarkan tujuan, target, dan parameter yang sama untuk semua negara atau wilayah perairan. Dengan cara demikian maka OHI dan IKLI untuk kasus Indonesia bisa dibandingkan secara spasial dan temporal sebagai dasar untuk merumuskan kebijakan publik dan arahan untuk tindakan atau aksi secara privat.

Penggunaan OHI secara luas menuntut setiap negara mengembangkan metode pengukuran yang serupa, yaitu modifikasi OHI dengan menggunakan variabel dan indikator yang relevan untuk setiap negara.

Di Indonesia, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (KEMENKOMARVES) telah menginisiasi dan mengkoordinasikan seluruh pemangku kepentingan untuk menyusun Indeks Kesehatan Laut Indonesia (IKLI) sejak tahun 2019. Perhitungan IKLI telah dilakukan selama 3 tahun, yaitu 2020, 2021, dan 2022. Perhitungan IKLI tahun 2020 dan 2021 dilakukan oleh suatu Kelompok Kerja (POKJA) yang dibentuk oleh KEMENKOMARVES. Namun perhitungan pada tahun 2022 hanya melibatkan pakar dari Konservasi Indonesia, IPB University, dan secara internal dari KEMENKOMARVES.

Pedoman Pengukuran IKLI telah mulai disosialisasikan untuk dipahami secara luas di kalangan akademisi dan diharapkan dapat dikembangkan untuk mengukur kinerja pembangunan kelautan di tingkat provinsi. Pada pertemuan pengukuran IKLI tahun 2022, pemerintah Provinsi DKI Jakarta, diwakili oleh Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian (DKPKP), melakukan presentasi tentang persiapan dan kesiapan Pemerintah Daerah (Pemda) Provinsi Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta untuk mengukur Indeks Kesehatan Laut Daerah (IKLD) DKI Jakarta. Dengan dibantu oleh KEMENKOMARVES, Konservasi Indonesia, dan IPB University, ditargetkan pengukuran IKLD DKI Jakarta dimulai pada tahun 2023.

Sementara itu, sosialisasi IKLI di tingkat daerah telah dilakukan di beberapa provinsi lain, khususnya di Maluku, Sulawesi Utara, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Bali. Sebelum IKLI mulai diestimasi di Indonesia, Konservasi Indonesia bekerja sama dengan Pemda Bali telah melakukan perhitungan OHI secara terbatas untuk Provinsi Bali.

Laporan ini adalah hasil perhitungan IKLI 2022, dengan menggunakan data tahun 2021. Selain itu, seperti tahun sebelumnya, dilakukan perhitungan ulang IKLI 2021 dengan menggunakan data tahun 2020 yang diperbaharui, atau bukan data sementara. Perhitungan ulang IKLI 2021 dilakukan dengan menggunakan metode (khususnya penyesuaian dan pemutakhiran titik rujukan) yang digunakan pada tahun 2022. Dengan demikian, perbandingan temporal antara IKLI 2021 dan 2022 bisa dilakukan.

Membaca laporan ini sebaiknya diawali dengan membaca dan memahami terlebih dahulu dua publikasi IKLI sebelumnya yaitu:

1. Panggabean, S. et al (Eds). 2020. Pedoman Pengukuran Indeks Kesehatan Laut Indonesia (IKLI). Biro Perencanaan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi. 48p.
2. Nikijulw, V, et al (Eds). 2021. Indeks Kesehatan Laut Indonesia (IKLI): Pengantar & Perhitungan Indeks 2021. KEMENKOMARVES, Konservasi Indonesia, IPB University, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Kementerian Kelautan dan Perikanan, 24p.

Sebelum dikemukakan hasil estimasi IKLI 2021 pada laporan ini, secara singkat diperkenalkan lagi konsep, tujuan, variabel, dan indikator IKLI.



## KONSEP IKLI

Laut merupakan aset yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Sekitar 3 milyar orang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi kepada ikan laut sebagai sumber protein.

Laut menyediakan lapangan pekerjaan untuk lebih dari 350 juta orang di seluruh dunia.

Secara langsung dan tidak langsung, ekonomi berbasis laut menyumbang sekitar 60% ekonomi dunia. Iklim dunia sangat ditentukan oleh kondisi dan keberadaan laut.



Bila laut berguncang, tidak aman, dan tidak baik kesehatannya, maka planet dunia pun ikut berguncang. Fungsi laut begitu dahsyat dalam mengatur iklim dan cuaca dunia. Kendati laut begitu penting, sebagian besar umat manusia tidak mengindahkan laut. Sumber daya laut semakin hari semakin rusak.

Ikan ditangkap secara berlebihan dari kapasitas reproduksinya. Banyak spesies laut yang terancam punah. Ekosistem mangrove, terumbu karang, dan padang lamun semakin berkurang. Yang masih tertinggal pun sudah semakin rusak. Laut menjadi tercemar karena berfungsi sebagai tempat sampah masal. Sampah plastik sudah begitu banyak dan merusak laut.

Dalam 10 tahun yang akan datang, bila tren pembuangan sampah tidak diperbaiki, akan lebih banyak jumlah sampah di laut dibanding jumlah ikan.

Indonesia sendiri adalah negara yang memiliki sumber daya laut yang besar jumlahnya dan luasnya serta ikan yang banyak dan beraneka ragam. Sebagai negara nomor dua di dunia yang memiliki terumbu karang yang terluas, Indonesia mempunyai peran penting dalam memastikan keberlanjutan pembangunan perikanan dan kelautan bagi kesejahteraan masyarakat.

Pemanfaatan sumber daya laut menjadi fakta menarik dan penting yang terjadi hampir di setiap wilayah perairan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia. Semua provinsi di Indonesia memiliki wilayah laut, dan bahkan di beberapa provinsi laut adalah wilayah dominan. Provinsi seperti ini disebut dengan provinsi kepulauan.

Demikian pula ada begitu banyak kabupaten dan kota kepulauan. Dengan kondisi geografis Indonesia yang sekitar 70% adalah wilayah laut, maka sumber daya laut menjadi sangat penting sebagai ruang dan basis pembangunan ekonomi dan aktivitas masyarakat.

Pemerintah dan masyarakat memahami bahwa ketergantungan pada sumber daya laut begitu signifikan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Tentu saja kesehatan sumber daya dan ekosistem laut menentukan seberapa besar sumbangan ekonomi kelautan bagi bangsa dan masyarakat di masa kini dan yang akan datang.

Dengan kekayaan laut yang dimiliki, Indonesia telah berkomitmen di berbagai forum dan pergaulan internasional untuk dapat mendukung target global, salah satunya *Sustainable Development Goals (SDG#14)*, perihail perlindungan laut. Target-target tersebut adalah untuk dapat memperlambat dampak pemanasan global, menjamin ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Untuk dapat mengukur keberhasilan Indonesia dalam upaya menjaga sumber daya dan ekosistem laut, diperlukan suatu alat penilaian komprehensif serta alat ukur menilai kondisi kesehatan laut Indonesia, yang bisa menghasilkan informasi terkait kondisi laut Indonesia saat ini dan ke depannya. Untuk itu, sejak tahun 2019, IKLI diperkenalkan dan dikembangkan. IKLI diadopsi dari *Ocean Health Index (OHI)* ke dalam konteks, kondisi dan situasi Indonesia. OHI sendiri terus digunakan secara global untuk mengukur dan membandingkan kesehatan laut setiap negara berdasarkan atas parameter, variabel, dan indikator yang sama. Sementara IKLI dikembangkan berdasarkan OHI yang disesuaikan dengan konteks Indonesia. OHI atau Indeks Kesehatan Laut merupakan kegiatan pemetaan wilayah laut untuk menilai kesehatan laut dan manfaat bagi manusia dalam aspek sosial dan ekonomi.

IKLI diestimasi atau dihitung dengan terlebih menentukan target atau tujuan pembangunan kelautan. Setelah itu, ditentukan variabel yang menerangkan setiap tujuan atau target. Variabel harus mampu menguraikan definisi atau apa yang dimaksudkan oleh setiap target. Variabel kemudian dijabarkan dalam indikator, tipe titik acuan, titik acuan, data dan skala acuan yang digunakan, serta sumber data.

Target atau tujuan IKLI sama dengan tujuan OHI global. Mengikuti batasan atau definisi di tingkat global, IKLI adalah OHI yang dimodifikasi yang sering disebut OHI+. Jadi IKLI adalah OHI+ untuk Indonesia, atau OHI yang sudah dimodifikasi sesuai dengan kondisi Indonesia. Sesuai dengan praktik dan kesepakatan global, IKLI tetap menggunakan 10 tujuan OHI. Dengan demikian IKLI bisa dibagikan, dikomunikasikan, atau disandingkan di tingkat global. Berikut ini adalah uraian tentang 10 target/tujuan IKLI.

### **Tujuan-1: Laut Sebagai Sumber Pangan**

Di era globalisasi, kedaulatan pangan suatu negara merupakan salah satu tujuan setiap negara agar mampu memberikan ketahanan pangan bagi rakyatnya. Indonesia, dengan potensi laut yang besar adalah sumber pangan dan memberikan ketahanan pangan bagi penduduknya melalui produksi ikan laut. Di samping sebagai ketahanan pangan, ikan laut merupakan komoditas penting sebagai sumber protein yang berkualitas untuk generasi kini dan mendatang. Produksi pangan laut dihasilkan melalui kegiatan penangkapan ikan, budidaya ikan, serta proses pasca panen perikanan.

Sejalan dengan meningkatnya permintaan produk perikanan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, kualitas produk yang dihasilkan perlu dijaga agar tidak memberikan dampak negatif bagi konsumen yang mengonsumsi ikan dan produk ikan laut.

Laut yang sehat diharapkan mampu menghasilkan produk berkualitas dan aman untuk dikonsumsi manusia. Sumber daya perikanan sebagai sumber pangan perlu dimanfaatkan secara bertanggung jawab dengan prinsip-prinsip berkelanjutan.

### ***Tujuan-2: Kesempatan Bekerja dan Berusaha di Perikanan Artisanal***

Perikanan artisanal adalah kegiatan penangkapan ikan dan budidaya perikanan yang dilakukan utamanya untuk kepentingan pemenuhan konsumsi rumah tangga. Dalam banyak kasus di Indonesia, kegiatan perikanan artisanal memiliki kelebihan produksi yang dipasarkan (*marketable surplus*) untuk kepentingan pendapatan rumah tangga. Perikanan artisanal dilakukan oleh individu atau keluarga dengan menggunakan teknologi tradisional atau skala kecil. Biasanya perikanan artisanal memanfaatkan sumber daya ikan yang dikelola atau diatur bersama oleh masyarakat atau tradisi secara turun temurun yang diatur oleh hukum adat. Lebih dari 90% armada perikanan Indonesia adalah perikanan skala kecil. Mereka sering digolongkan sebagai perikanan artisanal.

### ***Tujuan-3: Laut Sebagai Sumber Produk Alam***

Produk-produk alam adalah produk non-perikanan atau produk yang tidak dikonsumsi. Ikan didefinisikan sebagai seluruh organisme laut yang ditangkap atau dipanen untuk kepentingan konsumsi manusia. Dengan begitu, produk alam adalah hasil laut bukan untuk dikonsumsi. Produk tersebut terdiri dari kerang-kerangan, mutiara, spons, ikan hias, rumput laut untuk menghasilkan kerajinan, produk alam untuk kebutuhan farmasi dan industri kecantikan. Produk-produk alam ini berperan dalam ekonomi lokal dan perdagangan internasional. Dalam hal rumput

laut dan mutiara laut selatan (*South Sea Pearl*), Indonesia adalah negara produsen besar. Produksi kedua komoditas ini secara signifikan mempengaruhi kehidupan sosial ekonomi masyarakat pesisir.

### ***Tujuan-4: Laut Sebagai Penyimpan Karbon***

Tujuan ini mengukur luas dan kondisi ekosistem pesisir alami seperti lamun, rawa, dan hutan mangrove yang menyimpan sejumlah besar karbon di akar, batang, dan daunnya, lalu terserap dan tersimpan beberapa dekade atau berabad-abad di dalam sedimen/habitat dasar perairan. Ketika habitat dan sedimen ini dilestarikan, udara tidak dapat mencapai atau mengambil karbon yang mereka simpan. Jika mereka terganggu atau hancur, udara mencapai karbon dan oksigen mengoksidasi menjadi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), gas penangkap panas yang merupakan sumber utama pemanasan iklim global. Indonesia memiliki sumber daya atau ekosistem kaya karbon dalam jumlah yang terluas di dunia. Keberadaan ekosistem kaya karbon ini adalah modal utama bagi pembangunan berkelanjutan di masa kini dan yang akan datang. Upaya-upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dilakukan melalui pengelolaan berkelanjutan ekosistem kaya karbon ini.

### ***Tujuan-5: Perlindungan Pesisir***

Tujuan ini dilakukan untuk dapat mengukur kondisi dan luasan dari empat habitat ekologis yang dapat melindungi pantai terhadap gelombang badai dan banjir. Habitat yang akan difokuskan dan dilakukan penilaian adalah hutan mangrove, padang lamun, rawa asin, terumbu karang tropis. Perlindungan badai yang dilakukan oleh habitat pesisir dapat menyelamatkan nyawa, harta benda yang nilainya dapat mencakup miliaran dolar setiap tahunnya. Sebagai negara kepulauan,

dan dengan pulau-pulau kecil yang banyak jumlahnya, perlindungan pesisir sangat penting diadakan untuk mencegah kerusakan lingkungan. Pesisir sangat rentan terhadap perubahan iklim global. Sebab itu, perlindungan pesisir patut menjadi prioritas oleh pemerintah pusat dan daerah.

### **Tujuan-6: Laut Sebagai Sumber Mata pencaharian dan Ekonomi**

Masyarakat pesisir dan beberapa di luar wilayah pesisir mengandalkan laut sebagai mata pencaharian dan sumber ekonomi. Lapangan pekerjaan dan pendapatan yang dihasilkan dari industri yang terkait dengan kelautan secara langsung bermanfaat sebagai sumber pendapatan keluarga, daerah, dan nasional. Sekitar 5 juta orang Indonesia yang secara langsung bekerja dalam bidang produksi perikanan tangkap dan budidaya ikan. Sektor pra-panen, pasca panen, pemasaran dan perdagangan menyiapkan lapangan pekerjaan bagi sekitar 10 juta orang. Selain mendukung ekonomi keluarga dalam bentuk pendapatan keluarga, negara juga menerima manfaat dalam bentuk pajak, pendapatan non-pajak, dan devisa dari sumber daya laut.

### **Tujuan-7: Laut Sebagai Penyedia Jasa Pariwisata dan Rekreasi**

Wisata pesisir dan laut adalah bagian penting dari ekonomi Indonesia. Tujuan ini adalah untuk mengukur proporsi total pekerja yang bergerak di sektor pariwisata dan wisata pantai, dengan memperhitungkan pengangguran dan keberlanjutannya. Wisata bahari dipromosikan dan diprioritaskan Pemerintah Indonesia untuk membangun daerah dan menghasilkan devisa. Selain menargetkan wisatawan asing, sektor ini juga menarik wisatawan dalam negeri. Pariwisata bahari hanya menjadi daya tarik bagi wisatawan bila laut dalam kondisi sehat.

### **Tujuan-8: Perlindungan Spesies dan Tempat yang Ikonik**

Masyarakat memperoleh rasa identitas atau suatu nilai dari tinggal di dekat dan berdampingan dengan laut. Banyak orang yang mengunjungi lokasi pantai atau laut bila mereka mengetahui bahwa tempat-tempat seperti itu memiliki nilai intrinsik bagi mereka. Sistem sosial masyarakat Indonesia menjunjung dan menghargai spesies dan lokasi tertentu. Penghargaan ini kadang tidak bisa dihargai secara finansial. Tujuan ini mencoba untuk menangkap aspek-aspek sistem pesisir dan kelautan yang dianggap masyarakat sebagai bagian dari identitas budaya dan sistem religi mereka. Tujuan ini mengukur nilai ikonik dan kondisi tempat unik dan bertahan lama. Spesies dan tempat ikonik melambangkan budaya, spiritual, estetika dan hal lainnya yang bernilai tinggi bagi masyarakat lokal dan sebab itu dipelihara, dirawat, dan dilindungi oleh mereka, sekalipun hal-hal ini tidak bernilai tinggi bagi orang luar.

### **Tujuan-9: Perairan Bersih**

Tujuan ini mengukur kontaminasi bahan kimia, nutrisi berlebihan (eutrofikasi), patogen manusia, dan sampah. Polusi air membahayakan kesehatan manusia, mata pencaharian, dan rekreasi, serta kesehatan kehidupan laut dan habitat.

Kurangnya data yang tersedia mengakibatkan tidak dimasukkannya informasi terkait *algae blooming*, tumpahan minyak, kekeruhan (*input sedimen*), sampah mengambang dan kontaminan dikenal lainnya dalam perhitungan tujuan.

Jika tersedia, mereka dapat dimasukkan ke dalam penilaian global serta penilaian regional. IKLI menggunakan variabel IKAL (Indeks Kesehatan Air Laut) dan jumlah pelabuhan laut yang menerapkan program green port dan pengelolaan sampah plastik sebagai proksi tujuan perairan bersih.

### ***Tujuan-10: Keanekaragaman Hayati***

Tujuan ini dipilih untuk dapat mengestimasi seberapa sukses kekayaan dan keanekaragaman biota laut yang dijaga dan dilindungi secara nasional. Sebagaimana diketahui, laut merupakan rumah bagi spesies ikan dan aneka ragam hayati lainnya.

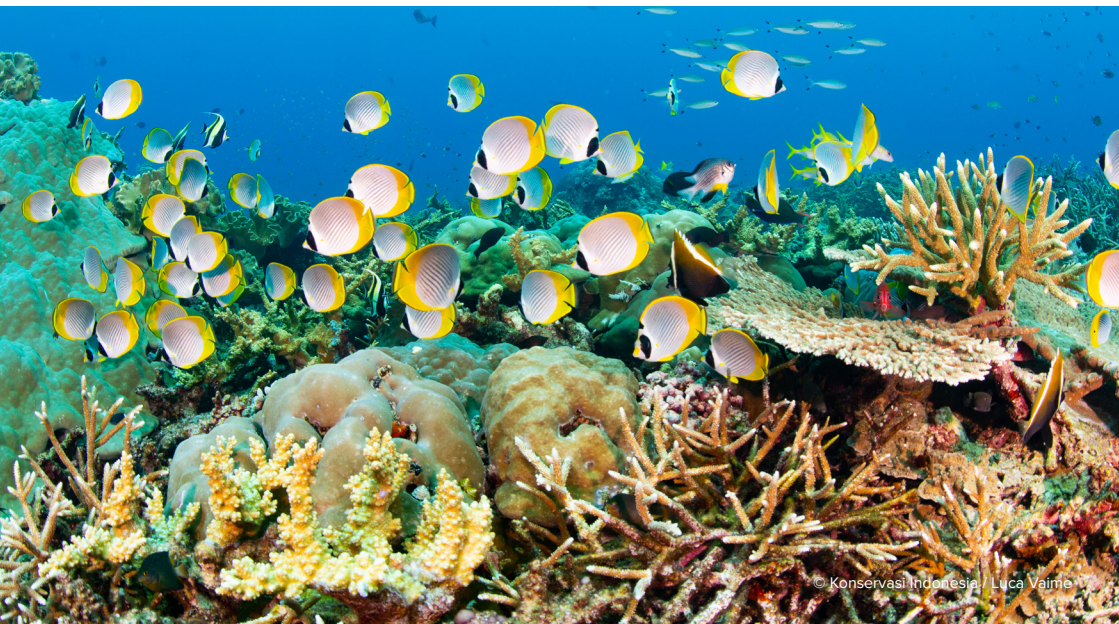
Keragaman hayati spesies yang ada di laut merupakan salah satu indikator kesehatan laut. Semakin besar dan semakin stabil keragaman, semakin sehat kondisi laut.

Bila indeks keragaman berkurang, dengan kata lain bahwa hanya spesies tertentu yang mendominasi perairan maka kesehatan laut terindikasi semakin buruk.

Mengukur keragaman hayati sebagai proksi kesehatan laut Indonesia dilakukan berdasarkan jumlah spesies ikan, terumbu karang, lamun, dan mangrove.

Di tingkat nasional, menjaga kesehatan laut secara komprehensif menjadi prioritas pemerintah. KEMENKOMARVES menjadikan kesehatan laut (diukur dengan IKLI) sebagai salah satu ukuran kinerjanya. Pembangunan ekonomi kelautan memang harus terus berjalan.

Namun demikian pembangunan tersebut tetap ditempatkan dalam konteks dan kerangka waktu yang panjang yaitu pembangunan berkelanjutan, dengan mencapai dan mempertahankan keseimbangan ekologi, sosial, dan ekonomi kelautan. IKLI diharapkan menjadi tolok ukur kinerja dan alat evaluasi pembangunan yang dilakukan setiap tahun, pada tingkat nasional dan daerah.





## TUJUAN IKLI

### Indeks kumulatif IKLI bertujuan:



Sebagai indikator pencapaian pembangunan kelautan dan perikanan yang dievaluasi berdasarkan target-target pembangunan tahunan yang sudah ditetapkan sebelumnya. IKLI juga digunakan untuk mengukur implementasi program-program kelautan tertentu di tingkat daerah. IKLI dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja pembangunan kelautan yang diamanatkan dalam rencana zonasi, rencana pengelolaan, dan rencana pemanfaatan sumber daya kelautan.



Sebagai indikator untuk membandingkan kondisi kesehatan laut secara spasial, antar wilayah, atau antar daerah. Hal ini dapat dilakukan apabila daerah-daerah menggunakan variabel dan indikator yang sama. Misalnya, pengukuran IKLI di setiap provinsi dengan menggunakan standar pengukuran secara nasional. Demikian pula setiap provinsi dapat memodifikasi IKLI untuk mengukur kinerja pembangunan kelautan di tingkat provinsi tersebut dan kabupaten atau kota yang ada di bawahnya.



## 03

Sebagai indikator untuk mengukur kinerja pembangunan kelautan dan perikanan antar waktu, temporal, atau secara periodik. Dengan demikian, kinerja secara temporal bisa dievaluasi dan menjadi dasar untuk perubahan kebijakan di waktu yang akan datang.



## 04

Sebagai masukan atau *input* dalam penyusunan program pembangunan kelautan dan perikanan di tingkat nasional dan provinsi. Skor IKLI bagi setiap tujuan, bahkan bagi setiap variabel atau kegiatan, dapat menjadi dasar evaluasi atau umpan balik program yang sedang dan pernah dilakukan serta arahan untuk penyusunan rencana program pembangunan di waktu yang akan datang.



## 05

Meningkatkan dampak pembangunan kelautan dan perikanan, khususnya kepada penduduk lokal dan ekonomi wilayah, dengan adanya kondisi ekosistem laut yang sehat dan/atau semakin sehat.

IKLI dapat digunakan untuk membandingkan kinerja pembangunan wilayah. Tentu hal ini harus berdasarkan target atau tujuan yang sama. Bila kinerja pembangunan di perairan wilayah, antar provinsi, atau kabupaten dievaluasi dengan menggunakan, IKLI maka hal itu akan memberikan gambaran komprehensif tentang wilayah perairan itu.

masyarakat, khususnya nelayan dan pelaku bisnis lainnya.

Di tingkat daerah dan bahkan nasional, dampak tersebut diharapkan dalam bentuk peningkatan kontribusi sektor maritim dalam pendapatan daerah (nasional), ekspor, pengurangan impor, peningkatan devisa,

© Konservasi Indonesia / Luca Valme



IKLI sesungguhnya patut dievaluasi secara periodik. Di tingkat global, OHI diestimasi setiap tahun untuk lebih dari 200 negara. Dengan indeks yang diestimasi setiap tahun, maka kinerja kesehatan dan pembangunan maritim bagi wilayah (negara) yang sama dapat ditelusuri dan dievaluasi.

Hasil evaluasi secara temporal ini bisa dijadikan *input* yang sangat berarti bagi perumusan kebijakan pembangunan di periode waktu berikutnya.

Pembangunan maritim yang berbasis pada pencapaian tujuan IKLI pada akhirnya harus berdampak secara sosial dan ekonomi bagi

pembukaan lapangan kerja dan berusaha, serta dalam hal pembangunan maritim secara berkelanjutan.

Secara lebih rinci, IKLI menggabungkan manfaat-manfaat utama dari sumber daya dan ekosistem, termasuk manfaat penyediaan (penyediaan pangan, produk alami), manfaat pengaturan (penyimpanan karbon, perlindungan pesisir), dan manfaat budaya (pariwisata dan rekreasi, kepekaan ruang, dan nilai-nilai dari perairan bersih dan keanekaragaman hayati).



Demikian pula, IKLI menerangkan aspek sentral kesejahteraan manusia yang berasal dari beberapa manfaat seperti peluang perikanan rakyat dan mata pencaharian dan ekonomi pesisir.

Transparansi dan komunikasi yang jelas dari proses dan nilai yang dihasilkan merupakan hal yang mendasar dalam melaksanakan penilaian IKLI.

IKLI yang disertai visualisasi dan keterangan tentang variabel dan indikatornya merupakan salah satu bentuk laporan yang efektif untuk berkomunikasi dengan masyarakat yang beragam dan mempermudah para pemangku kepentingan untuk membuat suatu rancangan pengelolaan laut Indonesia berdasarkan data yang ada.

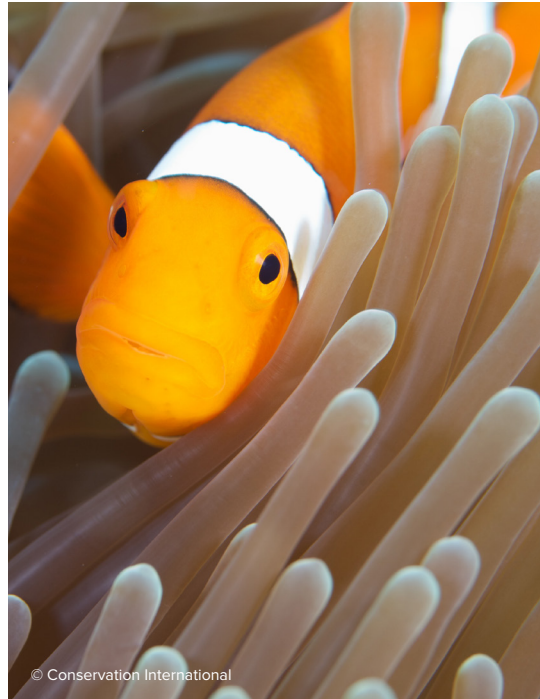
Dengan metode ilmiah, IKLI mengombinasikan elemen-elemen kunci biologi, fisik, ekonomi, dan sosial kesehatan laut sehingga secara efektif dapat memenuhi kebutuhan metode yang komprehensif untuk mengukur, mengelola, dan memantau kesehatan laut.

Dengan adanya manajemen yang terinformasi, Indonesia dapat memiliki sumber daya maritim yang baik kondisinya serta dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dan bermanfaat bagi generasi yang akan datang.

IKLI merupakan suatu alat pembuat keputusan dan kerangka kerja untuk dapat melindungi ekosistem laut dan interaksinya dengan manusia. Hal ini diperlukan karena manusia perlu kondisi laut yang sehat untuk dapat bertahan hidup.

## VARIABEL DAN INDIKATOR IKLI

Variabel dan indikator IKLI (Tabel 1) diawali dengan penentuan apa yang akan diukur dan kemudian diikuti dengan kegiatan pengumpulan datanya.



Pengumpulan data merupakan bagian tersulit dalam melakukan penilaian lingkungan karena dibutuhkan waktu yang relatif lama.

Kondisi kekurangan data sering diatasi oleh pengelola dengan cara memanfaatkan data yang tersedia sebagai awal penentuan variabel dan indikator. Data dan metode pengumpulan data yang konsisten memungkinkan para pengelola dan bahkan ilmuwan mengetahui perubahan skor IKLI dari waktu ke waktu.

Tabel 1. Variabel IKLI 2020 dan 2021/2022

Tujuan (Target)	Variabel 2020	Variabel 2021/2022
Sumber pangan	Produksi Perikanan Tangkap Produksi Perikanan budidaya laut dan tambak Konsumsi ikan per kapita	Produksi Perikanan Tangkap Produksi Perikanan budidaya laut dan tambak Konsumsi ikan per kapita Keamanan produk yang dikonsumsi
Perikanan artisanal	Peluang bekerja dan berusaha perikanan tangkap Peluang bekerja dan berusaha perikanan budidaya Peluang bekerja dan berusaha perikanan pengolahan Nilai tukar nelayan Akses nelayan terhadap modal	Peluang bekerja dan berusaha perikanan tangkap Peluang bekerja dan berusaha perikanan budidaya Peluang bekerja dan berusaha perikanan pengolahan Nilai tukar nelayan Akses nelayan terhadap modal
Sumber produk alam	Produksi garam sebagai bahan baku Produksi rumput laut	Produksi garam sebagai bahan baku Produksi rumput laut Produksi ikan hias
Penyimpan karbon	Luas mangrove yang tidak kritis Luas padang lamun	Luas mangrove yang tidak kritis Luas padang lamun
Perlindungan Pesisir	Sempadan pantai Luas kawasan konservasi perairan/taman nasional laut dan cagar alam laut. Persentase kondisi terumbu karang yang Cukup, Baik, dan Sangat Baik Rehabilitasi mangrove Rehabilitasi padang lamun terumbu karang, dan vegetasi pantai.	Sempadan pantai Luas kawasan konservasi perairan/taman nasional laut dan cagar alam laut. Persentase kondisi terumbu karang yang Cukup, Baik, dan Sangat Baik Rehabilitasi mangrove Rehabilitasi padang lamun dan terumbu karang

Tujuan (Target)	Variabel 2020	Variabel 2021/2022
Sumber mata pencaharian	Nilai Ekspor Perikanan Produk Domestik Bruto (PDB) Perikanan Indeks Kesejahteraan Masyarakat Kelautan dan Perikanan (IKMKP) PDB Maritim	Nilai Ekspor Perikanan PDB Perikanan Indeks Kesejahteraan Masyarakat Kelautan dan Perikanan (IKMKP) PDB Maritim
Penyedia jasa pariwisata dan rekreasi	Destinasi wisata bahari Wisatawan nusantara Wisatawan mancanegara Kontribusi PDB Pariwisata Nilai devisa pariwisata Penyerapan tenaga kerja sektor pariwisata	Destinasi wisata bahari Wisatawan nusantara Wisatawan mancanegara Kontribusi PDB Pariwisata Nilai devisa pariwisata Penyerapan tenaga kerja sektor pariwisata
Perlindungan Spesies dan Tempat Ikonis	Spesies endemik berdasarkan CITES Pemanfaatan pulau-pulau kecil terluar yang ditandai dengan program K/L dan Pemerintah Daerah Toponimi pulau-pulau kecil	Spesies endemik berdasarkan CITES Pemanfaatan pulau-pulau terluar yang ditandai dengan program K/L dan Pemerintah Daerah Toponimi pulau-pulau kecil
Perairan yang Bersih	Indeks Kualitas Air Laut (IKAL) Jumlah pelabuhan laut yang menerapkan program green port dan pengelolaan sampah plastik	Indeks Kualitas Air Laut (IKAL) Jumlah pelabuhan laut yang menerapkan program green port dan pengelolaan sampah plastik
Keanekaragaman Hayati	Spesies ikan (termasuk mollusca dan crustacea) Spesies mangrove Spesies karang Spesies lamun	Spesies ikan (termasuk mollusca dan crustacea) Spesies mangrove Spesies karang Spesies lamun

Penentuan variabel dan indikator IKLI diawali dengan melakukan peninjauan terhadap kondisi saat ini, khususnya tentang apa yang diinginkan oleh masyarakat dan yang diharapkan dari laut. Langkah selanjutnya dilakukan pengelompokan beberapa kategori yang kemudian dijadikan tujuan atau target IKLI. Tabel 1 adalah variabel IKLI yang ditentukan untuk estimasi IKLI pada tahun 2020 dan modifikasinya untuk estimasi IKLI tahun 2021 dan 2022.

Ada sedikit perubahan variabel IKLI, yang digunakan pada tahun 2021 dan 2020 dibandingkan dengan pada tahun 2020. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan data yang secara berkelanjutan bisa digunakan dan titik rujukan. Terdapat 38 variabel IKLI pada tahun 2021, bertambah 3 variabel dibandingkan pada tahun 2020.

## SKOR IKLI 2023

Hasil estimasi skor IKLI tahun 2022 berdasarkan data dan informasi tahun 2022 serta skor IKLI tahun 2022 (berdasarkan data terkini tahun 2020) disertakan pada Tabel 2. Perhitungan IKLI tahun 2020 (berdasarkan data tahun 2019) juga disertakan. Skor IKLI yang dihitung pada tahun 2022 adalah IKLI 2021 (berbasis data terkini) dan IKLI 2022 (berbasis data yang tersedia). Titik rujukan yang sama digunakan untuk menghitung IKLI tahun 2022 dan 2021 (data terkini). Dengan demikian perhitungan skor pada tahun 2021 (data terkini) dengan tahun 2022 (data yang tersedia) bisa dilakukan perbandingan atau komparasi secara langsung. Komparasi juga bisa dilakukan terhadap IKLI 2020 (data terkini 2019).

Dapat dilihat pada Tabel 2, hasil estimasi skor IKLI tahun 2022 adalah 75,65. Skor ini sedikit bertambah dari IKLI 2021 (data terkini) yaitu 73,06 dan IKLI 2020 yaitu 73,04. Dengan kata lain, kesehatan laut Indonesia memang semakin baik dalam tiga tahun terakhir, kendati perbaikan tersebut tidak begitu signifikan.

Perubahan skor kumulatif ini disumbang oleh kinerja masing-masing target/tujuan IKLI. Berikut ini adalah uraian masing-masing tujuan:

### 1. Sumber Pangan

Target/tujuan #1, Laut Sebagai Sumber Pangan mengalami penurunan dari 9,03 menjadi 8,88. Hal ini disebabkan utamanya karena penurunan nilai variabel keamanan produk ikan yang dikonsumsi dari 1,15 menjadi 0,77 serta variabel konsumsi ikan per kapita dari 2,73 menjadi 2,68. Penurunan variabel keamanan produk ikan yang dikonsumsi disebabkan karena berkurangnya jumlah unit pengolahan ikan yang terakreditasi dari 3,044 unit menjadi 2,33 unit. Perlu dipelajari mengapa terjadi penurunan yang cukup signifikan jumlah unit pengolahan ikan terakreditasi ini. Apakah disebabkan karena kondisi ekonomi global (faktor eksternal) atau karena faktor internal pada sistem akreditasi yang berlaku. Kendati demikian, terjadi peningkatan nilai variabel produksi perikanan tangkap (2,31 ke 2,43) dan produksi budidaya laut dan tambak (2,84 ke 3,01). Namun peningkatan nilai kedua variabel ini tidak mampu mengompensasi secara penuh pengurangan yang terjadi karena penurunan nilai variabel keamanan produk dan konsumsi ikan.

Tabel 2. Skor IKLI Tahun 2020, 2021 dan 2022

NO	Target/Tujuan	IKLI 2020		IKLI 2021		IKLI 2022
		Preliminary Data 2019	Updated Data 2019	Preliminary Data 2020	Updated Data 2019	Data 2021
1	Sumber pangan	7,65	7,81	9,03	9,03	8,88
2	Perikanan artisanal	7,27	7,73	7,42	7,20	7,63
3	Sumber produk alam	8,64	8,16	6,36	6,36	5,92
4	Penyimpan karbon	7,66	7,45	8,91	8,76	10,0
5	Perlindungan pesisir	5,05	4,76	6,01	5,71	6,10
6	Sumber mata pencaharian	7,29	7,37	8,13	7,11	7,36
7	Penyedia jasa pariwisata dan rekreasi	8,07	8,33	5,72	5,45	5,55
8	Perlindungan Spesies dan Tempat Ikonik	8,32	4,59	6,06	6,06	6,78
9	Perairan yang Bersih	5,82	7,23	9,12	7,39	7,43
10	Keanekaragaman Hayati	10,00	10,00	10,00	10,0	10,0
Skor Total		75,79	73,44	76,76	73,06	75,65

**Catatan:**

Estimasi skor IKLI tahun 2022 menggunakan data (sementara) 2021. Demikian juga estimasi IKLI tahun 2021 diperbaiki dengan data perbaikan (updated) tahun 2020. Estimasi IKLI tahun 2020, menggunakan data 2019, tidak mengalami perubahan.

Dengan perubahan dan perbaikan data, IKLI 2021 berubah dari 76,76 (data sementara) menjadi 73,06 (data perbaikan).

Skor agregat IKLI 2022 adalah 75,65 (dengan menggunakan yang tersedia hingga Desember 2021). Skor ini bisa digunakan sementara ini hingga evaluasi yang dilakukan pada akhir tahun 2023.

Dengan data yang diperbaharui maka perkembangan IKLI adalah sebagai berikut: 73,44 (tahun 2020), menjadi 73,06 (tahun 2021), dan 75,65 (tahun 2022). Dengan kata lain, IKLI mengalami perbaikan meskipun dengan peningkatan skor yang tidak begitu signifikan

## 2. Perikanan Artisanal

Indeks Target/tujuan “Perikanan Artisanal” mengalami kenaikan dari 7,20 menjadi 7,63. Kenaikan ini disumbang oleh naiknya nilai variabel “peluang bekerja dan berusaha perikanan tangkap” (dari 1,38 menjadi 2,0), “Nilai Tukar Nelayan (NTN)” (dari 1,91 menjadi 2,0) dan “Akses nelayan terhadap modal dan Kredit Usaha Rakyat” (dari 1,23 menjadi 2,0).



Sementara nilai kedua variabel lainnya yaitu “Peluang bekerja dan berusaha perikanan budidaya” mengalami penurunan (dari 1,63 menjadi 1,46) dan “Peluang bekerja dan berusaha perikanan pengolahan” (dari 1,05 menjadi 0,17).

Kinerja variabel “peluang bekerja dan berusaha perikanan tangkap, NTN, dan “akses nelayan terhadap modal” meningkat melebihi titik rujukan yang sudah ditetapkan. Sebab itu, untuk ketiga variabel ini diadakan penyesuaian

titik rujukan dengan menggunakan data tahun 2021. Sebagai akibatnya, ketiga variabel ini mendapat nilai tertimbang yang penuh, yaitu masing-masing bernilai 2,0. Penurunan yang cukup tajam pada variabel “peluang bekerja dan berusaha perikanan pengolahan” disebabkan karena jatuhnya jumlah rumah tangga pengolahan dari 393,365 pada tahun 2020 menjadi hanya 62,866 pada tahun 2021. Dengan kata lain, industri pengolahan ikan mengalami kemunduran. Kejatuhan yang tidak terlalu tajam terjadi juga pada kegiatan perikanan budidaya laut dan tambak udang.

## 3. Sumber Produk Alam

Nilai skor tujuan/target “Laut Sebagai Sumber Produk Alam” mengalami sedikit penurunan dari 6,36 menjadi 5,92. Dari tiga variabel pada tujuan/target ini, hanya nilai produk ikan hias yang relatif stabil yaitu 0,74 (tahun 2022) dan 0,72 (tahun 2021).

Sementara nilai dua variabel lainnya yaitu produksi garam dan produksi rumput laut mengalami penurunan masing-masing dari 1,61 ke 1,28 serta dari 4,03 ke 3,90. Kenyataannya, produksi garam mengalami penurunan sekitar 300 ribu ton pada tahun 2021 dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara produksi rumput laut turun juga sekitar 300 ribu ton pada periode yang sama.

## 4. Penyimpan Karbon

Nilai tertimbang target/tujuan “Laut Sebagai Penyimpan Karbon” naik dari 8,76 (tahun 2021) menjadi 10,0 (tahun 2022), terdiri 7,0 nilai variabel luas ekosistem mangrove yang tidak kritis dan 3,0 luas ekosistem padang lamun.

Kenaikan ini disebabkan karena program pemerintah yang berhasil dalam pengelolaan mangrove dan padang lamun, dua ekosistem utama yang menyimpan karbon. Data

pemerintah menunjukkan bahwa luas mangrove yang tidak kritis mencapai 3,6 juta ha, lebih luas dari titik referensi 3,1 juta ha yang digunakan pada perhitungan IKLI tahun 2020 dan 2021. Sebab itu, penyesuaian dilakukan terhadap titik rujukan, menjadi 3,6 juta ha. Titik rujukan variabel luas padang lamun diperbaiki dari 293.000 ha menjadi 300.000 ha. Luas padang lamun yang berhasil dipetakan BRIN hingga pada tahun 2022 adalah 300.000 ha.

## 5. Perlindungan Pesisir

Target/Tujuan perlindungan pesisir adalah suatu pengukuran kondisi dan luasan empat habitat ekologis yang dapat melindungi pantai terhadap beberapa ancaman seperti gelombang, pasang tinggi, dan tsunami. Perlindungan pesisir diperlukan untuk menjaga masyarakat, aset dan habitat di daerah tersebut dari perubahan cuaca yang ekstrem. Tujuan ini diukur dengan variabel (1) sempadan pantai, (2) luas Kawasan Konservasi Perairan/Taman Nasional Laut, dan Cagar Alam Laut (Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD), Kawasan Konservasi Perairan Nasional (KKPN), Taman Nasional), (3) kondisi kesehatan terumbu karang, (4) rehabilitasi mangrove, dan (5) rehabilitasi padang lamun, terumbu karang, dan vegetasi pantai.

Unit pengukuran variabel sempadan pantai adalah jumlah kabupaten/kota pesisir yang telah mengatur sempadan pantai melalui RT/RW berdasarkan rujukan dari Protaru Kementerian Agraria dan Tata Ruang. Luas kawasan konservasi perairan/taman nasional laut dan cagar alam laut (KKPD, KKPN, Taman Nasional) dinilai berdasarkan Laporan Kinerja Kementerian Kelautan dan Perikanan Persentase kondisi terumbu karang dibagi atas beberapa kriteria antara lain Cukup, Baik, dan Sangat Baik yang memiliki indikator persentase berdasarkan rujukan laporan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (sekarang BRIN). Rehabilitasi mangrove memiliki indikator hektar (Ha) berdasarkan laporan KLHK; sedangkan pada rehabilitasi padang lamun dan terumbu karang dihitung berdasarkan data program ICRG (*Indonesia Coral Reef Garden*).

Nilai target/tujuan ini pada tahun 2022 adalah 6,10, naik dari 5,71 pada tahun 2021. Kenaikan ini disumbang oleh bertambahnya luas kawasan konservasi laut menjadi 28,4 juta ha dibandingkan dengan titik rujukan baru yaitu 32,5 juta ha. Kenaikan juga disumbang oleh variabel rehabilitasi mangrove yang secara kumulatif mencapai 87.746 ha dari titik rujukan yaitu target pemerintah sebesar 600.000 ha. Variabel lain praktis tidak mengalami perubahan.



## 6. Sumber Mata Pencaharian

Target/tujuan “sumber daya laut adalah sumber mata pencaharian” diukur dengan variabel (1) nilai ekspor perikanan, (2) PDB Perikanan, (3) Indeks Kesejahteraan Masyarakat Kelautan dan Perikanan (IKMKP), dan (4) PDB Maritim. Titik rujukan PDB perikanan diubah dari 8,0% (digunakan dalam estimasi IKLI tahun 2020 dan 2021) menjadi 11,31% (digunakan dalam estimasi IKLI tahun 2022), sesuai dengan persentase PDB perikanan pada tahun 2021. Variabel lainnya tidak diubah titik rujukannya. Nilai target/tujuan ini naik dari 7,11 ke 7,36. Kenaikan ini disumbang oleh kenaikan nilai ekspor perikanan, IKMKP, dan PDB Maritim.

## 7. Penyedia Jasa Pariwisata dan Rekreasi

Nilai tujuan/target ini relatif tidak berubah yaitu dari 5,45 pada tahun 2021 menjadi 5,55 pada tahun 2022. Kinerja lima variabel pada target/tujuan ini, yaitu (1) destinasi wisata bahari, (2) jumlah perjalanan wisatawan nusantara, (3) jumlah kunjungan wisatawan mancanegara, (4) kontribusi PDB pariwisata, (5) nilai devisa pariwisata dan (6) penyerapan tenaga kerja sektor pariwisata, memang belum menunjukkan tanda-tanda kebangkitan setelah dilanda pandemi Covid-19.

Perhitungan nilai target/tujuan pada tahun 2021 dan 2022 menggunakan titik rujukan baru untuk variabel (1) destinasi pariwisata dari 6 ke 7, (2) jumlah perjalanan wisatawan nusantara dari 400 juta ke 603 juta, (3) jumlah kunjungan wisatawan mancanegara dari 22 juta ke 24 juta, dan (4) kontribusi PDB pariwisata dari 6% ke 5,5%. Penyesuaian titik rujukan ini sesuai dengan perubahan target pemerintah.

## 8. Perlindungan Spesies dan Tempat Ikonik

Target/tujuan ini dicapai melalui variabel (1) jumlah spesies endemik berdasarkan CITES yang telah memiliki rencana pengelolaan; (2) pemanfaatan pulau-pulau kecil terluar yang ditandai dengan adanya program K/L dan Pemerintah Daerah; dan (3) toponimi pulau-pulau kecil diukur dengan jumlah pulau yang telah didaftarkan ke PBB1.

Nilai target/tujuan ini mengalami kenaikan cukup signifikan dari 4,59 (tahun 2021) menjadi 6,06 (tahun 2022). Kenaikan ini terjadi karena jumlah spesies endemik yang telah memiliki rencana pengelolaan bertambah menjadi 62 dari 54, pemanfaatan dan pengelolaan pulau-pulau kecil yang meningkat dari 42 menjadi 54, dan toponimi pulau yang bertambah dari 16,771 menjadi 17,000 pulau.





## 9. Perairan yang Bersih

Target/tujuan ini memiliki dua variabel yaitu (1) Indeks Kualitas Air Laut (IKAL), dan (2) jumlah pelabuhan laut yang menerapkan *Green Port* dan pengelolaan sampah plastik. IKAL dihitung oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang ditargetkan dapat mencapai 60,50 indeks. Namun target ini terlampaui yang mencapai 81,03 berdasarkan data tahun 2021.

Dengan demikian indeks pada tahun 2021 ini dijadikan titik rujukan baru. Sementara jumlah pelabuhan laut ekspor-impor dan melayani pengiriman internasional yang menerapkan *Green Port* dan memiliki pengelolaan sampah plastik adalah sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. 30 tahun 2020 yang ditargetkan dapat mencapai 28 (titik rujukan) pelabuhan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai target/tujuan ini relatif stabil yaitu 7,39 pada tahun 2021 dan 7,43 pada tahun 2022.

## 10. Keanekaragaman Hayati

Target/tujuan “keanekaragaman hayati” diukur dengan variabel spesies ikan, spesies mangrove, spesies terumbu karang, dan spesies lamun. Jumlah spesies ikan (termasuk moluska dan krustasea) dihitung berdasarkan rujukan *Reef Fish of the East Indies* (Mark Erdmann dan Gerry Allen, 2012) dengan titik rujukan 2.631 spesies. Jumlah spesies mangrove, spesies karang, dan spesies lamun menggunakan rujukan berdasarkan *State of the Art Information on Mangrove Ecosystem in Indonesia* (Ilman et al., 2011) yang memuat tentang seluruh informasi terkini terkait ekosistem mangrove di Indonesia, selain itu terdapat *Status of Indonesia Coral Reef* dan COREMAP dengan nilai rujukan 43 spesies untuk mangrove, 590 spesies karang, dan 15 spesies lamun.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai lengkap yaitu 10,0 dicapai oleh target/tujuan ini. Dengan kata lain, tidak ada pengurangan atau degradasi jumlah spesies ikan, mangrove, terumbu karang, dan lamun. Selama tiga tahun evaluasi IKLI, target/tujuan ini selalu mendapat nilai penuh yang berarti bahwa keanekaragaman hayati merupakan komponen penting IKLI.



## KESIMPULAN

- Secara agregat dapat disimpulkan bahwa berdasarkan skor IKLI, kondisi kesehatan laut Indonesia mengalami perbaikan dalam tiga tahun terakhir, periode 2022 (data tahun 2021) dibandingkan periode 2021 (data 2020 diperbaharui) dan periode 2020 (data tahun 2019).

Kendati demikian, perbaikan tersebut tidak begitu signifikan. Dengan kata lain, pembangunan kelautan Indonesia secara agregat temporal berjalan dengan baik, mampu mempertahankan kondisi kesehatan laut Indonesia, serta tidak berdampak negatif terhadap status sumber daya dan ekosistem laut.

- Skor IKLI 2022 adalah indikator kumulatif yang dihitung berdasarkan 10 tujuan dan 38 variabel. IKLI juga dihitung berdasarkan beberapa indeks lainnya seperti NTN dan IKAL. Dengan demikian, IKLI tidak bertentangan atau bertujuan untuk meniadakan indikator pembangunan lainnya yang selama ini sudah digunakan. Justru IKLI menggunakan variabel dan indikator yang tersedia sebagai suatu indikator yang kumulatif dan komprehensif.

Dengan demikian, perhitungan indikator pembangunan lainnya yang selama ini sudah dilakukan harus tetap dilanjutkan, karena indeks yang dihasilkan dari perhitungan-perhitungan itu memang sangat dibutuhkan untuk estimasi skor IKLI.

- Pendugaan IKLI 2022 masih bersifat statis, artinya bahwa saling ketergantungan antara tujuan dan variabel diasumsikan tidak ada. Tentu asumsi ini tidak sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya. Setiap tujuan dan variabel IKLI bersifat saling bergantung dan mempengaruhi satu dengan yang lain.



Sebab itu ke depan, perlu ada upaya untuk estimasi skor IKLI berbasis model dinamis. Model IKLI yang dinamis perlu dikembangkan dan bahkan dianalisis sebagai suatu proses sains di tingkat peneliti, dosen, dan mahasiswa pascasarjana. Dengan demikian analisis yang lebih komprehensif, misalnya sensitivitas atau elastisitas perubahan suatu tujuan (variabel) terhadap status tujuan (variabel) lainnya dapat dipahami.

Model IKLI yang dinamis diharapkan dapat dikembangkan di tingkat universitas atau lembaga penelitian. Sementara model statis yang lebih mudah dan lebih cepat dianalisis dapat terus dilakukan dan di koordinir oleh KEMENKOMARVES.



- IKLI berguna secara nasional karena dapat digunakan untuk menilai kondisi sumber daya dan ekosistem laut dan pada saat yang sama mengetahui kinerja pembangunan kelautan. Kinerja pembangunan secara temporal atau antar-waktu akan diketahui dalam jangka waktu yang panjang bila IKLI diduga setiap tahun, berdasarkan atas tujuan dan variabel yang sama.

Karena IKLI pada dasarnya adalah modifikasi dari OHI, maka IKLI dapat dipresentasikan di tingkat internasional sebagai kinerja sektor kelautan Indonesia.

- Selain digunakan untuk menilai kinerja pembangunan kelautan, IKLI juga dapat digunakan untuk menilai kinerja pembangunan sektor tertentu, misalnya perikanan, pariwisata, perhubungan laut, konservasi laut, dan sektor ekonomi yang terkait dengan sumber daya kelautan. Tentu saja, lembaga pemerintah yang bisa memanfaatkan IKLI adalah lembaga teknis yang langsung terkait dengan bidang kelautan.

Sebagai suatu indeks kumulatif, peran setiap lembaga untuk menyediakan data yang akurat memang sangat dibutuhkan. Di tingkat nasional, banyak lembaga yang berperan dalam menyediakan data dalam proses estimasi IKLI.

Bila saatnya IKLI diestimasi di tingkat daerah, maka disarankan agar Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi bertanggung jawab dalam hal ini.

## DAFTAR PUSTAKA

*Djunaidi et al.* (2013). Dasar-dasar Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan. Conservation International Indonesia.

Halpern et al. (2012) An index to assess the health and benefits of the global ocean. *Nature* 488, 615–620 (2012); doi:10.1038/nature11397.

Nikijuluw, VPH dan S. Burhanuddin. 2020. Indeks Kesehatan Laut Indonesia, p.479-484 dalam *Jatna Supriatna* (Ed). *Metode dan Kajian Konservasi Biodiversitas Indonesia*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. 778p.

Nikijuluw, V, et al (Eds). 2021. Indeks Kesehatan Laut Indonesia (IKLI): Pengantar & Perhitungan Indeks 2021. KEMENKOMARVES, Konservasi Indonesia, IPB University, BRIN, Kementerian Kelautan dan Perikanan, 24p.

*Ocean Health Index*. 2020. <http://www.oceanhealthindex.org/>

Panggabean, S. et al (Eds). 2020. Pedoman Pengukuran Indeks Kesehatan Laut Indonesia (IKLI). Biro Perencanaan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman Dan Investasi. 48p

Sean Fleming. 2019. World Economic Forum - Here are 5 reasons why the ocean is so important. <https://www.weforum.org/agenda/2019/08/here-are-5-reasons-why-the-ocean-is-so-important/>

*Sustainable Development Goals* (SDGs). 2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/oceans/>

*UN Climate Action Summit* 2019. 2019. <https://www.un.org/en/climatechange/un-climate-summit-2019.shtml>.

World Economic Forum – Ocean Action Agenda. 2020. <https://www.weforum.org/projects/a-new-vision-for-the-ocean>



[www.konservasi-id.org](http://www.konservasi-id.org)



ISSN 2987-680X



9 772987 680001