

**Recommendation on the inclusion of coral reefs and related ecosystems within the CBD Post-2020
Global Biodiversity Framework**
**Rekomendasi untuk memasukkan ekosistem terumbu karang dalam Kerangka Kerja
Keanekaragaman Hayati Global Pasca 2020 CBD**

*Adopted in May 2020
Diadopsi pada bulan Mei 2020*

Noting that the current Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and its associated Aichi Biodiversity Targets¹, adopted by Parties to the Convention on Biological Diversity, and endorsed by the UN General Assembly² will come to an end in 2020.

Memperhatikan bahwa Rencana Strategis Keanekaragaman Hayati 2011-2020 yang sekarang dan kaitannya dengan Target Keanekaragaman Hayati Aichi¹, yang diadopsi oleh Konvensi Para Pihak Keanekaragaman Hayati, dan didukung oleh Majelis Umum PBB² akan berakhir pada tahun 2020.

Noting also Decision 14/34 of the Convention on Biological Diversity, setting out the process for the development of a post-2020 Global Biodiversity Framework, to be considered by Parties at the 15th meeting of the Conference of Parties; and welcoming the opportunities that have been provided to contribute to this process and the progress made to date, in particular the inclusion of some important and necessary coral reef indicators.

Memperhatikan juga Keputusan 14/34 Konvensi Keanekaragaman Hayati, yang menetapkan proses pengembangan Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global pasca-2020, untuk dipertimbangkan oleh Para Pihak pada pertemuan ke-15 Konferensi Para Pihak; dan menyambut peluang yang telah diberikan untuk berkontribusi pada proses ini dan kemajuan yang dibuat hingga saat ini, khususnya dimasukkannya beberapa indikator terumbu karang yang penting dan diperlukan.

Recognising that coral reef ecosystems are found in more than 100 countries and whilst they cover only 0.2% of the seafloor, they support at least 25% of marine species and underpin the safety, wellbeing, food and economic security of hundreds of millions of people³.

Menyadari bahwa ekosistem terumbu karang ditemukan di lebih dari 100 negara, meskipun mereka hanya mencakup 0,2% dari dasar laut, mereka mendukung setidaknya 25% spesies laut dan menjaga keselamatan, kesejahteraan, makanan dan keamanan ekonomi ratusan juta orang³.

Recognising the unique vulnerability of coral reefs to anthropogenic impacts, including global threats from climate change and ocean acidification, as well as local impacts including from land-based pollution such as input of nutrients and sediments from agriculture, sea-based pollution, overfishing and destructive fishing practices and other activities⁴.

Menyadari bahwa sifat rentan yang unik terumbu karang terhadap dampak antropogenik, termasuk ancaman global dari perubahan iklim dan pengasaman laut, serta dampak lokal termasuk dari polusi berbasis darat seperti nutrisi dan sedimen dari pertanian, polusi berbasis laut, praktik penangkapan ikan yang berlebihan dan merusak, serta kegiatan lainnya⁴.

Acknowledging, that retaining the integrity and resilience of coral reef ecosystems is a critical part of the

solution for achieving the Sustainable Development Goals under the 2030 Agenda for Sustainable Development⁵.

Mengakui, bahwa mempertahankan integritas dan ketahanan ekosistem terumbu karang adalah bagian penting dari solusi untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di bawah Agenda Pembangunan Berkelanjutan 2030⁵.

Noting with concern that Parties to the Convention on Biological Diversity (CBD) have not achieved Aichi Target 10⁶, which sought, by 2015 to maintain the “integrity and functioning” of coral reefs.

Mencatat dengan seksama bahwa Para Pihak Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD) belum mencapai Target Aichi 10⁶, yang berusaha, pada tahun 2015 untuk mempertahankan "integritas dan fungsi" terumbu karang.

Recalling that the 2019 International Panel on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) global biodiversity assessment reported that live coral cover has declined by almost 50% since 1870 and that this decline is accelerating⁷ and that coral reefs are at risk of ecosystem collapse by 2050^{8 9 10}, highlight an intensified need for urgent action to address this decline.

Mengingat kembali penilaian keanekaragaman hayati global International Panel on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) 2019 yang melaporkan bahwa tutupan karang hidup telah menurun hampir 50% sejak 1870, penurunan ini semakin cepat⁷ dan terumbu karang berisiko mengalami kerusakan ekosistem pada tahun 2050^{8 9 10}, menunjukkan adanya kebutuhan yang kian intensif terhadap tindakan mendesak untuk mengatasi penurunan ini.

¹ CBD Decision X/2 <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

² A/RES/65/161 on the CBD <https://www.cbd.int/undb/goals/undb-unresolution.pdf>

³ Coral Reef Life Declaration <https://www.icriforum.org/sites/default/files/CORAL%20REEF%20LIFE%20Declaration.pdf>

⁴ UNGA Res. 66/288 “The future we want”

https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=Ehttps://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E

⁵ UNGA Res. 66/288 “The future we want”

https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=Ehttps://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E

⁶ CBD/SBSTTA/22/INF/10 <https://www.cbd.int/doc/c/6db8/2029/d3de020ab5b7b039e9d665dd/sbstta-22-inf-10-en.pdf>

⁷ IPBES Summary for policy makers, 2019.

https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf

⁸ IPCC 2018 -

Welcoming the commitment of G7 Environment Ministers to “continue strengthening the conservation/protection of coral reefs...”,¹¹ and to promote and contribute to the work and the development of “a new coral reef target as part of the post-2020 global biodiversity framework”¹².

Menyambut komitmen Menteri Lingkungan Hidup G7 untuk “terus memperkuat konservasi/perlindungan terumbu karang...”,¹¹ dan untuk mempromosikan dan berkontribusi pada pekerjaan dan pengembangan “target terumbu karang baru sebagai bagian dari kerangka kerja keanekaragaman hayati global pasca-2020”¹².

Recalling the International Coral Reef Initiative (ICRI) decision at its 34th ICRI General Meeting that there is an urgent and continued need for action to address coral reef issues in the post-2020 Global Biodiversity Framework.

Mengingat keputusan International Coral Reef Initiative (ICRI) pada Rapat Umum ICRI ke-34 bahwa ada kebutuhan mendesak dan berkelanjutan untuk tindakan guna mengatasi masalah terumbu karang dalam Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global pasca-2020.

Recalling also the on going efforts to address threats to coral reefs including by ICRI and its Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN), Regional Seas Conventions and Action Plans, other relevant coral reef related regional initiatives and National Task Forces.

Mengingat pula upaya yang masih berjalan untuk mengatasi ancaman terhadap terumbu karang termasuk oleh ICRI dan Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN), Konvensi Regional Laut dan Rencana Aksi Laut, inisiatif regional terkait terumbu karang lain yang relevan serta Gugus Tugas Nasional.

Noting that the Post-2020 Global Biodiversity Framework and any associated monitoring frameworks provide an important opportunity to deliver focused, strategic action to safeguard coral reef ecosystems from further decline and drive progress towards a future of living in harmony with nature.

Mengetahui bahwa Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global Pasca-2020 dan setiap kerangka kerja pemantauan terkait memberikan kesempatan penting untuk memberikan tindakan strategis yang terfokus untuk menjaga ekosistem terumbu karang dari penurunan lebih lanjut dan mendorong kemajuan menuju masa depan hidup yang selaras dengan alam.

The International Coral Reef Initiative:

The International Coral Reef Initiative:

1. *Calls upon its members and other relevant stakeholders to ensure, in accordance with the Recommendations made in Annex 1:*

Menyeru para anggota dan pemangku kepentingan terkait lainnya untuk memastikan, sesuai dengan Rekomendasi yang dibuat dalam Annex 1:

- a. *The explicit and prominent recognition of coral reef ecosystems within the text of the Global Biodiversity Framework, as unique, critically threatened ecosystems¹³ that make: a disproportionate contribution to ecological, social and economic systems; and that intact, resilient coral reef ecosystems are an important part of the solutions to adapt to climate change and achieve the 2030 Agenda for Sustainable Development.*

Pengakuan eksplisit dan penting dari ekosistem terumbu karang dalam teks Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global, sebagai ekosistem yang unik dan terancam kritis¹³ yang menjadikan: kontribusi yang tidak proporsional terhadap ekologis, sistem sosial dan sistem

ekonomi; dan bahwa ekosistem terumbu karang yang utuh, dan kuat adalah bagian penting dari solusi untuk beradaptasi dengan perubahan iklim dan mencapai Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan.

- b. [The retention of language concerning the integrity and resilience of ecosystems within the text of the relevant goals and targets, to ensure the continued provision of coral reef ecosystem services.](#) Dipertahankannya penggunaan bahasa mengenai integritas dan ketahanan ekosistem dalam teks tujuan dan target yang relevan, untuk memastikan kelanjutan penyediaan layanan ekosistem terumbu karang.
- c. [A balance between simplicity in expression of goals and targets to enable their effective communication, whilst also being SMART, urging immediate and focused actions for particularly vulnerable and important ecosystems such as coral reefs, through relevant language or biome \(or ecosystem\) specific sub-targets.](#) Keseimbangan antara kesederhanaan penyampaian tujuan dan target untuk memungkinkan komunikasi yang efektif, sekaligus juga diterapkannya SMART (Specific Measurable Achievable Relevant Time-bound), mendesak dilakukannya tindakan segera dan terfokus untuk ekosistem yang sangat rentan dan penting seperti terumbu karang, menggunakan bahasa yang relevan atau bioma (atau ekosistem) sub-target yang sesuai.
- d. [The explicit inclusion of relevant coral reef indicators within any monitoring framework, to ensure detection of change in these critical ecosystems that will contribute to measuring progress against the targets and goals of the Global Biodiversity Framework. ICRI believes that if the goals and targets remain generalized, a monitoring framework will be a critical aspect to enable](#)

<https://www.ipcc.ch/2018/10/08/summary-for-policymakers-of-ipcc-special-report-on-global-warming-of-1-5c-approved-by-governments/>

⁹IPCC, 2019 <https://www.ipcc.ch/srocc/>

¹⁰ GEO6 <https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-6>

¹¹ G7 Environment Ministers' Meeting Communique

<https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/04/7d84becef82b656c246fa1b26519567ce3755600.pdf>

¹² G7 Environment Ministers' Meeting – Concrete Initiatives Outcome Document

<https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/04/3151e3f3f9440bbfc5496dbd57f0f5864c8051.pdf>

¹³ IPCC 2018 - <https://www.ipcc.ch/2018/10/08/summary-for-policymakers-of-ipcc-special-report-on-global-warming-of-1-5c-approved-by-governments/> and IPCC 2019 <https://www.ipcc.ch/srocc/>

specificity of the post-2020 Global Biodiversity Framework. It is essential that existing and potential indicators within ecosystem-specific monitoring frameworks are developed in a way that will allow measurement of target achievement for a number of key ecosystems at local, national and global scales. Coral reefs are flagship ecosystems with an established global monitoring framework, the ICRI Global Coral Reef Monitoring Network that could serve as an implementation model for other ecosystems under the Global Biodiversity Framework. Dimasukkannya indikator terumbu karang yang relevan secara eksplisit dalam kerangka pemantauan manapun untuk memastikan deteksi perubahan ekosistem yang penting ini yang akan berkontribusi dalam mengukur kemajuan yang berlawanan dengan target dan tujuan Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global. ICRI percaya bahwa jika tujuan dan target tetap digeneralisasi, kerangka pemantauan akan menjadi aspek penting yang memungkinkan kekhususan Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global pasca-2020. Adalah penting bagi indikator yang ada dan yang potensial dalam kerangka kerja pemantauan khusus ekosistem untuk dikembangkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pengukuran pencapaian target untuk sejumlah ekosistem utama pada skala lokal, nasional dan global. Terumbu karang adalah ekosistem unggulan yang telah memiliki kerangka kerja pemantauan global tetap, ICRI Global Coral Reef Monitoring Network dapat berfungsi sebagai model penerapan untuk ekosistem lain di bawah Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global.

2. Encourages Members who are also Parties to the Convention on Biological Diversity to reflect these recommendations (including Annex 1) when developing national negotiating positions in advance of the 15th meeting to the Conference of the Parties of the Convention on Biological Diversity.
Mendorong Anggota yang juga merupakan Para Pihak Konvensi Keanekaragaman Hayati untuk mengingat kembali rekomendasi ini (termasuk Annex 1) ketika mengembangkan posisi negosiasi nasional sebelum rapat ke-15 Konferensi Para Pihak Konvensi Keanekaragaman Hayati.

Annex 1: Detailed Recommendations relating to the inclusion of coral reef elements in the Global Biodiversity Framework and related monitoring frameworks

Annex 1: Rekomendasi Terperinci yang berkaitan dengan dimasukkannya elemen terumbu karang dalam Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global dan kerangka pemantauan terkait

The actions set out in the operative paragraphs of this Recommendation can be ensured through the inclusion of the following specific recommendations in the further development of the Global Biodiversity Framework and its monitoring frameworks as set out below.

Tindakan yang ditetapkan dalam paragraf operasi dari Rekomendasi ini dapat dipastikan melalui dimasukkannya rekomendasi khusus berikut dalam pengembangan Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global lebih lanjut dan kerangka kerja pemantauannya dijelaskan di bawah ini.

Note 1: The language of the Goals and Action Targets shown in bold italics is as presented in the Zero Draft of the Global Biodiversity Framework¹⁴ published 13 January 2020. Noting that the wording may differ significantly in subsequent drafts, the recommendations made here may need to be reflected differently to retain their message and relevance.

Catatan 1: Bahasa Target dan Target Aksi yang dituliskan dalam format miring tebal seperti yang disajikan dalam Zero Draft Kerangka Kerja Keanekaragaman Global¹⁴ yang diterbitkan pada 13 Januari 2020. Mengetahui bahwa kata-katanya mungkin berbeda secara signifikan dalam draf berikutnya, rekomendasi yang dibuat di sini mungkin perlu direfleksikan secara berbeda untuk mempertahankan pesan dan keterkaitan yang ada.

Note 2: Additional details on indicators listed in this document are provided as an addendum "ICRI Recommended coral reef indicators".

Catatan 2: Rincian tambahan tentang indikator yang tercantum dalam dokumen ini disediakan sebagai addendum "Indikator terumbu karang yang Direkomendasikan ICRI".

A: Recommendations relating to the Goals

A: Rekomendasi yang berkaitan dengan Tujuan

Several of the high-level Goals articulated in the zero draft of the Global Biodiversity Framework are relevant to coral reefs. ICRI believes Goal A (§10a) is particularly relevant for the outcomes desired for interventions and strategies relating to coral reefs and associated ecosystems.

Beberapa Tujuan tingkat tinggi yang diartikulasikan dalam *zero draft* Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global relevan dengan terumbu karang. ICRI percaya Tujuan A (§10a) sangat relevan untuk hasil yang diinginkan bagi intervensi dan strategi yang berkaitan dengan terumbu karang dan ekosistem terkait.

Goal A: "No net loss by 2030 in the area and integrity of freshwater, marine and terrestrial ecosystems, and increases of at least [20%] by 2050, ensuring ecosystem resilience"

Tujuan A: "Tidak terdapat kerugian net pada tahun 2030 di area dan integritas ekosistem air tawar, kelautan dan terestrial, dan peningkatan setidaknya [20%] sampai dengan tahun 2050, memastikan ketahanan ekosistem"

ICRI recommends the retention of this ecosystem conservation goal as a critical component within the Global Biodiversity Framework. ICRI stresses the importance of keeping this distinct from any long-term goals on conservation of species. Ecosystems are a critical component of biodiversity that any global framework must address and are particularly important at the intersection of the mandate of the CBD and

the mandates of other frameworks related to climate and/or sustainable development. The key to the conservation of coral reefs on a global scale is to focus on ecosystem integrity, which is part of with, but goes beyond area-based and species-focused actions.

ICRI merekomendasikan dipertahankannya tujuan konservasi ekosistem ini sebagai komponen penting dalam Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global. ICRI menekankan pentingnya menjaga perbedaan ini dari segala tujuan jangka panjang konservasi spesies. Ekosistem adalah komponen penting keanekaragaman hayati yang harus ditangani oleh kerangka kerja global mana pun dan sangat penting dalam persilangan antara mandat CBD dan mandat kerangka kerja lain yang terkait dengan iklim dan / atau pembangunan berkelanjutan. Kunci dari konservasi terumbu karang dalam skala global adalah fokus pada integritas ekosistem, yang merupakan bagian dari, namun juga lebih dari sekadar yang berbasis area dan tindakan yang berfokus pada spesies.

ICRI recommends that a 2050 timeline is appropriate for the stabilization/recovery of coral reefs (ambitious, yet potentially achievable). However, action is needed *immediately* as an urgent priority in order to achieve such a 2050 goal.

ICRI merekomendasikan bahwa lini masa 2050 sesuai untuk stabilisasi/pemulihan terumbu karang (ambisius, namun berpotensi dapat dicapai). Namun demikian, diperlukan tindakan segera sebagai prioritas mendesak untuk mencapai tujuan 2050 tersebut.

ICRI commends the inclusion of the references to “integrity” and “resilience” in the text of the ecosystem goal; these concepts are critical for coral reefs to ensure focus on the function of the ecosystem and the delivery of vital ecosystem services over time for both biodiversity and sustainable development;

ICRI mendukung inklusifitas dimasukkannya referensi ke "integritas" dan "ketahanan" dalam teks tujuan ekosistem; konsep-konsep ini sangat penting bagi terumbu karang untuk memastikan fokus pada fungsi ekosistem dan penyampaian peran ekosistem yang penting dari waktu ke waktu untuk keanekaragaman hayati dan pembangunan berkelanjutan;

ICRI recommends Parties to consider ways to enshrine the importance of particularly vulnerable ecosystems (such as coral reefs and associated ecosystems) in the Global Biodiversity Framework including by:

ICRI merekomendasikan Para Pihak untuk mempertimbangkan cara-cara untuk mengabadikan pentingnya ekosistem yang rentan (seperti terumbu karang dan ekosistem terkait) dalam Kerangka Kerangka Keanekaragaman Hayati Global termasuk dengan:

- **Explicitly including a reference to critical, vulnerable and/or threatened ecosystems in the language of the goal itself; and**
Secara eksplisit memasukkan referensi pada ekosistem kritis, rentan dan/atau terancam dalam bahasa tujuan itu sendiri; dan

- Identifying, or developing an inventory of, specific vulnerable and/or threatened ecosystems at the highest possible level in the implementation and monitoring frameworks and ensuring that there are accompanying indicators; and Mengidentifikasi, atau mengembangkan inventarisasi pada, ekosistem tertentu yang rentan dan/atau terancam pada tingkat tertinggi dalam kerangka kerja penerapan dan pemantauan serta memastikan adanya indikator yang menyertai; dan
- Including a reference to critical, vulnerable and/or threatened ecosystems in the guidance from CoP15 to the financial mechanism (the Global Environment Facility). Memasukkan referensi ke ekosistem yang kritis, rentan dan / atau terancam dengan panduan dari CoP15 untuk mekanisme keuangan (Fasilitas Lingkungan Global).

Elements for monitoring frameworks relating to Goal A:

Elemen untuk kerangka kerja pemantauan yang berkaitan dengan Tujuan A:

ICRI supports the use of “elements” (current terminology) in the draft preliminary monitoring framework to help prioritize the most vulnerable or threatened ecosystems.

ICRI mendukung penggunaan “elemen” (terminologi saat ini) dalam draf kerangka kerja pemantauan awal untuk membantu memprioritaskan ekosistem yang paling rentan atau terancam.

ICRI recommends that the inclusion of ecosystem-specific indicators is *critical* to ensure that ecosystems, and in particular those identified as vulnerable or threatened (including coral reefs), do not get overlooked during implementation.

ICRI merekomendasikan bahwa penyertaan indikator khusus ekosistem yang *sangat penting* untuk memastikan bahwa ekosistem, dan khususnya yang diidentifikasi sebagai rentan atau terancam (termasuk terumbu karang), tidak terlewatkan selama pelaksanaan.

ICRI acknowledges and welcomes that several indicators for coral reef ecosystems that are already widely use (e.g. live coral cover) have been included in the draft preliminary monitoring framework.

ICRI mengakui dan menyambut baik beberapa indikator ekosistem terumbu karang yang sudah banyak digunakan (misalnya tutupan karang hidup) telah dimasukkan dalam draf kerangka kerja pemantauan awal.

ICRI notes that data currently collected at regional and global scales are not sufficient to measure all aspects of coral reef integrity, function and health. ICRI believes it is necessary to collectively identify those indicators that a) have clear links to the goal or target, b) have a basis in peer-reviewed literature, c) are feasible to use at local, national and international scales, and d) can be operationalized within a few years to be part of the monitoring frameworks.

ICRI mencatat bahwa data yang dikumpulkan pada skala regional dan global tidak cukup untuk mengukur semua aspek integritas, fungsi dan kesehatan terumbu karang. ICRI percaya bahwa perlu secara kolektif mengidentifikasi indikator-indikator yang a) memiliki keterkaitan yang jelas dengan tujuan atau target, b) memiliki dasar dalam literatur *peer-review*, c) layak untuk digunakan pada skala lokal, nasional dan internasional, dan d) dapat dilaksanakan dalam beberapa tahun untuk menjadi bagian dari kerangka kerja pemantauan.

ICRI recommends Parties to adopt additional indicators for the integrity and function of coral reef ecosystems, as described below (for information on readiness and baselines see the Addendum: “ICRI Recommended Coral Reef Indicators”):

ICRI merekomendasikan Para Pihak untuk mengadopsi indikator tambahan untuk integritas dan fungsi

ekosistem terumbu karang, seperti yang dijelaskan di bawah ini (untuk informasi tentang kesiapan dan informasi awal lihat Addendum: “Indikator Terumbu Karang yang Direkomendasikan ICRI”):

- **Live coral cover:** Critical: this is the most basic indicator of coral dominance and to date the most widespread and important coral reef indicator used in national to global policy.
Lapisan karang hidup: Kritis: ini adalah indikator paling dasar dari dominasi karang dan sampai saat ini merupakan indikator terumbu karang yang paling dikenal luas dan penting digunakan dalam kebijakan nasional hingga global.
- **Coral Reef Extent:** This is a key metric for understanding the area and changing extent of coral reef ecosystems at national, regional and global levels.
Luasan Terumbu Karang: Ini adalah metrik kunci untuk memahami kawasan dan perubahan luas ekosistem terumbu karang di tingkat nasional, regional dan global.
- **Fleshy Algae Cover and Cover of key benthic groups:** Fleshy algae are a dominant competitor to corals, their increase and dominance relative to corals indicating decline in coral reef health; algae-dominated reefs are the most likely alternative state for coral reefs. It will be possible to include other key benthic groups using the same data sources
Tutupan Alga Tebal dan Tutupan kelompok bentik utama: Alga tebal merupakan kompetitor dominan bagi karang, peningkatan dan dominasinya yang relatif terhadap karang menunjukkan penurunan kesehatan terumbu karang; terumbu yang didominasi alga adalah kondisi alternatif yang paling mungkin untuk terumbu karang. Dimungkinkan untuk menyertakan grup bentik kunci lainnya dengan menggunakan sumber data yang sama
- **Fish Abundance and Biomass:** Critical for understanding reef productivity, functioning of food webs and fisheries yield.
Kelimpahan Ikan dan Biomassa: Sangat penting untuk memahami produktivitas terumbu, fungsi jaringan makanan dan hasil perikanan.

In addition, ICRI advises the development of the following additional indicators to be prioritized as they provide insights into function and integrity. More information on these indicators is presented in the Addendum: “ICRI Recommended Coral Reef Indicators”:

Selain itu, ICRI menyarankan agar pengembangan indikator tambahan berikut ini diprioritaskan karena memberikan wawasan tentang fungsi dan integritas. Informasi lebih lanjut tentang indikator ini disajikan dalam Addendum: "Indikator Terumbu Karang yang Direkomendasikan ICRI":

- **Red list of ecosystems (coral reef ecosystems)**
Daftar merah ekosistem (ekosistem terumbu karang)
- **Structural complexity of coral reefs**
Kompleksitas struktur terumbu karang
- **CATAMI Classification Scheme**
Skema Klasifikasi CATAMI
- **Carbonate budgets**
Anggaran terkait karbonat

B: Recommendations relating to Action Targets

B: Rekomendasi terkait Target Aksi

ICRI has identified Action Targets 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 and 11 (as presented in §12a and §12b of the zero draft) as having the most relevance to coral reefs. Specific recommendations relating to the target language and associated monitoring elements are included for Target 1, 2, 4 and 6 as follows.

ICRI telah mengidentifikasi Target Aksi 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 dan 11 (sebagaimana disajikan dalam §12a dan §12b dari *zero draft*) sebagai yang paling relevan dengan terumbu karang. Rekomendasi khusus yang berkaitan dengan bahasa target dan elemen pemantauan terkait disertakan untuk Target 1, 2, 4 dan 6 sebagai berikut.

Action Target 1: “Retain and restore freshwater, marine and terrestrial ecosystems, increasing by at least [50%] the land and sea area under comprehensive spatial planning addressing land/sea use change, achieving by 2030 a net increase in area, connectivity and integrity and retaining existing intact areas and wilderness”.

Target Aksi 1: “Mempertahankan dan memulihkan ekosistem air tawar, laut dan terestrial, meningkatkan setidaknya [50%] wilayah darat dan laut di bawah perencanaan tata ruang yang komprehensif, menangani perubahan tata guna lahan/laut, pada tahun 2030 mencapai peningkatan bersih (net) pada wilayah, konektivitas dan integritas, serta juga mempertahankan area utuh dan belantara yang ada”.

ICRI welcomes the inclusion of a target for conservation at ecosystem scale, including through interventions highlighted in this target.

ICRI menyambut baik dimasukkannya target untuk konservasi pada skala ekosistem, termasuk melalui intervensi yang disorot dalam target ini.

ICRI commends the inclusion of the concepts of integrity and intactness in the text of the target as these are important to ensure the continued provision of ecosystem services from coral reef ecosystems.

ICRI mendukung dimasukkannya konsep integritas dan keutuhan dalam teks yang menjadi target karena hal ini penting untuk memastikan kelanjutan penyediaan jasa ekosistem dari ekosistem terumbu karang.

ICRI strongly recommends that special attention should be paid to critical and vulnerable ecosystems within the supporting or explanatory text of Target 1 including, in particular, those areas or sites that are uniquely important for biodiversity and those that currently have high ecological integrity or intactness.

ICRI sangat merekomendasikan agar perhatian khusus diberikan pada ekosistem kritis dan rentan dalam teks pendukung atau penjelasan dari Target 1 termasuk, khususnya, kawasan atau situs yang secara unik penting bagi keanekaragaman hayati dan yang saat ini memiliki integritas atau keutuhan ekologi yang tinggi.

ICRI notes the important role that restoration must play but urges that any reference to restoration should be appropriate and achievable within the given timeframe for all ecosystems and perverse incentives for inappropriate restoration, that causes more harm than good, should be avoided.

ICRI mencatat pentingnya peran yang harus dicapai oleh restorasi tetapi juga mendesak agar setiap referensi untuk restorasi harus sesuai dan dapat dicapai dalam jangka waktu tertentu untuk semua ekosistem dan memastikan dihindarinya insentif yang merugikan untuk restorasi yang tidak tepat, yang menyebabkan lebih banyak kerusakan daripada kebaikan, yang mana hal ini harus dihindari.

Elements for monitoring frameworks relating to Target 1:

Elemen untuk kerangka kerja pemantauan yang berkaitan dengan Target 1:

The inclusion of ecosystem specific indicators will be critical to ensure appropriate implementation. ICRI recommends the following indicators to be relevant for Target 1, (more information in the Addendum: “ICRI Recommended Coral Reef Indicators”):

Dimasukkannya indikator khusus ekosistem akan sangat penting untuk memastikan implementasi yang tepat. ICRI merekomendasikan indikator berikut ini agar relevan untuk Target 1, (informasi lebih lanjut terdapat di Addendum: “Indikator Terumbu Karang yang Direkomendasikan ICRI”):

- **Live coral cover**
- **Lapisan karang hidup**
- **Fleshy algae cover and cover of other key benthic groups**
- **Lapisan alga tebal dan lapisan kelompok bentik utama lainnya**
- **Fish abundance and biomass**
- **Kelimpahan ikan dan biomassa**

In addition to these indicators, ICRI advises that it will be necessary to continue development of additional indicators to give further insights into function and integrity including the following:

Selain indikator-indikator ini, ICRI menyarankan bahwa perlu untuk melanjutkan pengembangan indikator tambahan untuk memberikan wawasan lebih jauh tentang fungsi dan integritas termasuk berikut ini:

- **Red list of ecosystems (coral reef ecosystems)**
- **Daftar merah ekosistem (ekosistem terumbu karang)**
- **Hard coral genera richness**
- **Kekayaan genera karang keras**
- **Structural complexity of coral reefs**
- **Kompleksitas struktur terumbu karang**
- **CATAMI Classification Scheme**
- **Skema Klasifikasi CATAMI**
- **Carbonate budgets**
- **Anggaran terkait karbonat**

Action Target 2: “Protect sites of particular importance for biodiversity through protected areas and other effective area-based conservation measures, by 2030 covering at least [60%] of such sites and at least [30%] of land and sea areas with at least [10%] under strict protection.”

Target Aksi 2: “Melindungi situs yang sangat penting bagi keanekaragaman hayati melalui kawasan lindung dan tindakan konservasi berbasis kawasan efektif lainnya, pada tahun 2030 mencakup setidaknya [60%] dari situs tersebut dan setidaknya [30%] wilayah darat dan laut setidaknya [10%] di bawah perlindungan ketat.”

ICRI agrees that area-based conservation measures, including protected areas and other effective area-based conservation measures (OECMs) are some of the key management actions to support the protection and recovery of coral reefs.

ICRI setuju bahwa tindakan konservasi berbasis kawasan, termasuk kawasan lindung dan tindakan konservasi berbasis kawasan efektif lainnya (OECM) merupakan bagian dari tindakan pengelolaan kunci untuk mendukung perlindungan dan pemulihan terumbu karang.

ICRI supports the view of many Parties at the second meeting of the Open-Ended Working Group that it is critical that this target be revised to include some of the qualitative language, particularly concerning management effectiveness and equity, as expressed in Aichi Target 11 and including the improvement of local ecological knowledge in the community for strengthening adaptive community-based management.

ICRI mendukung pandangan banyak Pihak pada pertemuan kedua Kelompok Kerja *Open-Ended* bahwa target ini harus direvisi untuk memasukkan beberapa bahasa kualitatif, terutama mengenai efektivitas dan kesetaraan manajemen, seperti yang dinyatakan dalam Aichi Target 11 dan termasuk peningkatan pengetahuan ekologi lokal di masyarakat untuk memperkuat pengelolaan berbasis masyarakat yang adaptif.

Elements for monitoring frameworks relating to Target 2:

Elemen untuk kerangka kerja pemantauan yang berkaitan dengan Target 2:

ICRI recommends the inclusion of the following coral reef ecosystem indicator:

ICRI merekomendasikan untuk memasukkan indikator ekosistem terumbu karang berikut:

- **[Percentage/ area] of coral reefs included in [effectively managed] MPAs and OECMs:** This is an important and feasible metric that would provide information on the coverage and representativity of coral reefs within protected areas and OECMS. Whilst important, the inclusion of this indicator is not sufficient to provide information on the resilience or integrity of the coral reef ecosystems and indicators recommended under Target 1 are necessary to provide this. Further information about the indicator and associated baseline are provided in the addendum: “ICRI Recommended Coral Reef Indicators”.
- **[Persentase / luas] terumbu karang yang termasuk dalam Kawasan Perlindungan Laut (KKL) dan Other Effective area-based Conservation Measures (OECM) atau Area Selain dari Kawasan Lindung yang Ditetapkan** [yang dikelola secara efektif]: Ini adalah metrik yang penting dan layak yang akan memberikan informasi tentang cakupan dan keterwakilan terumbu karang dalam kawasan lindung dan OECMS. Meskipun penting, penyertaan indikator ini tidak cukup untuk memberikan informasi tentang ketahanan atau integritas ekosistem terumbu karang dan diperlukan indikator yang direkomendasikan di bawah Target 1. Informasi lebih lanjut tentang indikator dan data awal terkait tersedia dalam addendum: “Indikator Terumbu Karang yang Direkomendasikan ICRI”.

Action Target 4: “Reduce by 2030, pollution from excess nutrients, biocides, plastic waste and other

sources by at least [50%]”.

Target Aksi 4: “*Mengurangi sampai dengan tahun 2030, polusi dari nutrisi berlebih, biosida, sampah plastik dan sumber lain setidaknya [50%]*”.

ICRI notes that pollution of many kinds, from both marine and terrestrial sources, is a significant threat to coral reefs. In particular, nutrient pollution from land-based sources is of high concern for many inshore coral reefs.

ICRI mencatat bahwa berbagai jenis pencemaran, baik dari sumber laut maupun darat, merupakan ancaman yang signifikan bagi terumbu karang. Secara khusus, pencemaran unsur hara dari sumber-sumber di darat menjadi perhatian tinggi bagi banyak terumbu karang pantai.

Elements for monitoring frameworks relating to Target 4:

Elemen untuk kerangka kerja pemantauan yang berkaitan dengan Target 4:

- **ICRI supports** the inclusion of **the Index of Coastal Eutrophication (ICEP)** as an indicator for Target 4, with the expectation that it might be possible to use it for eutrophication levels on coral reefs in locations with rivers from 2021;
- **ICRI mendukung** dimasukkannya **Index of Coastal Eutrophication (ICEP)** sebagai indikator untuk Target 4, dengan harapan dapat digunakan untuk tingkat eutrofikasi pada terumbu karang di daerah bersungai mulai tahun 2021;
- **ICRI recommends** that the ICEP is further explored and developed to determine whether it could be applied to locations without major rivers, such as some of Small Island Developing States (SIDs) and atoll nations or territories; if feasible, this indicator could be phased in during the GBF decade.
- **ICRI merekomendasikan** agar ICEP dieksplorasi dan dikembangkan lebih lanjut untuk menentukan apakah ICEP dapat diterapkan pada lokasi tanpa sungai besar, seperti beberapa Negara Berkembang Pulau Kecil (SID) dan negara atau teritori atol; jika memungkinkan, indikator ini dapat dilakukan secara bertahap selama dekade GBF.

Additional information including regarding baselines is included in the indicator addendum.

Informasi tambahan termasuk mengenai informasi awal disertakan dalam addendum indikator.

Action Target 6: “*Contribute to climate change mitigation and adaptation and disaster risk reduction through nature-based solutions providing by 2030 [about 30%] [at least XXX MT CO₂=]*”

of the mitigation effort needed to achieve the goals of the Paris Agreement, complementing stringent emission reductions, and avoiding negative impacts on biodiversity and food security”.

Target Aksi 6: *“Berkontribusi pada mitigasi dan adaptasi perubahan iklim serta pengurangan risiko bencana melalui solusi berbasis alam yang disediakan pada tahun 2030 [sekitar 30%] [setidaknya XXX MT CO₂ =] upaya mitigasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan Kesepakatan Paris, melengkapi pengurangan emisi yang ketat, dan menghindari dampak negatif terhadap keanekaragaman hayati dan ketahanan pangan”.*

ICRI notes that coral reefs have been identified as one of 5 key ocean-based ecosystems that can provide climate change adaptation (by creating coastal barriers to waves and storms)¹⁵. Ensuring the health and functioning of coral reefs is an important nature-based solution for coastal protection and disaster risk reduction including for small islands. Loss of coral reefs could increase risk to life and property for hundreds of millions of people (IPBES, 2019).

ICRI mencatat bahwa terumbu karang telah diidentifikasi sebagai salah satu dari 5 ekosistem dasar laut yang dapat memberikan adaptasi perubahan iklim (dengan menciptakan penghalang pantai terhadap gelombang dan badai)¹⁵. Memastikan bahwa kesehatan dan fungsi terumbu karang merupakan solusi berbasis alam yang penting untuk solusi berbasis alam terhadap perlindungan pantai dan pengurangan risiko bencana termasuk untuk pulau-pulau kecil. Hilangnya terumbu karang dapat meningkatkan risiko pada kehidupan dan harta benda bagi ratusan juta orang (IPBES, 2019).

Elements for monitoring frameworks relating to Target 6:

Elemen untuk kerangka pemantauan yang berkaitan dengan Target 6:

ICRI commends the inclusion of the indicator “*Number of people with reduced vulnerability due to NBS (e.g. coastal protection from mangroves, coral reefs)*” under Action Target 6 in the preliminary draft monitoring framework, however notes that this indicator could be difficult to measure. In addition;

ICRI mendukung dimasukkannya indikator “*Jumlah orang dengan kerentanan yang berkurang karena NBS (misalnya perlindungan pantai dari bakau, terumbu karang)*” di bawah Target Aksi 6 dalam kerangka kerja pemantauan draf awal, namun harap diingat bahwa indikator ini mungkin sulit untuk diukur. Tambahan;

ICRI recommends the indicators listed below and also noted for Goal A and Target 1 are prioritised for development to be able to contribute to a monitoring framework and enable the provision of critical information on integrity and resilience of coral reefs at the ecosystem scale. Further information about the indicator and associated baseline are provided in the addendum.

ICRI merekomendasikan indikator-indikator yang tercantum di bawah ini dan juga dicatat dalam Tujuan A dan Target 1 yang diprioritaskan untuk pembangunan agar dapat berkontribusi pada kerangka kerja pemantauan dan memungkinkan penyediaan informasi penting tentang integritas dan ketahanan terumbu karang pada skala ekosistem. Informasi lebih lanjut tentang indikator dan informasi awal terkait tersedia dalam addendum.

- **Cover of key benthic groups**
Tutupan kelompok bentik kunci
- **Structural complexity of coral reefs**
Kompleksitas struktur terumbu karang
- **Carbonate budgets**
Anggaran terkait karbonat

C. Comment on Implementation mechanisms, capacity and mobilization of resources relating to coral reef elements

C. Komentar tentang Mekanisme Pelaksanaan, kapasitas dan mobilisasi sumber daya yang berkaitan dengan elemen terumbu karang

Resource mobilisation

Mobilisasi sumber daya

Enhanced efforts will be needed to ensure that resource mobilisation and financing mechanisms will benefit coral reefs, including efforts relating to the implementation of monitoring; improved governance mechanisms; implementation of resilience-based management; and undertaking of management interventions with a view to achieving the goals, mission and vision of the Global Biodiversity Framework as they relate to coral reefs.

Upaya yang lebih baik akan diperlukan untuk memastikan bahwa mobilisasi sumber daya dan mekanisme pembiayaan akan menguntungkan terumbu karang, termasuk upaya yang berkaitan dengan pelaksanaan pemantauan; mekanisme tata kelola yang lebih baik; penerapan manajemen berbasis ketahanan; dan melakukan intervensi pengelolaan dengan tujuan untuk mencapai tujuan, misi dan visi Kerangka Keanekaragaman Hayati Global yang berkaitan dengan terumbu karang.

Capacity

Kapasitas

ICRI notes that there are existing mechanisms relating to coral reef actions that should be mobilized to support the implementation of the Global Biodiversity Framework, including through streamlining and coordination to maximize the effectiveness of limited resources. Also, to build on the processes and capacities already in place, for example monitoring and assessment processes for the generation of important coral reef related indicators within any monitoring framework.

ICRI mencatat bahwa ada mekanisme yang terkait dengan tindakan terumbu karang yang harus dimobilisasi untuk mendukung pelaksanaan Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global, termasuk melalui perampingan dan koordinasi untuk memaksimalkan efektivitas sumber daya yang terbatas. Selain itu, berguna untuk mengembangkan proses dan kapasitas yang sudah ada, misalnya dalam proses pemantauan dan penilaian untuk menghasilkan indikator penting terkait terumbu karang dalam kerangka pemantauan apa pun.

¹⁵ Hoegh-Guldberg et al., (2019). The ocean as a solution to climate change http://dev-oceanpanel.pantheonsite.io/sites/default/files/2019-09/19_HLP_Report_Ocean_Solution_Climate_Change_final.pdf

ICRI facilitates extensive work on coral reef monitoring through its role overseeing the Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN)¹⁶, encouraging indicator uptake, developing and promoting best practice and strengthening local and global monitoring capacity and should be a key stakeholder in the implementation of any relevant monitoring frameworks. The GCRMN reports underpin analyses of data that help measure progress towards global targets relating to coral reefs under the Convention for Biological Diversity, Intergovernmental Panel for Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) and other fora and is therefore an important stakeholder in this future implementation as regards coral reef ecosystems towards 2030 Action Targets.

ICRI memfasilitasi kerja ekstensif dalam pemantauan terumbu karang melalui perannya mengawasi Jaringan Pemantauan Terumbu Karang Global (GCRMN)¹⁶, mendorong penyerapan indikator, mengembangkan dan mempromosikan praktik terbaik dan memperkuat kapasitas pemantauan lokal dan global serta harus menjadi pemangku kepentingan utama dalam penerapan kerangka pemantauan apapun yang relevan. Laporan GCRMN mendukung analisis data yang membantu mengukur kemajuan menuju target global yang berkaitan dengan terumbu karang di bawah Konvensi Keanekaragaman Hayati, Panel Antarpemerintah untuk Layanan Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem (IPBES) serta forum lainnya dan oleh karena itu merupakan pemangku kepentingan yang penting dalam implementasi di masa depan terkait dengan ekosistem terumbu karang menuju Target Aksi 2030.

Innovation

Inovasi

ICRI recommends CBD Parties to ensure that the Global Biodiversity Framework is enabled to take up any outcomes emerging from the rapid progress being made to harness new and emerging technologies including:

ICRI merekomendasikan Pihak CBD untuk memastikan bahwa Kerangka Keanekaragaman Hayati Global mampu mencapai keluaran apa pun yang muncul sebagai hasil dari kemajuan pesat yang memanfaatkan teknologi baru dan yang muncul termasuk diantaranya:

- Developments that will make stepwise and possibly dramatic improvements to coral reef monitoring and facilitate improved policy decisions and management actions within the coming decade¹⁷. Examples include the increased use of robotics and Artificial Intelligence, high-resolution imagery (e.g. the Allen Coral Atlas; underwater robots developed by the Australian Institute of Marine Science).

Pembangunan yang akan membuat langkah bertahap dan memungkinkan perbaikan signifikan pada pemantauan terumbu karang dan memfasilitasi peningkatan keputusan kebijakan dan tindakan pengelolaan dalam dekade mendatang¹⁷. Contohnya antara lain peningkatan penggunaan robotika dan Kecerdasan Buatan, citra resolusi tinggi (mis. Allen Coral Atlas; robot bawah air yang dikembangkan oleh Institut Ilmu Kelautan Australia).

- Developments in sequencing technologies and increasing the knowledge of the importance of genetic diversity to maintain healthy coral reefs.

Perkembangan teknologi yang berkesinambungan dan peningkatan pengetahuan tentang pentingnya keanekaragaman genetik untuk menjaga kesehatan terumbu karang.

¹⁶ gcrmn.net

¹⁷ Obura DO, Aeby G, Amornthammarong N, Appeltans W, Bax N, et al. (2019) Coral Reef Monitoring, Reef Assessment Technologies, and Ecosystem-Based Management. *Front. Mar. Sci.* 6:580. doi: 10.3389/fmars.2019.00580

Recommendation on the inclusion of coral reefs and related ecosystems within the CBD Post-2020 Global Biodiversity Framework

Rekomendasi ICRI untuk memasukkan ekosistem terumbu karang dan ekosistem terkait dalam Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global Pasca CBD 2020

Addendum: ICRI Recommended coral reef indicators Addendum: Indikator terumbu karang yang direkomendasikan ICRI

*adopted in May 2020
diadopsi pada Mei 2020*

This document forms a part of the ICRI Recommendation “Inclusion of coral reefs and related ecosystems within the CBD Post-2020 Global Biodiversity Framework”.

Dokumen ini merupakan bagian dari Rekomendasi ICRI “Penyertaan terumbu karang dan ekosistem terkait dalam Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global Pasca-CBD 2020”.

- The indicators recommended are those that are already suitable for use at the global scale.
- Indikator yang direkomendasikan adalah yang sudah sesuai untuk digunakan dalam skala global.
- In addition, selected, prioritised indicators in development are recommended. It is acknowledged that this is not an exhaustive list of available indicators and should be kept under review.
- Selain itu, indikator yang dipilih dan diprioritaskan dalam pengembangan merupakan yang direkomendasikan. Perlu diketahui bahwa ini bukanlah daftar lengkap dari indikator yang tersedia dan harus terus ditinjau.
- Reference to Goals and Targets relates to the structure presented in the Zero Draft of the Global Biodiversity Framework¹⁸ published 13 January 2020.
- Referensi ke Tujuan dan Sasaran berkaitan dengan struktur yang disajikan dalam *Zero Draft* Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global¹⁸ yang diterbitkan 13 Januari 2020

Note on Baselines/ Reference years

Catatan tentang Referensi Awal/Referensi tahun

- ICRI proposes to use 2020 as the reference year for measuring changes in area and integrity of coral reefs.
- ICRI mengusulkan untuk menggunakan tahun 2020 sebagai tahun referensi untuk mengukur perubahan luas dan integritas terumbu karang.

- It is important to note that using a 2020 baseline reference year represents an already altered state, where 50% of reefs have already been lost (IPBES, 2019). However, it will provide the strongest baseline for measuring changes and promoting the 2050 goals of increase in area and integrity closer to less altered states. Whatever date is chosen, there will be the issue of a shifting baseline. This must be acknowledged in how the results are reported.
- Penting untuk dicatat bahwa menggunakan tahun acuan dasar tahun 2020 mewakili keadaan yang sudah berubah, di mana 50% terumbu telah hilang (IPBES, 2019). Meski demikian, inilah informasi awal terkuat guna mengukur perubahan dan mempromosikan tujuan 2050 untuk peningkatan wilayah dan integritas lebih dekat ke negara bagian yang tidak terlalu berubah. Tanggal berapa pun yang dipilih, akan ada kesulitan dalam pergeseran informasi awal. Hal ini harus dijelaskan sebagaimana hasil dilaporkan.

¹⁸ CBD/WG2020/2/3

Indicator Indikator	Relevant to Goal/ Target Relevan dengan Tujuan/Target	Rationale for ICRI recommendation Alasan bagi rekomendasi ICRI	Readiness Kesiapan	Currently included in Preliminary Draft Monitoring Framework? Apakah saat ini termasuk dalam Kerangka Pemantauan Draft Awal?	Baseline/ Reference year Informasi Awal/Tahun referensi
Live Coral Cover Tutupan Karang Hidup	Goal A Tujuan A Target 1 Target 1	<p>Critical: this is the most important coral reef indicator for use in national to global policy</p> <p>Kritis: adalah indikator terumbu karang terpenting untuk digunakan dalam kebijakan nasional hingga global</p>	<p>Already in use at global scale</p> <p>Sudah digunakan dalam skala global</p>	<p>Included</p> <p>Termasuk</p>	<p>The GCRMN report on the status of coral reefs will be published in 2020. This report will provide a global baseline for coral reef condition and give the most up-to-date assessment of quality and coverage of data compared to any earlier baseline date that might be selected.</p> <p>Laporan GCRMN tentang status terumbu karang akan dipublikasikan pada tahun 2020. Laporan ini akan memberikan informasi awal global untuk kondisi terumbu karang dan memberikan penilaian kualitas dan cakupan data paling mutakhir dibandingkan dengan tanggal informasi awal terdahulu yang mungkin dipilih.</p>
Coral Reef Extent Tutupan Terumbu Karang	Goal A Tujuan A	<p>This is a key metric for understanding the area and changing extent of coral reef ecosystems at national and higher levels</p> <p>Ini adalah metrik kunci untuk memahami kawasan dan perubahan luas ekosistem terumbu karang di tingkat</p>	<p>Already in use at global scale</p> <p>Sudah digunakan dalam skala global</p>	<p>Recommended for inclusion</p> <p>Direkomendasikan untuk disertakan</p>	<p>Sources of coral reef extent can be determined from a variety of existing data at regional and national scales. Initiatives are underway to develop a global extent layer.</p> <p>Sumber luasan terumbu karang dapat ditentukan dari berbagai data yang ada pada skala regional</p>

		nasional dan yang lebih tinggi			dan nasional. Inisiatif sedang dilakukan untuk mengembangkan lapisan cakupan global.
<p>Fleshy Algae Cover and Cover of key benthic groups</p> <p>Tutupan Alga yang Tebal dan Tutupan kelompok benthik utama</p>	<p>Goal A Tujuan A Target 6 Target 6</p>	<p>Fleshy algae are a dominant competitor to corals, indicating decline in coral reef health; algae- dominated reefs are the most likely alternative state for corals. Data on other key benthic groups is collected simultaneously with coral and algae cover, but with more variable methods (e.g. bare substrate, crustose coralline algae, cyanobacteria, other invertebrates, rubble, sand, seagrass, soft coral). Greater standardization of these will enable a more comprehensive assessment of reef health and</p>	<p>Already in use. Global analyses possible in the near future with additional standardization of methods and capacity development for use of this indicator in monitoring protocols. Telah digunakan. Analisis global mungkin dilakukan dalam waktu dekat dengan penambahan standarisasi pada metode dan pengembangan kapasitas untuk penggunaan indikator ini dalam pemantauan protokol.</p>	<p>Recommended for inclusion Direkomendasikan untuk inklusi</p>	<p>The GCRMN Status report 2020. Laporan Status GCRMN 2020.</p>

		<p>status. Alga yang tebal merupakan pesaing dominan bagi karang, yang mengindikasikan adanya penurunan kesehatan terumbu karang; terumbu yang didominasi alga adalah keadaan alternatif yang paling mungkin untuk karang. Data tentang kelompok bentuk kunci lainnya dikumpulkan secara bersamaan dengan tutupan karang dan alga, tetapi dengan metode yang lebih bervariasi (misalnya substrat telanjang, alga koralin krustosa, cyanobacteria, invertebrata lain, puing-puing, pasir, lamun, karang lunak). Standarisasi yang lebih besar ini akan memungkinkan suatu yang penilaian komprehensif terhadap kesehatan dan status terumbu.</p>			
<p>Fish Abundance and Biomass Kelimpahan Ikan dan Biomasa</p>	<p>Goal A Tujuan A Target 1 Target 1</p>	<p>Critical for understanding reef productivity, functioning of food webs, potential fisheries yields. Penting untuk memahami produktivitas terumbu, fungsi jaring makanan, potensi hasil perikanan.</p>	<p>In use within many countries and multiple geographies. Efforts are underway to further standardize and collect data for global analyses. Digunakan di banyak negara dan berbagai geografi. Upaya sedang dilakukan untuk lebih menstandarisasi dan mengumpulkan data untuk analisis global.</p>	<p>Recommended for inclusion and further development Direkomendasikan untuk dimasukkan dan dikembangkan lebih lanjut</p>	<p>At present, data on fish biomass is being collected and reported on by many different agencies and organizations, at varied levels. There are persistent challenges in aggregating these for a global assessment. This is an important indicator and work needs to be accelerated to overcome current challenges. Saat ini, data tentang biomassa ikan dikumpulkan dan dilaporkan oleh banyak lembaga dan organisasi yang berbeda, di berbagai tingkat. Ada tantangan yang terus-menerus dalam pengumpulan data untuk kajian global ini. Hal ini adalah indikator</p>



					penting dan memerlukan tindakan yang lebih baik untuk mengatasi tantangan-tantangan saat ini.
<p>[Percentage/ area] of coral reefs included in [effectively managed] MPAs and OECMs</p> <p>[Persentase / luas] terumbu karang yang termasuk dalam Kawasan Perlindungan Laut (KKL) dan Other Effective area-based Conservation Measures (OECM) atau area selain dari kawasan lindung yang ditetapkan [yang dikelola secara efektif]:</p>	Target 2 Target 2	<p>Recommended as a measure of representativity of coral reefs as a key ecosystems.</p> <p>Direkomendasikan sebagai ukuran keterwakilan terumbu karang sebagai ekosistem kunci.</p>	<p>Already in use</p> <p>Telah digunakan</p>	<p>Recommended for inclusion</p> <p>Direkomendasikan untuk disertakan</p>	<p>Determined from the World Database on Protected Areas.</p> <p>Ditentukan dari Database Dunia tentang Kawasan Lindung</p>

<p>Index of coastal eutrophication</p> <p>Indeks eutrofikasi pantai</p>	<p>Target 4 Target 4</p>	<p>Recommended to ensure that information on key pollution pressures on reefs and changes in pressure levels are measured. The ICEP methodology is based on the collection of water samples from rivers as they reach a coastline. Further studies would be needed to determine whether the ICEP could be used for coral reef nations or territories without major rivers.</p> <p>Disarankan untuk memastikan bahwa informasi tentang tekanan polusi utama pada terumbu karang dan perubahan tingkat tekanan diukur. Metodologi ICEP didasarkan pada pengumpulan sampel air dari sungai saat mencapai garis pantai. Studi lebih lanjut akan diperlukan untuk menentukan apakah ICEP dapat digunakan di negara-negara dengan terumbu karang atau wilayah yang tidak terdapat sungai besar.</p>	<p>Already in use (SDG indicator 14.1.1) but would need some adaptation for use in coral reef areas with no rivers. This could be possible by 2021 Telah digunakan (indikator SDG 14.1.1) tetapi akan membutuhkan adaptasi untuk digunakan di kawasan terumbu karang tanpa sungai. Hal ini bisa dimungkinkan terjadi pada tahun 2021.</p>	<p>Included, and ICRI supports this as a useful coral reef related indicator Termasuk, dan ICRI mendukung ini sebagai indikator bermanfaat terkait terumbu karang.</p>	<p>The ICEP is a new methodology that is not yet being used globally, and so there is no current baseline. In the interim, for SDG Target 14.1, chlorophyll-a concentration (surface waters) is to be used as a proxy indicator for eutrophication. This is already used as an indicator for eutrophication in some regions and is measured using remote sensing. Further work would be needed to determine whether this would be useful in the case of coral reefs.</p> <p>ICEP adalah metodologi baru yang belum digunakan secara global, sehingga tidak ada data awal saat ini. Sementara itu, untuk Target SDG 14.1, klorofil-a konsentrasi (surface waters) akan digunakan sebagai indikator proxy untuk eutrofikasi. Klorofil-a sudah digunakan sebagai indikator untuk eutroksi di beberapa wilayah dan diukur menggunakan penginderaan jauh. Pekerjaan lebih lanjut akan diperlukan untuk menentukan apakah ini akan berguna dalam kasus terumbu karang.</p>
---	------------------------------	---	---	--	--

Future indicators for priority development

Indikator masa depan untuk pengembangan prioritas

These indicators are identified as important to be able to provide information on integrity and function of coral reef ecosystems and are currently at various stages of development with timelines within the next 5 years.

Indikator-indikator ini dianggap penting untuk dapat memberikan informasi mengenai keutuhan dan fungsi ekosistem terumbu karang serta saat ini berada pada berbagai tahapan perkembangan dengan lini masa 5 tahun ke depan.

Red list of ecosystems (coral reef ecosystems): *Relevant to Goal A and Target 1*

Daftar merah ekosistem (ekosistem terumbu karang): *Relevan dengan Tujuan A dan Target 1*

The Red List of Ecosystems is a derived indicator that incorporates information from multiple metrics. The intention is that it provides a standardized assessment of how close an ecosystem is to collapse/disappearance. It incorporates elements of area and integrity, thus closely matching the wording for Goal A. This indicator has been applied at the regional scale and will be available for use at the global scale in 2-4 years. ICRI recommends the inclusion of this indicator for further development.

Daftar Merah Ekosistem adalah indikator turunan yang menggabungkan informasi dari berbagai metrik. Tujuannya adalah untuk memberikan penilaian standar tentang seberapa dekat suatu ekosistem akan rusak / menghilang. Metrik ini menggabungkan elemen area dan integritas, sehingga sangat cocok dengan penggunaan istilah untuk Tujuan A. Indikator ini telah diterapkan pada skala regional dan akan tersedia untuk digunakan pada skala global dalam 2-4 tahun. ICRI merekomendasikan pencantuman indikator ini untuk pengembangan lebih lanjut.

Hard coral genera richness: *Relevant to Goal A and Target 1*

Kekayaan genera karang keras: *Relevan dengan Tujuan A dan Target 1*

This is an important indicator to use in the future for coral reef ecosystem integrity as it helps to improve understanding of coral community change and function. Methods are widely available, and data are already being collected. Global analyses will be possible in the near future once some additional standardization has been undertaken and capacity improved for data collection and analysis.

Hard coral identification to genus level is collected by professional scientists, NGOs and government agencies. Efforts are underway to make use of standardized data platforms and to ensure that these data can be made available for use in regional and global assessment processes. Additional capacity development and underwater training would help national parties measure this indicator.

Kekayaan genera karang keras adalah indikator penting untuk digunakan di masa depan pada integritas ekosistem terumbu karang karena membantu meningkatkan pemahaman tentang perubahan dan fungsi komunitas karang. Metode ini tersedia secara luas, dan data telah dikumpulkan. Analisis global akan tersedia dalam waktu dekat setelah beberapa standardisasi tambahan dilakukan dan kapasitas ditingkatkan untuk pengumpulan dan analisis data.

Identifikasi karang keras hingga tingkat genus dikumpulkan oleh ilmuwan profesional, LSM, dan lembaga pemerintah. Berbagai upaya sedang dilakukan untuk memanfaatkan platform data terstandar dan untuk memastikan bahwa data ini dapat tersedia untuk digunakan dalam proses penilaian regional dan global. Pengembangan kapasitas tambahan dan pelatihan bawah air akan membantu pelaku di tingkat nasional mengukur indikator ini.

Structural complexity of coral reefs: *Relevant to Goal A, Target 1, Target 6*

Kompleksitas struktur terumbu karang: *Relevan dengan Tujuan A, Target 1, Tujuan 6*

This indicates carbonate architecture and complexity available for recruit settlement and survival of juvenile corals and reef fish, and provides important information on the expected function of the system. It also provides important insights for Goal A. Methods are widely available and data are already being collected by existing monitoring efforts. Global analyses will be possible in the near future with some additional standardization and capacity development.

Baseline: Methods and data are sufficiently standardized for larger scale and regional analyses (see Graham and Nash 2013, Darling et al. 2017).

Kompleksitas struktur terumbu karang menunjukkan arsitektur karbonat dan kompleksitas yang tersedia untuk perekrutan dan kelangsungan hidup karang muda dan ikan karang, serta memberikan informasi penting tentang fungsi yang diharapkan dari sistem. Hal ini juga memberikan wawasan penting untuk Tujuan A. Berbagai metode tersedia secara luas dan data sudah dikumpulkan melalui upaya pemantauan yang ada. Analisis global akan dapat dilakukan dalam waktu dekat dengan beberapa standardisasi tambahan dan pengembangan kapasitas. Informasi dasar: Metode dan data telah distandarisasi secara mencukupi untuk skala yang lebih besar dan untuk analisis regional (lihat Graham dan Nash 2013, Darling et al. 2017).

CATAMI Classification Scheme: *Relevant to Goal A, Target 1*

Skema Klasifikasi CATAMI:

Collaborative and Annotation Tools for Analysis of Marine Imagery and video is a standard classification scheme for scoring marine biota and physical characteristics from underwater imagery. This provides a standardised approach for the transformation of underwater raw imagery to quantitative information useful for science and policy decisions.

The tool can provide a pathway to generate information at increasingly greater levels of detail over time to understand benthic habitats (from morphology to taxonomy) over time, whilst remaining comparable between sites. Currently used in Australia, but has potential to be rolled out on a global scale. Reference: Althaus et al., 2015 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0141039>. The application of this classification system can also facilitate the standardization of coral reef map derived from remote sensing application allowing multi-sites and time-series comparison analysis.

Perangkat Kolaboratif dan Anotasi untuk Analisis Citra Maritim dan video merupakan skema klasifikasi standar untuk penilaian biota laut dan karakteristik fisik dari citra bawah air. Hal ini menyediakan pendekatan standar untuk mentransformasi citra dasar bawah air menjadi informasi kuantitatif yang berguna dalam sains dan keputusan kebijakan.

Alat ini memberi jalan untuk menghasilkan informasi dengan tingkatan detil yang semakin tinggi seiring berjalannya waktu untuk memahami habitat bentik (dari morfologi hingga taksonomi) dari waktu ke waktu, sekaligus bisa dilakukan perbandingan antar situs. Saat ini digunakan di Australia, tetapi berpotensi untuk dipakai dalam skala global. Referensi: Althaus et al., 2015 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0141039>. Penerapan sistem klasifikasi ini juga dapat memfasilitasi standarisasi peta terumbu karang yang berasal dari aplikasi penginderaan jauh sehingga memungkinkan dilakukannya analisis perbandingan multi lokasi dan skala waktu yang berbeda.

Carbonate budgets: *Relevant to Goal A, Target 1, Target 6*

Anggaran terkait karbonat: *Relevan dengan Tujuan A, Sasaran 1, Sasaran 6*

The indicator is used as a proxy for understanding the function of coral reefs and the impacts of climate change by determining if the reef is accreting, eroding or static. This is an example of an ambitious indicator that would be important to have on-line within 10 years.

Indikator digunakan sebagai proksi untuk memahami fungsi terumbu karang dan dampak perubahan iklim dengan menentukan apakah terumbu tersebut bertambah, terkikis atau tidak berubah. Ini adalah contoh indikator ambisius yang penting untuk dimiliki secara online dalam 10 tahun.