

A vibrant underwater scene featuring a diverse coral reef. The reef is covered in various types of coral, including branching corals in shades of yellow, orange, and red, and large, flat, green table corals. Numerous small, colorful fish are swimming around the reef. In the background, a scuba diver is visible, swimming towards the right side of the frame. The water is clear and blue, with sunlight filtering through from above.

PERLINDUNGAN LAUT

Mengerahkan Taman Pertahanan Global

Versi Bahasa Indonesia



GLOBAL
CONSERVATION

Kepada Teman-Teman dan Pendukung,

Global Conservation sedang meningkatkan upaya Perlindungan Laut dengan mengimplementasikan sistem Global Park Defense yang dikombinasikan dengan sistem radar inovatif Marine Monitor (M2) yang dikembangkan oleh ProtectedSeas, serta UAV Drones untuk memungkinkan pengawasan 24/7 terhadap penangkapan ikan ilegal dan perburuan satwa liar laut.

Selama lima tahun terakhir, kami telah mengimplementasikan Global Park Defense di delapan Kawasan Konservasi Laut (Marine Protected Areas, MPAs) global dan enam di California dan Hawaii, yang berfungsi sebagai tempat pengujian teknologi kami. Berdasarkan keberhasilan ini, tujuan kami adalah memperluas perlindungan hingga mencakup 100 MPAs dalam sepuluh tahun mendatang.

Fokus utama kami adalah pada ekosistem laut yang paling penting dan terancam, seperti Situs Warisan Dunia UNESCO dan Taman Laut Nasional di negara berkembang. Dari ratusan penilaian, kami hanya mendukung MPAs yang memiliki kepemimpinan yang kuat, komitmen pemerintah dan pendanaan bersama, serta tim penjaga laut dengan kapal patroli yang berfungsi untuk merespons secara cepat aktivitas ilegal.

Kami bangga telah mengimplementasikan Global Park Defense di Turneffe Atoll, di jantung Terumbu Karang Mesoamerika, di mana ratusan kapal kini dipantau melalui Marine Monitor, dengan respons cepat terhadap semua aktivitas ilegal yang dicurigai.

Pengantar

Selama bertahun-tahun, negara-negara telah mendeklarasikan MPAs baru dengan antusias, tetapi hanya sedikit yang benar-benar dilindungi dari penangkapan ikan ilegal, perusakan terumbu karang, dan perburuan satwa laut. Tanpa penegakan hukum yang nyata dan hukuman untuk MPAs yang ada, lautan akan terus dirusak.

Tujuan kami adalah mengimplementasikan Global Park Defense dengan radar Marine Monitor di setiap MPA yang terancam di dunia. Kami bekerja untuk mendapatkan dukungan penting dari para donor – keluarga, yayasan, kelompok penyelam, dan lainnya – untuk menghentikan penangkapan ikan ilegal, pengeboman, peracunan, dan perusakan terumbu karang.

Terima kasih atas dukungan dan persahabatan Anda. Saya berharap dapat mengunjungi dan menyelam bersama Anda di tempat-tempat menakjubkan yang kita lindungi untuk selamanya.



Salam,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Jeff Morgan". The signature is fluid and cursive, written over a white background.

Jeff Morgan
Direktur Eksekutif





Penjaga Laut sedang bekerja di Taman Nasional Machalilla, Ekuador



Ranger Laut di Karang Utara Palau



Radar Marine Monitor yang terpasang di Perairan Hawaii

Gambaran Umum

Global Conservation bekerja untuk mengimplementasikan perlindungan taman dan satwa liar di taman laut nasional dan Situs Warisan Dunia UNESCO yang paling terancam di negara-negara berkembang, dengan fokus khusus pada perikanan pesisir dan ekosistem laut yang utuh.

Sementara banyak upaya telah dilakukan dalam beberapa dekade terakhir untuk menciptakan MPAs pesisir baru, sebagian besar MPAs ini memiliki sedikit atau tidak ada perlindungan nyata, hanya menjadi "Taman di Atas Kertas." Lebih dari 90% MPAs pesisir di negara berkembang kekurangan sumber daya, pelatihan, dan kapasitas penegakan hukum untuk berhasil melindungi spesies laut dan terumbu karang yang berharga.

Kami memusatkan semua upaya kami untuk melindungi MPAs pesisir dan pulau menggunakan radar laut inovatif dan metodologi Global Park Defense (GPD) yang telah terbukti. GPD adalah program perlindungan yang hemat biaya dan melibatkan komunitas untuk menghentikan penangkapan ikan ilegal, menegakkan peraturan, memungkinkan pemulihan satwa liar, serta mendorong peluang ekonomi positif bagi masyarakat. Program ini mencakup pengawasan 24/7, respons cepat, patroli SMART, komunikasi, pelatihan, dan dukungan operasional untuk meningkatkan efektivitas patroli laut dan penegakan hukum terhadap penangkapan ikan ilegal dan perburuan laut.

Setiap kapal di laut memiliki radar laut. Setiap MPA juga seharusnya memiliki radar. Salah satu sensor utama kami adalah sistem radar Marine Monitor (M2) yang dikembangkan oleh ProtectedSeas. Radar Marine Monitor menggabungkan radar komersial berbiaya rendah yang digunakan oleh ratusan ribu kapal setiap hari, dengan perangkat lunak inovatif yang menciptakan "Pagar Virtual" di sekitar area laut dan memberikan peringatan waktu nyata kepada otoritas tentang intrusi ilegal.

Pada tahun 2021, kami mengerahkan Pertahanan Taman Global di delapan MPAs global, serta enam MPAs di California dan Hawaii. Tujuan kami adalah menyebarkan radar laut dan Global Park Defense di lebih dari 100 MPAs pada tahun 2050. Pendukung kami meliputi yayasan besar, yayasan keluarga, asosiasi selam, operator tur, dan pemerintah, yang semuanya sangat penting dalam mewujudkan perluasan ini.



Kapal pancing ilegal di Laut Cortez, Meksiko



Pengaja laut memusnahkan kapal pancing ilegal



Penjaga Pantai pesisir AS menegakkan perlindungan di MPA

Gambaran Umum (2)

Hasil kami dengan menggunakan radar menunjukkan peningkatan:

1. Lebih banyak penangkapan pelanggar dan penyitaan kapal.
2. Pencegahan penangkapan ikan ilegal.
3. Penegakan hukum yang lebih efektif.

Program kami membantu menargetkan patroli ke aktivitas ilegal yang diketahui menggunakan Marine Monitor yang didukung oleh foto dan video secara waktu nyata (real time).

Pada Desember 2020, di lepas pantai Encinitas, California, penjaga pantai kota yang mengoperasikan Marine Monitor menangkap sebuah kapal charter penangkapan ikan dengan lima belas klien memancing di Area Konservasi Laut Swami's State. Pemilik kapal kini menghadapi denda besar, pencabutan izin charter, dan kemungkinan hukuman penjara.

Tujuan Utama – Perlindungan MPA:

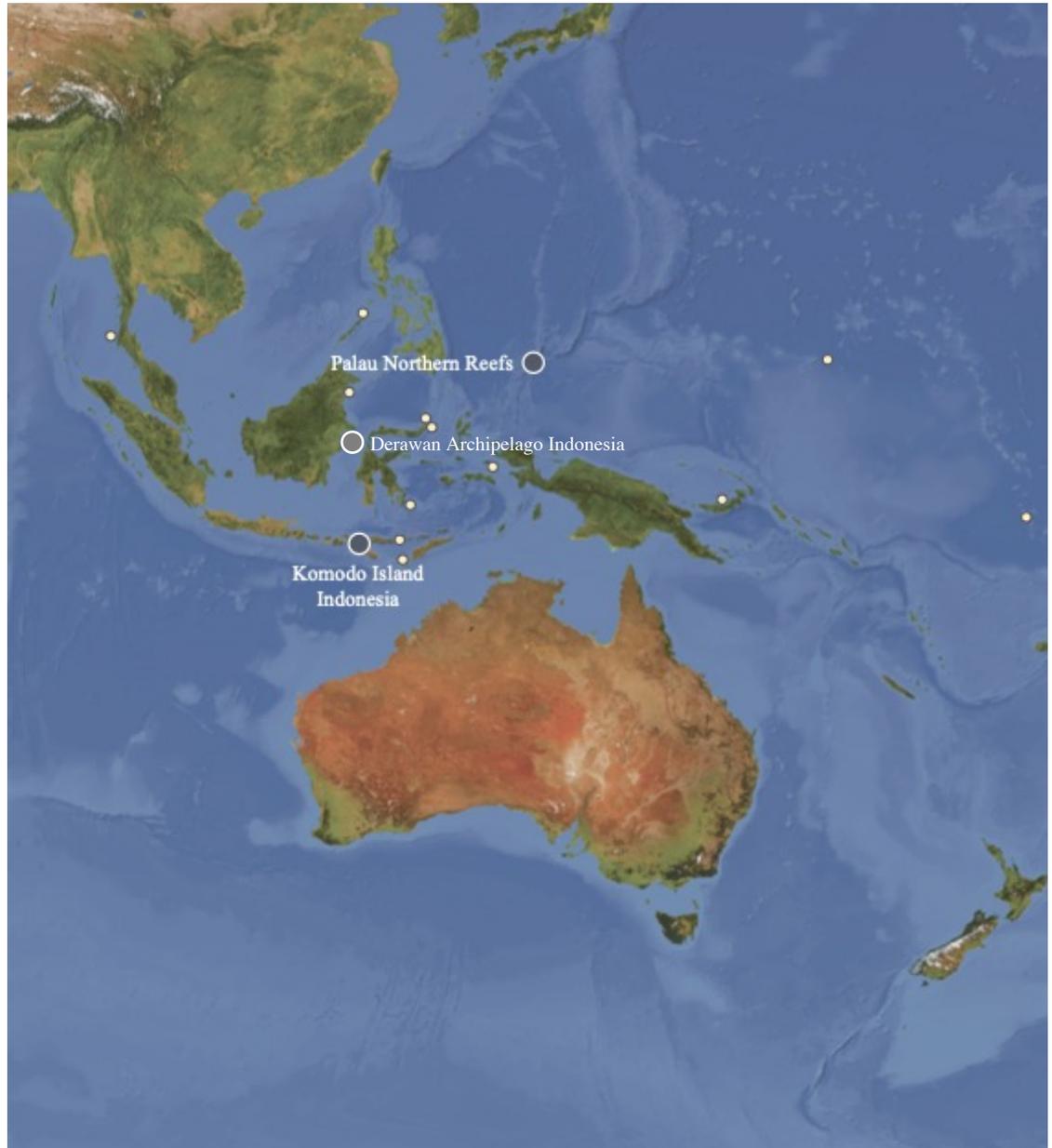
1. Mengimplementasikan Global Park Defense untuk Laut: sistem, teknologi, & pelatihan.
2. Mencapai perlindungan 'No Take' di area/zona inti.
3. Mengamankan biaya pengguna dan dukungan dari pemerintah & LSM.
4. Mendukung operasi patroli (bahan bakar, ransum, perawatan).
5. Menjadi model bagi MPAs di negara dan wilayah tersebut.

Dengan dukungan Anda, kami dapat meningkatkan Perlindungan MPAs ke ratusan Kawasan Konservasi Perairan yang terancam punah di negara-negara berkembang.

Persebaran proyek kami



*Persebaran proyek
kami (2)*



Rencana persebaran proyek kami ke depan



Samoa Amerika adalah permata Pasifik yang membutuhkan perlindungan



Zanzibar, Tanzania berada di rantai yang dikenal sebagai “Kepulauan Rempah-rempah”



Terumbu karang di Isla del Espiritu Santo, Meksiko merupakan habitat penting



Teluk Kimbe, Papua Nugini adalah titik panas global untuk konservasi

*Rencana
persebaran proyek
dan penilaian
saat ini*

AMERIKA

1. Anacapa, Kepulauan Channel, California, AS
Pulau Catalina, California, AS
2. Naples Long Reef, California, AS
Klamath, California, AS
3. Coal Oil Point, California, AS
Galapagos, Ekuador
4. Manzanillo, Kosta Rika
5. Semenanjung Osa, Kosta Rika
Taman Nasional Tayrona, Kolombia
Coiba, Panama
6. Isla del Espiritu Santo, Meksiko

AFRIKA

1. Pulau Benguerra, Mozambik
2. Maputo, Mozambik
3. Pulau Medjumbe, Mozambik
4. Laut Merah, Mesir
5. Zanzibar, Tanzania
6. Aliwal Shoal, KwaZulu Natal, Afrika Selatan

ASIA

1. Sipadan, Malaysia
2. Bunaken, Sulawesi Utara, Indonesia
3. Nan Mandol, Mikronesia
4. El Nido, Filipina
5. Fakarava, Polinesia Prancis
6. Pulau Rote, Laut Sawu, Indonesia
7. Tuvalu, Pasifik Selatan
8. Vavau, Tonga
9. Teluk Kimbe, Papua Nugini
10. Atol Ari, Maladewa
11. Selat Lembeh, Indonesia
12. Kepulauan Similan, Thailand
13. Wakatobi, Indonesia
14. Misool, Raja Ampat, Indonesia
15. Taveuni, Fiji
16. Nusa Penida, Indonesia

Kriteria Proyek yang dibiayai oleh GC

Pendanaan giat konservasi dan penegakan hukum oleh Global Conservation terutama difokuskan pada Warisan Dunia UNESCO yang terancam punah dan Taman Laut Nasional yang memiliki kemampuan patroli dan teknis yang telah terbukti. Dengan begitu, Pertahanan Taman Global kami dapat memberikan dampak yang kuat dalam meningkatkan penangkapan dan interdiksi, terutama melalui pemantauan waktu nyata 24/7, baik siang maupun malam.

Kami mencari hal-hal berikut saat memilih lokasi:

1. MPAs pesisir dan pulau yang sangat terancam punah.
2. Sangat penting - tempat pembenihan ikan, area makan.
3. Ekosistem laut dan terumbu karang yang masih utuh.
4. Potensi tinggi untuk pariwisata berkelanjutan - mis. situs menyelam kelas dunia.
5. Kepemimpinan dan tim penjaga laut yang bermotivasi tinggi.

Kami bekerja untuk meningkatkan Radar Laut ke setiap MPAs yang mampu di dunia, masing-masing disponsori oleh keluarga, yayasan, atau kelompok selam, dll. Pada 2021-22, tujuan kami adalah menyebarkan di sepuluh MPAs yang terancam punah untuk menghentikan penangkapan ikan ilegal, pengeboman, peracunan, dan perusakan terumbu karang.

Global Conservation bekerja sama dengan mitra laut terbaik di setiap negara untuk menerapkan Pertahanan Taman Global untuk Perlindungan MPAs.

Meskipun penting, kegiatan ilegal terus menguras MPAs di seluruh dunia. Di bawah program Global Park Defense, Global Conservation berfokus pada penyediaan sistem, teknologi, dan pelatihan yang dibutuhkan untuk pelestarian Kawasan Konservasi Perairan.

Global Park Defense menyediakan sistem berbiaya rendah dan sangat efektif untuk melindungi MPAs yang terancam punah, membantu otoritas taman laut untuk mendeteksi aktivitas penangkapan ikan yang mencurigakan dan melindungi kawasan larang tangkap.



Kami bekerja melindungi ekosistem penting dan kritis



Global Park Defense melacak kegiatan memancing yang ilegal pada malam hari



Global Park Defense yang terpasang di Lighthouse di Loreto, Meksiko

Ancaman Terhadap Ekosistem Laut

Lautan kita berada dalam tekanan besar. Banyak ekosistem laut pesisir di dunia telah dirusak oleh penangkapan ikan dengan jaring besar, polusi, dan penangkapan ikan berlebihan. Kawasan Perlindungan Laut (MPAs) telah menjadi benteng terakhir untuk menyelamatkan ekosistem pesisir dan terumbu karang yang masih utuh. MPAs menyediakan tempat perlindungan bagi ikan dan satwa laut lainnya, memungkinkan perikanan untuk pulih, menjaga kesehatan terumbu karang, dan mendukung ekosistem laut yang tangguh.

Perburuan liar—pengambilan hewan secara ilegal—menjadi momok di banyak MPAs di dunia. Penangkapan ikan ilegal merusak taman laut dan dapat mengancam spesies yang sudah mengalami penangkapan berlebihan secara kronis. Masalah utamanya adalah kurangnya sumber daya penegakan hukum dan sistem untuk melawan penangkapan ikan ilegal dan kejahatan terhadap satwa liar.

Penangkapan ikan ilegal menyumbang hingga \$23,5 miliar hasil laut setiap tahun; itu setara dengan 1 dari 5 ikan yang diambil dari lautan. Pada angka tertinggi estimasi tersebut, terdapat 26 juta ton ikan yang dicuri setiap tahun—atau 1.800 pon ikan yang dicuri setiap detik.

Global Conservation bekerja untuk menyelesaikan masalah paling mendesak yang dihadapi Kawasan Perlindungan Laut, dengan fokus pada perlindungan 'No Take, No Kill'. Global Park Defense adalah pendekatan terintegrasi yang dilakukan selama bertahun-tahun untuk meningkatkan kemampuan respons dan pemantauan waktu nyata 24/7 yang diperlukan untuk melindungi area luas perairan pesisir yang terancam.

Di banyak negara berkembang, MPAs pesisir adalah pusat penting bagi perikanan, penyelaman, dan pariwisata, menyediakan sumber makanan dan pendapatan yang sangat penting bagi komunitas lokal. Dengan mendukung perikanan berkelanjutan berbasis komunitas untuk mata pencaharian, kami fokus pada pembentukan MPAs 'No Take' untuk pemulihan perikanan yang rusak dan pelestarian ekosistem laut yang utuh, yang disukai oleh penyelam dan kelompok perikanan profesional.

Ancaman Terhadap Ekosistem Laut (02)

Terumbu karang juga mengalami krisis, meskipun pentingnya terumbu karang tidak terbantahkan: Terumbu karang mendukung 25 persen kehidupan laut, memberi makan 500 juta orang, menyumbang lebih dari 30 miliar dolar AS dalam pendapatan pariwisata secara global, dan melindungi pantai dari kerusakan akibat badai dan gelombang pasang.

Namun, 50% terumbu karang telah mati dalam tiga puluh tahun terakhir. Terlalu sering, terumbu karang terkena dampak negatif dari penangkapan ikan secara ilegal di daerah-daerah di mana ketahanan iklim bergantung pada hubungan antara ikan karang dan karang. Ancaman termasuk penangkapan ikan ilegal di zona larang tangkap seperti penangkapan ikan tombak pada malam hari, penargetan spesies yang dilindungi, dan penangkapan ikan selama agregasi pemijahan.

Meskipun penting, kegiatan ilegal terus menguras MPAs di seluruh dunia. Ancaman utamanya adalah penangkapan ikan yang berlebihan, penangkapan ikan yang merusak, serta sedimentasi dan polusi dari sumber-sumber di darat.

1. Penangkapan Ikan Ilegal - Pancing Ulur, Jaring, dan Bom Terumbu.
2. Kerusakan Terumbu Karang.
3. Penangkapan Spesies Terancam Punah - Hiu, Pari Manta, Vaquita - Perburuan Satwa Liar - Penyu, Lobster, Abalon.
4. Pariwisata yang Tidak Berkelanjutan - Penggunaan yang Berlebihan, Operator Penyewaan yang Tidak Etis.
5. Polusi - Limpasan Pertanian, Sanitasi Buruk Kami memilih lokasi dengan kriteria.
6. MPAs pesisir yang terancam dan pulau-pulau penting.
7. Kepemimpinan lokal yang termotivasi dan tim penjaga laut yang kuat.



Bom ikan di Sabah, Borneo



Penyu langka yang dipanen secara ilegal

Mengapa bom ikan harus dihentikan!

Pengeboman ikan adalah praktik pengeboman terumbu karang dengan granat atau dinamit, misalnya, untuk membunuh sejumlah besar ikan sekaligus. Praktik ini tersebar luas di Asia Tenggara, Amerika Tengah, dan Afrika Timur. Meskipun metode ini lebih efisien dalam membunuh ikan dalam jumlah besar dibandingkan dengan jaring atau tombak, metode ini menyebabkan kerusakan parah pada terumbu karang di bawahnya.

Praktik jangka pendek ini mengancam industri pariwisata yang sering berpusat pada penyelaman di terumbu tropis dan merusak mata pencaharian nelayan lokal. Ledakan ini dapat menghilangkan ratusan kilogram ikan dari suatu area hanya dalam perjalanan memancing selama seminggu dan menghancurkan habitat yang memungkinkan stok ikan untuk pulih. Bom ini tidak membedakan, membunuh ikan yang belum mencapai kematangan seksual serta spesies seperti penyu yang biasanya tidak ditangkap. Setelah terumbu hancur, nelayan harus mencari mata pencaharian alternatif atau pergi lebih jauh untuk mencari ikan.

Di luasnya lautan, kejahatan ini sulit dihentikan. Suara ledakan hanya sedikit yang terdengar di atas air; sebagian besar suara terperangkap di bawah, membuat pengeboman ikan sulit dideteksi sejak awal. Bahkan ketika penegak hukum mengetahui bahwa pengeboman ikan telah terjadi, mereka mungkin tidak dapat menentukan lokasinya.

"Jika aku memiliki sungai, aku akan dengan senang hati membiarkan semua pemancing jujur melemparkan tali pancingnya di sana, tetapi di tempat yang tidak ada perlindungan, maka jaring, racun, dinamit, pembantaian benih ikan, dan umpan yang tidak layak menghancurkan ikan, sehingga 'memancing bebas' sama artinya dengan tidak ada ikan sama sekali."

Andrew Lang, Antropolog



Hasil akhirnya? Pemborosan kehidupan laut yang mengerikan



Nelayan ilegal sering kali tidak melihat kerusakan yang terjadi

Manfaat Kawasan Konservasi Laut

Kawasan konservasi laut dirancang untuk memberikan manfaat ekologi, sosial, budaya, dan ekonomi yang sangat penting:

1. Perlindungan keanekaragaman hayati dan peningkatan produktivitas.
2. Peningkatan ketahanan dan pemeliharaan jasa ekosistem.
3. Tolok ukur kesehatan lingkungan.
4. “Limpahan” perikanan dengan memengaruhi masyarakat sekitar.
5. Perlindungan fitur atau proses geologi.
6. Perlindungan nilai-nilai budaya.
7. Peningkatan peluang rekreasi dan pariwisata.
8. Pendidikan dan ilmu pengetahuan.

Sejauh mana manfaat ini dapat dicapai sangat tergantung pada perlindungan dan pengelolaan yang sebenarnya, terutama menghilangkan ancaman penangkapan ikan ilegal, perburuan satwa liar, dan perusakan terumbu karang.



Petugas keamanan (LEs) melakukan pengecekan radar



Biodiversitas terumbu karang yang harus dilindungi



Eco-tourism di Isla de Plata, Ecuador

Pertahanan Taman Global Laut

Global Conservation berfokus pada penyediaan sistem, teknologi, dan pelatihan yang dibutuhkan untuk melindungi Kawasan Konservasi Laut - yang kami sebut sebagai Global Park Defense. Global Park Defense menyediakan sistem berbiaya rendah dan sangat efektif untuk melindungi MPAs endemik, membantu otoritas taman laut untuk mendeteksi aktivitas penangkapan ikan yang mencurigakan, baik siang maupun malam.

GPD adalah sistem yang dapat diskalakan dengan teknologi dan pelatihan yang disesuaikan untuk setiap taman, yang secara dramatis meningkatkan efektivitas penjaga dan otoritas taman dalam melindungi warisan dunia mereka. Meskipun banyak prinsip GPD yang sama untuk taman darat dan laut, beberapa pertimbangan khusus diperlukan ketika melindungi lautan kita.

Pertahanan Taman Global untuk Kelautan meliputi:

1. Radar Pemantau Laut
2. Kamera Jarak Jauh
3. Drone UAV
4. Patroli Laut Cerdas

Pertahanan Taman Nasional Global adalah metode multi-tahun untuk mencapai tingkat perlindungan 'Tidak Mengambil, Tidak Membunuh' dan keberlanjutan keuangan untuk pelestarian yang berkelanjutan.



Marine Monitor (M2) yang terpasang di Loreto, Baja Sur, Mexico



UAV drone membantu rangers/aparat keamanan menjaga wilayah dari aktivitas ilegal



Studi kasus (1): Isla de la Plata, Machalilla National Park, Ecuador *The Poor Man's Galapagos*

Taman pantai terbesar di Ekuador adalah Taman Nasional Machalilla. MPA ini mencakup dua pulau besar dan beberapa pulau kecil. Pulau-pulau besarnya, Salango dan Isla de la Plata, terdiri dari beragam ekosistem mulai dari hutan kering tropis hingga gurun belukar pesisir. Pulau-pulau kecilnya berfungsi sebagai area makan yang penting bagi banyak burung dan ikan.

MPA ini mendukung 33% perikanan di negara tersebut. Ekuador baru-baru ini menerapkan salah satu kawasan 'Larang Tangkap' pertama di negara itu - yang pertama di luar Galapagos - di taman nasional ini, yang melarang semua penangkapan ikan secara industri dan tradisional dalam jarak dua mil dari Isla de la Plata untuk memungkinkan regenerasi keanekaragaman hayati yang telah ditangkap dan diburu secara besar-besaran hingga tahun 2016.

Isla de la Plata merupakan tempat berkembang biak bagi paus bungkuk dan daerah migrasi penting bagi pari manta samudra, serta habitat penting bagi lumba-lumba, singa laut, penyu hijau, hiu, dan pari. Di pulau ini, sekitar 175 spesies burung telah tercatat, termasuk beberapa spesies burung laut yang terancam punah, burung mockingbird endemik, dan satu-satunya koloni burung albatros melambai yang terancam punah di luar Galapagos.



Tukik/Bayi penyu hijau yang baru menetas



Pencapaian terbaru dari Isla de la Plata, Machalilla National Park, Ecuador - *The Poor Man's Galapagos*



Pemasangan Mobile Marine Monitor (M3) di Machalilla



Petugas keamanan/ranger mendapat pelatihan penggunaan radar oleh WildAid

Pada bulan Februari 2021, sarang penyu belimbing yang sangat terancam punah menetas di dekat Taman Nasional Machalilla, yang pertama kali terjadi di Ekuador dalam 40 tahun terakhir. Para penjaga hutan telah berhasil bekerja untuk mengakhiri praktik konsumsi telur penyu oleh masyarakat setempat dan berpatroli 24 jam sehari, 7 hari seminggu di pantai-pantai selama musim penyu bertelur.

Dalam rangka membantu Ekuador melindungi Isla de la Plata dan ekosistem laut pesisir Taman Nasional Machalilla, Global Conservation mendanai WildAid untuk menggunakan sistem radar Mobile Marine Monitor (M3) pada Januari 2021. M3 menyediakan alat pemantau 24/7, memungkinkan respons real-time dari penjaga taman nasional untuk menghentikan dan menaiki kapal penangkap ikan ilegal di zona larang tangkap, terutama di malam hari. M3 akan memainkan peran penting dalam memperkuat penegakan hukum di seluruh pesisir dan secara signifikan akan membatasi kemampuan nelayan ilegal untuk berpindah dari satu KKP ke KKP lainnya tanpa terdeteksi.

Kami juga membantu pengadaan kendaraan khusus untuk mengangkut M3 antar lokasi, dan mengembangkan strategi patroli regional yang komprehensif, yang mendukung biaya patroli ketika sangat dibutuhkan.

Penyu Belimbing di Machalilla

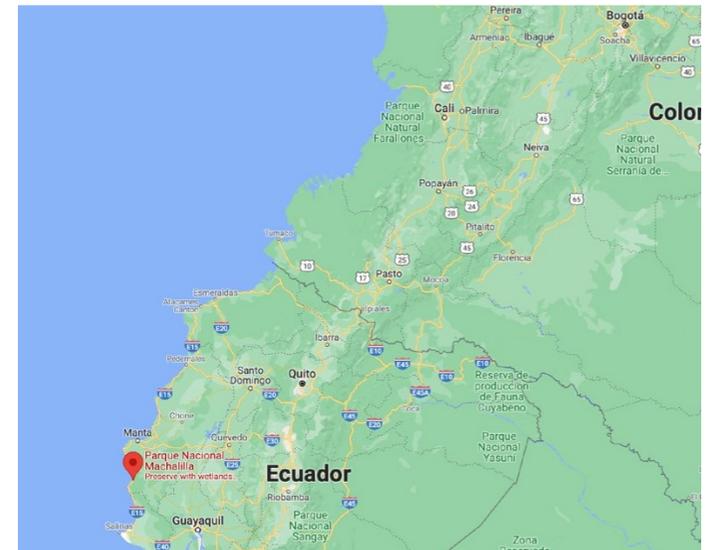
Tanda-Tanda Pemulihan Penyu yang Terancam Punah

Pada Januari 2021, sarang penyu belimbing yang terancam punah menetas di dekat Taman Nasional Machalilla, menandai keberhasilan pertama spesies ini bertelur di Ekuador dalam hampir 40 tahun. Penjaga MPA pesisir Ekuador telah berhasil mengakhiri praktik konsumsi telur penyu oleh komunitas lokal dan rutin berpatroli di pantai selama musim penyu bertelur.

Untuk mendukung upaya ini dan mencegah penangkapan ikan ilegal, Global Conservation mendanai WildAid Marine untuk mengimplementasikan sistem radar Mobile Marine Monitor (M3) yang baru guna meningkatkan perlindungan terhadap MPAs pesisir Ekuador. M3 berperan penting dalam memperkuat penegakan hukum di sepanjang pantai, secara signifikan membatasi pergerakan nelayan ilegal tanpa terdeteksi dari satu MPA ke MPA lainnya, mendukung pendekatan penegakan hukum regional yang sangat penting untuk perlindungan MPAs di pesisir Ekuador.



Penyu Belimbing yang ditemukan di Pesisir Provinsi Manabi



Peta MPA Ekuador yang akan diproteksi/dilindungi

Radar M3 kini sepenuhnya beroperasi di Taman Nasional Punta Santa Elena, area yang kaya akan keanekaragaman hayati dan habitat untuk penyu bertelur, burung pantai, serta satwa laut lainnya. M3 memberikan pengawasan 24/7, memungkinkan respons waktu nyata oleh penjaga taman untuk menghentikan dan menaiki kapal penangkap ikan ilegal di zona tak-ambil, terutama pada malam hari.



M3 di Taman Nasional Punta Santa Elena

Sejak Mei 2021, teknologi M3 telah menghasilkan:

1. Identifikasi 30 pelanggaran, dan
2. Penyitaan 6 hasil tangkapan dan aktivitas penangkapan ikan ilegal di Taman Nasional.

Kami juga menyediakan kendaraan khusus untuk memindahkan M3 antar lokasi serta mengembangkan strategi patroli regional yang komprehensif, mendukung biaya patroli saat sangat dibutuhkan.

Studi Kasus (2): Palau Northern Reefs, Micronesia

The Power of Community Engagement

Lautan Palau kaya akan keanekaragaman hayati; terumbu karangnya dianggap sebagai salah satu dari Tujuh Keajaiban Bawah Laut Dunia. Dalam satu hari, seorang penyelam dapat menyaksikan beragam megafauna, mulai dari kerang raksasa dan pari manta hingga penyu laut dan buaya air asin ganas yang dapat tumbuh hingga panjang 4,5 meter (15 kaki).

Terumbu karang berwarna-warni di Palau memiliki lebih dari 350 spesies karang keras, 200 karang lunak, 300 spons, dan 1.300 spesies ikan terumbu, serta dugong langka (sapi laut). Selain terumbu karang, kawasan ini juga memiliki habitat yang beragam, termasuk pantai berpasir, padang lamun, hutan bakau, hutan atol, dan saluran bawah laut.

Namun, Mikronesia sedang berubah. Kenaikan permukaan laut yang cepat mengakibatkan perpindahan komunitas, memengaruhi ketahanan pangan, dan memaksa penduduk pulau untuk bermigrasi atau mengubah mata pencaharian mereka.

Dalam ekonomi global modern, pembangunan dan permintaan juga mengancam budaya tradisional. Sebagai tanggapan, Palau telah menerapkan jaringan Kawasan Perlindungan Laut (Marine Protected Areas) yang visioner untuk mengurangi dampak manusia selama sepuluh tahun terakhir. Konservasi, yang erat kaitannya dengan kehidupan masyarakat Palau, kini diabadikan secara permanen dalam undang-undang.

Global Conservation berfokus pada perlindungan salah satu Kawasan Perlindungan Laut terakhir yang masih utuh di Palau. Sebuah wilayah laut yang dikenal sebagai The Northern Reefs adalah kawasan perikanan produktif dan lokasi penyelaman yang luar biasa, mencakup area seluas 393.000 hektar di negara bagian Kayangel dan Ngarchelong.

MPA

Palau



Pencapaian di Palau (1)

Mulai tahun 2018, Global Conservation telah mendukung OneReef untuk melindungi Terumbu Karang Utara yang terancam punah dan membangun kapasitas nyata bagi penjaga laut di sana. Setelah dua tahun membangun hubungan dengan komunitas lokal dan mendidik masyarakat tentang undang-undang baru, penjaga laut sekarang melakukan penangkapan dan menerbitkan surat teguran/peringatan (kutipan) pertama mereka terhadap penangkapan ikan ilegal yang terang-terangan di Terumbu Utara, yang didukung oleh Global Conservation menggunakan Pertahanan Taman Global dan Pemantau Laut.

Perlindungan KKL Palau yang didukung oleh Konservasi Global meliputi:

1. Patroli tim bergilir 9 orang
2. Patroli perahu 100 (2-3 per minggu)
3. 11,000 mil yang dipatroli (diperkirakan)
4. Peringatan terkait penangkapan ikan ilegal (20-30 peringatan)
5. Tidak ada pengeboman ikan atau perusakan habitat yang teramati

“Dengan berbagai bantuan teknis, pelatihan, dan kolaborasi dengan OneReef, Konservasi Negara Bagian Ngarchelong dan penegakan hukum sekarang lebih efektif dalam melakukan pengawasan dan patroli di kawasan lindung kami, serta penjangkauan dan kesadaran akan sumber daya laut kami.” - Darwin Mista, Direktur Penegakan Hukum Negara Bagian Ngarchelong



Pencapaian di Palau (2)

1. Melatih tim penegak hukum dengan pendampingan berkelanjutan sesuai standar profesional dan memulai patroli malam, menulis buku catatan (log book), naik ke atas kapal, penangkapan, dan tindakan keselamatan lainnya.
2. Patroli malam hari di area-area utama yang terancam.
3. Memproses tiga kutipan kritis & melibatkan kementerian kehakiman untuk mendapatkan dukungan hukum.
4. Mendapatkan dukungan dari kepemimpinan negara bagian Ngarchelong untuk tindakan penegakan hukum.
5. Melibatkan masyarakat tentang manfaat penegakan hukum yang benar, mendukung/memantau petugas penegak hukum mereka.
6. Pelatihan penegakan hukum formal yang dipimpin oleh divisi ikan & satwa liar dengan sembilan penjaga hutan yang disertifikasi dalam metode kutipan hukum menggunakan bukti yang dapat dipertahankan untuk penuntutan.

Studi Kasus (3): Komodo National Park, Indonesia

Where Dragons and Oceans Meet

Terletak di jantung kepulauan Indonesia, terdapat pulau-pulau vulkanik.

Taman Nasional Komodo (TNK) merupakan wilayah yang memiliki karakteristik perbukitan hijau, sabana kering, pantai berpasir putih dan merah muda membentuk 3 pulau besar di taman nasional ini (Komodo, Padar, dan Rinca) serta sejumlah pulau kecil lainnya, dikelilingi oleh air laut yang jernih dan biru. Di bawah permukaan laut, pari manta, hiu paus, dan lebih dari seribu spesies ikan tropis hidup dengan subur di antara berbagai jenis hewan dan karang. Di daratan, rusa dan kerbau berkeliaran di samping hewan paling terkenal di taman nasional ini, yaitu komodo.

Komodo pernah hidup di wilayah yang sangat luas, meliputi pulau-pulau di Indonesia dan Australia, namun sejak tahun 1970-an, TNK menjadi satu-satunya tempat di dunia di mana komodo dapat ditemukan. Bahkan di sini pun, jumlah mereka telah menurun secara signifikan. Kini hanya ada kurang dari 3.500 komodo yang tersisa di taman nasional ini akibat hilangnya habitat yang disebabkan oleh manusia, perburuan ilegal, dan perubahan iklim. Komodo terdaftar sebagai hewan yang terancam punah oleh IUCN.



Sementara banyak taman nasional di Indonesia telah menggunakan teknologi SMART untuk melindungi lahan mereka, TNK belum, sehingga penerapan teknologi yang relatif mudah digunakan menjadi prioritas utama Global Conservation dalam proyek percontohan selama 6 bulan di tahun 2021 ini. Penyediaan teknologi dan peluncuran Global Park Defense selama proyek percontohan ini telah terbukti sangat berguna untuk meningkatkan kapasitas keamanan di Situs Warisan Dunia ini.

Rencana 2022-2025 yang dikembangkan oleh Global Conservation bersama Komodo Survival Program (KSP) melibatkan peningkatan frekuensi patroli kapal dan darat, serta menerapkan semua metodologi yang sedang disiapkan selama proyek percontohan tahun ini. Dengan KSP, kami akan mengimplementasikan lebih lanjut program pemantauan dan patroli SMART untuk patroli kapal di daerah pesisir dan tiga stasiun penjaga hutan di seluruh TNK untuk melindungi daerah terestrial.

KSP sedang merenovasi bangunan yang sudah ada untuk menjadi Pusat Komando baru bagi tim pemantauan dan patroli Pertahanan Taman Nasional. Kami juga memperbaiki dan melengkapi Stasiun Penjaga Terapung (kapal Phinisi KNP) dengan Radar Laut (Furuno 1815) serta jangkar dan kerekan yang lebih besar.

Selain untuk perlindungan, SMART juga digunakan untuk pemantauan keanekaragaman hayati, dan KSP telah secara intensif melatih 14 penjaga hutan Taman Nasional Komodo yang berdedikasi dalam metodologi pemantauan ekologi SMART. Para penjaga taman nasional sekarang dapat melacak aktivitas dan pengawasan mereka selama bekerja, dan merencanakan pengelolaan dan perlindungan taman nasional dengan lebih baik.



Pulau Komodo adalah tempat terakhir bagi Komodo



KSP memastikan Komodo tetap terlindung dari aktivitas ilegal



GPD membantu rangers Komodo melakukan pengawasan

Studi kasus (4): Cabo Pulmo and Loreto, Baja Sur, Mexico - Mexico's Most Successful Marine Protected Area

Upaya luar biasa untuk menyelamatkan Taman Nasional Cabo Pulmo telah menghasilkan reputasinya sebagai “KKL paling sukses di dunia.” Gurun pasir yang luas dan pantai yang masih alami memberi jalan ke teluk dangkal yang menjadi rumah bagi salah satu dari tiga terumbu karang yang masih hidup, dan satu-satunya terumbu karang keras di Amerika Utara. Cabo Pulmo memiliki keanekaragaman hayati yang luar biasa; sedemikian rupa sehingga Jacques Cousteau pernah menyebut daerah ini sebagai “akuarium dunia.”

Cabo Pulmo dan Loreto di dekatnya ditetapkan sebagai situs Warisan Dunia UNESCO pada tahun 2005. Sekarang tantangannya adalah melindungi mereka dari tekanan yang semakin meningkat seiring dengan menurunnya perikanan lain di Teluk California. Sejak tahun 2019,

Situs ini telah dimasukkan ke dalam daftar Warisan Dunia yang Terancam Punah, karena kepunahan vaquita, lumba-lumba endemik di teluk.

Cabo Pulmo dilindungi dan dikelola oleh Komisi Nasional untuk Kawasan Lindung Alam (CONANP) dalam kemitraan dengan masyarakat setempat dan ProNatura Noreste. Hiu predator, pari besar, paus bungkuk, dan penyu adalah beberapa di antara banyak spesies yang kini bergantung pada Cabo Pulmo untuk reproduksi, mencari makan, dan habitat. Global Park Defense memberi mereka kesempatan nyata.



Pencapaian di Baja Sur

Kini, garis pantai Baja Sur yang masih asli di Teluk California dilindungi oleh sistem radar Marine Monitor. M2 memperkuat pengawasan dengan mengawasi aktivitas yang dilakukan di kawasan lindung laut ini, memungkinkan deteksi akurat kapal dan pola navigasi, lintasan, kecepatan, dan jadwal mereka.

Sistem ini terdiri dari radar yang beroperasi 24 jam sehari, kamera siang hari jarak jauh, dan perangkat lunak yang mengintegrasikan keduanya untuk menghasilkan dan menganalisis informasi yang dikumpulkan. Ketika program mendeteksi ketidakberesan, sistem secara otomatis mengambil foto dan mengeluarkan peringatan, yang diterima dan ditangani oleh otoritas kawasan lindung.

Perairan ini sangat berharga bagi ilmu pengetahuan dan sebagai sumber daya perikanan dan pariwisata yang bermanfaat bagi masyarakat setempat; investasi dalam perlindungan dan konservasi Cabo Pulmo merupakan investasi bagi masyarakat setempat. Berkat upaya masyarakat setempat, terumbu karang yang dulunya tandus ini sekarang diakui sebagai kawasan konservasi laut yang penting secara global. Bahkan, Taman Nasional Cabo Pulmo disebut sebagai MPA paling sukses di dunia, dengan jumlah ikan dan satwa liar lainnya yang meningkat hampir 500% sejak didirikan.



Penjaga laut kembali dari patroli di Loreto



Cabo Pulmo adalah tempat perlindungan terakhir bagi spesies hiu yang terancam punah



Radar Pemantau Laut telah merevolusi perlindungan MPA

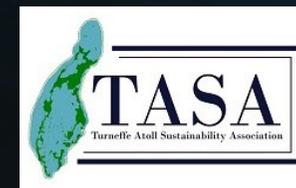
Studi Kasus (5): Turneffe Atoll, Belize

A Model for the Entire Mesoamerican Reef

Turneffe Atoll di Belize adalah bentang darat dan laut yang terdiri dari jaringan dataran pasang surut, anak sungai, dan laguna yang sangat produktif, serta dihiasi lebih dari 150 pulau mangrove. Atol ini menjadi rumah bagi lebih dari 500 spesies ikan, 65 spesies karang keras, penyu laut, duyung, lumba-lumba, burung laut, dan satwa liar lainnya. Sebagai salah satu ekosistem laut paling penting dan murni di Terumbu Karang Mesoamerika, Turneffe Atoll menjadi model bagi Kawasan Konservasi Laut pesisir dan pulau lainnya.

Ekosistem laut dan daratnya yang beragam dianggap luar biasa secara global. Dikelilingi oleh lautan dalam, Turneffe memiliki tujuh ekosistem utama dan tiga belas ekosistem rinci yang telah diidentifikasi dan dipetakan. Sebagian besar ekosistem pesisir dan laut diwakili dengan baik di Turneffe Atoll. Atol ini menunjukkan tingkat konektivitas ekosistem yang tinggi, yang sangat penting untuk menjaga kesehatan dan produktivitas sistem terumbu karang, dengan padang lamun dan mangrove yang tumbuh berdekatan.

Di zona konservasi Cagar Laut, aktivitas perikanan komersial tidak diizinkan. Aktivitas rekreasi tanpa ekstraksi seperti snorkeling, menyelam SCUBA, dan kayak diperbolehkan di zona ini. Olahraga memancing diizinkan tetapi hanya dengan lisensi yang valid dan menggunakan metode tangkap-lepas (catch and release).



Dukungan Global Conservation

Global Conservation mendukung penerapan sistem **Marine Monitors** di ujung utara dan selatan Turneffe Atoll untuk menyediakan pemantauan 24/7, memungkinkan respons secara real-time terhadap potensi aktivitas ilegal—baik siang maupun malam. Selain itu, studi ilmiah dasar populasi ikan juga dilakukan untuk mengukur dampak konservasi.

Sistem radar Marine Monitor ditempatkan di pangkalan Caye Bokel, sebuah properti pribadi yang diawasi oleh personil TASA untuk memantau empat jenis kapal yang diizinkan masuk ke cagar alam laut. Peringatan tentang potensi kegiatan ilegal bersama dengan foto dan video dikirim ke Direktur dan Kepala Perlindungan, memastikan ancaman dapat dievaluasi dengan cepat dan tim penjaga hutan dapat merespons dengan cepat. Pada tahun 2020, 1139 kapal terlihat, dengan rata-rata 3 kapal per hari. Sebanyak 41,7% dari penampakan tersebut diperiksa dan sepuluh kegiatan ilegal terdeteksi, dengan penyitaan yang dilakukan dan denda yang dijatuhkan.

Turneffe Rangers sekarang melakukan patroli rutin dan strategis menggunakan SMART dan telah memulai penyebaran drone dan sistem pemantauan kapal dengan nelayan secara sukarela.



Global Park Defense dipasang di Turneffe Atoll

Studi Kasus (6): Jardines de la Reina, Cuba

The Gardens of the Queen

Jardines de la Reina, kadang-kadang disebut “Taman Karang Kuba”, adalah salah satu kawasan konservasi laut utama yang masih utuh di Karibia. Namanya “Taman Ratu,” yang dinamai oleh Christopher Columbus dari nama Ratu Isabella I dari Spanyol.

Kepulauan ini mencakup sekitar 684.000 hektare dan merupakan bukti kekuatan kawasan lindung: sejak Jardines de la Reina dilindungi pada tahun 1996, jumlah ikan meningkat 30-50%, dan merupakan tempat perlindungan terakhir bagi hiu, kerapu, dan kura-kura laut yang terancam punah di Kuba. Di sepanjang pantai, hutan bakau yang tumbuh subur berfungsi sebagai tempat pembibitan yang melindungi ikan-ikan muda.

Habitat yang masih asli ini merupakan sumber ikan yang membantu menghidupi daerah sekitarnya, menjaga wilayah ini dari ancaman seperti penangkapan ikan berlebihan dan polusi. Taman ini juga memiliki buaya air asin, mamalia laut, tiga spesies penyu, dan karang hitam, yang diduga merupakan salah satu organisme tertua di dunia; beberapa di antaranya berusia lebih dari 4.000 tahun.

Global Conservation mengerahkan Marine Monitor di atas kapal 100 meter yang disumbangkan - The Spree - hadiah dari CEO Aggressor Fleets, Wayne Brown. Dengan menggunakan The Spree sebagai basis operasi utama bagi petugas Kementerian Perikanan, Global Conservation mendanai operasi patroli yang sedang berlangsung untuk mencegah penangkapan ikan ilegal dari kota-kota pesisir dan desa-desa yang melintasi selat selama 6-9 jam untuk menangkap ikan dan memburu satwa laut seperti penyu.



Taman Nasional Jardines de la Reina penting bagi Kuba dan dunia karena:



Banyak spesies hiu yang kini terdaftar sebagai spesies yang terancam punah



1. Mempertahankan keanekaragaman hayati spesies yang terancam punah dan komersial bagi Kuba dan masyarakatnya.
2. Melindungi habitat penting dari kerusakan akibat praktik penangkapan ikan yang merusak dan aktivitas manusia lainnya, sehingga memungkinkan mereka untuk pulih.
3. Menyediakan kawasan lindung yang luas di mana ikan dapat berkembang biak, bertelur, dan tumbuh hingga mencapai ukuran dewasa.
4. Meningkatkan hasil tangkapan ikan (baik ukuran maupun kuantitas) di daerah penangkapan ikan di sekitarnya.
5. Membangun ketahanan untuk melindungi dari dampak eksternal yang merusak, seperti perubahan iklim.
6. Membantu mempertahankan budaya, ekonomi, dan mata pencaharian lokal yang terkait erat dengan lingkungan laut.

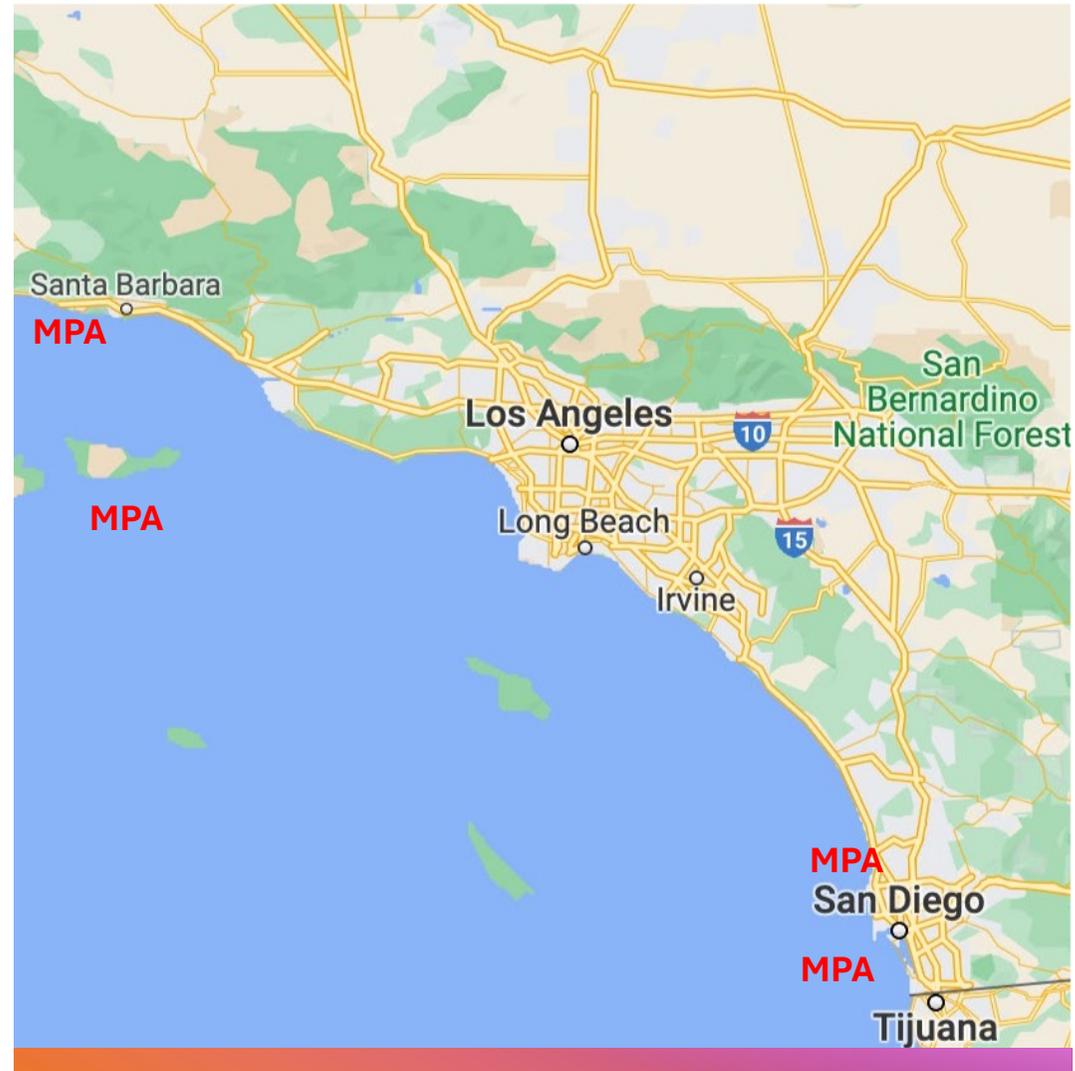
“Melindungi Jardines de la Reina, yang merupakan permata Antillen, merupakan hadiah konservasi bagi Kuba, seluruh Karibia, dan planet ini. Dengan banyaknya habitat laut yang berada di bawah tekanan akibat pemanenan yang berlebihan dan perubahan iklim, melestarikan terumbu karang yang masih asli dan padang lamun yang luas sangatlah penting.”

Julia Langer, Mantan Direktur, World Wildlife Fund

Studi Kasus (7): Melindungi Kawasan Konservasi Laut (MPA) di California dan Hawaii

Jaringan kawasan konservasi laut (MPA) di California mencakup lebih dari 120 lokasi yang melindungi sekitar 16% perairan pesisir, atau kira-kira 13.500 kilometer persegi (5.200 mil persegi). Pembatasan di kawasan ini bervariasi, mulai dari 'No Take', yang melarang semua pengambilan kehidupan laut, hingga 'Recreational Take', yang hanya mengizinkan penangkapan spesies tertentu seperti salmon, sarden, makarel, dan tuna. Tujuannya adalah menciptakan tempat pemijahan terlindungi yang membantu kehidupan laut pulih dan pada akhirnya mengisi kembali area yang bisa ditangkap.

Dalam sepuluh tahun terakhir, puluhan juta dolar telah dihabiskan untuk membangun dan memantau secara ilmiah Kawasan Konservasi Laut California. Meskipun ini merupakan pencapaian besar dalam konservasi laut berbasis ilmu pengetahuan, MPAs California sebagian besar masih kurang terlindungi dari penangkapan ikan ilegal dan perburuan satwa liar. Kami berupaya menempatkan huruf kapital 'P' pada Kawasan Konservasi Laut (Protected) di California.



RESOURCES LEGACY FUND®





lobster berduri yang dipanen secara ilegal disita di California

Penangkapan ikan ilegal, perburuan abalon, dan perburuan lobster di California diperkirakan menghasilkan pendapatan tahunan sebesar \$250-400 juta. Di Kepulauan Channel, misalnya, ratusan kapal memancing di sepanjang perbatasan MPA pada siang hari, dan banyak yang masuk ke zona No Take pada malam hari untuk menangkap ikan secara ilegal, menghasilkan \$2.000-4.000 hanya dalam satu malam.

Seperti banyak negara dan wilayah lain di dunia, California kekurangan sumber daya untuk perlindungan laut. Dengan hanya tiga kapal untuk garis pantai sepanjang 1.350 km (840 mil) dan lebih dari 128 Kawasan Konservasi Laut, tim petugas kelautan California Fish and Wildlife yang berdedikasi kewalahan menghadapi tantangan ini.

Namun, ada kabar baik. Pendanaan yang lebih besar diharapkan, dan undang-undang baru yang diterapkan pada tahun 2020 melipatgandakan denda dan hukuman untuk penangkapan ikan ilegal dan perburuan satwa liar di Golden State.

Global Conservation membantu California dan Hawaii memulai upaya baru untuk melindungi perairan mereka dari penangkapan ikan yang berlebihan oleh para pemburu satwa liar, nelayan akuarium, dan pemancing yang menangkap ikan batu, ikan laut, ikan ekor kuning, lobster, dan biota laut lainnya secara ilegal. Kami mengerahkan Pemantau Laut di enam MPA California dan di Pulau Besar Hawaii di Pantai Kona Selatan.

Karena sumber daya penegakan hukum yang terbatas yang disediakan oleh negara bagian, inovasi filantropis diperlukan untuk memungkinkan perlindungan nyata terhadap MPA yang paling terancam punah, yang masing-masing menghadapi tekanan berat dari penangkapan ikan rekreasi/komersial ilegal di kawasan larang tangkap.



Radars M3 yang melindungi Cagar Alam Dangermond di California

Studi Kasus (8): Miloli'i Community-Based Subsistence Fishing Area - *Protecting "Hawaii's Last Fishing Village"*



MPA Global Conservation menerapkan sistem perlindungan di Kawasan Penangkapan Ikan Subsisten Berbasis Masyarakat (CBSFA) Miloli'i, yang merupakan MPA terumbu karang pantai pertama yang diusulkan di Hawaii.

Miloli'i CBSFA akan melindungi terumbu karang pesisir terakhir yang sehat di Big Island Hawaii, yang telah hancur karena penangkapan ikan yang berlebihan, perburuan ikan di akuarium, polusi, pemanasan laut, serta ganggang dan pengapuran yang dihasilkan. Global Conservation mendanai dua radar laut, pelatihan, biaya hukum untuk pekerjaan masyarakat dalam membangun KKL, dan Tim Perlindungan Masyarakat untuk berpatroli di CBSFA Miloli'i. Tim-tim ini akan melakukan pengawasan selama 24 jam sehari dan penjaga laut yang berdedikasi untuk menghentikan penangkapan ikan ilegal di kawasan konservasi perairan 'Larang Tangkap'.

Kami membantu lebih lanjut dengan pendanaan dan penasihat dalam pembentukan resmi CBSFA Miloli'i, yang akan memungkinkan Komunitas Miloli'i untuk secara aktif mengelola dan melindungi stok ikan dalam kemitraan dengan Negara Bagian Hawaii. Kami juga mendanai Earthjustice dalam perjuangan hukumnya untuk mempertahankan moratorium penangkapan ikan di akuarium di Hawaii.



Sementara itu, ProtectedSeas menyumbangkan dua sistem Pemantau Laut ke Miloli'i, termasuk radar, perangkat lunak, dan dukungan senilai lebih dari \$ 100,000 untuk kedua sistem tersebut.

Bekerja sama dengan mitra kami - Pusat Pendidikan dan Pencarian Ulang Kelautan Hawaii dan Komunitas Miloli'i - kami bekerja untuk memasukkan 'Proteksi' ke dalam MPA di Hawaii, menciptakan model untuk semua komunitas pulau lain untuk melindungi terumbu mereka.

Hasil yang Diantisipasi

1. Penegakan MPA strategis.
2. Peningkatan penuntutan terhadap pelanggar.
3. Pengawasan MPA dekat pantai selama 24 jam sehari, 7 hari seminggu.
4. Penggunaan data historis untuk mengantisipasi aktivitas ilegal
5. Lebih sedikit perburuan liar = Peningkatan keanekaragaman hayati dan biomassa.
6. Perikanan, pekerjaan, dan pendapatan yang lebih baik.



Para pelanggar menghadapi hukuman yang berat, bahkan kehilangan kapal mereka

Studi Kasus (9): Swami's Conservation Area, Encinitas, CA - Arrest of Charter Fishing Vessel Electra

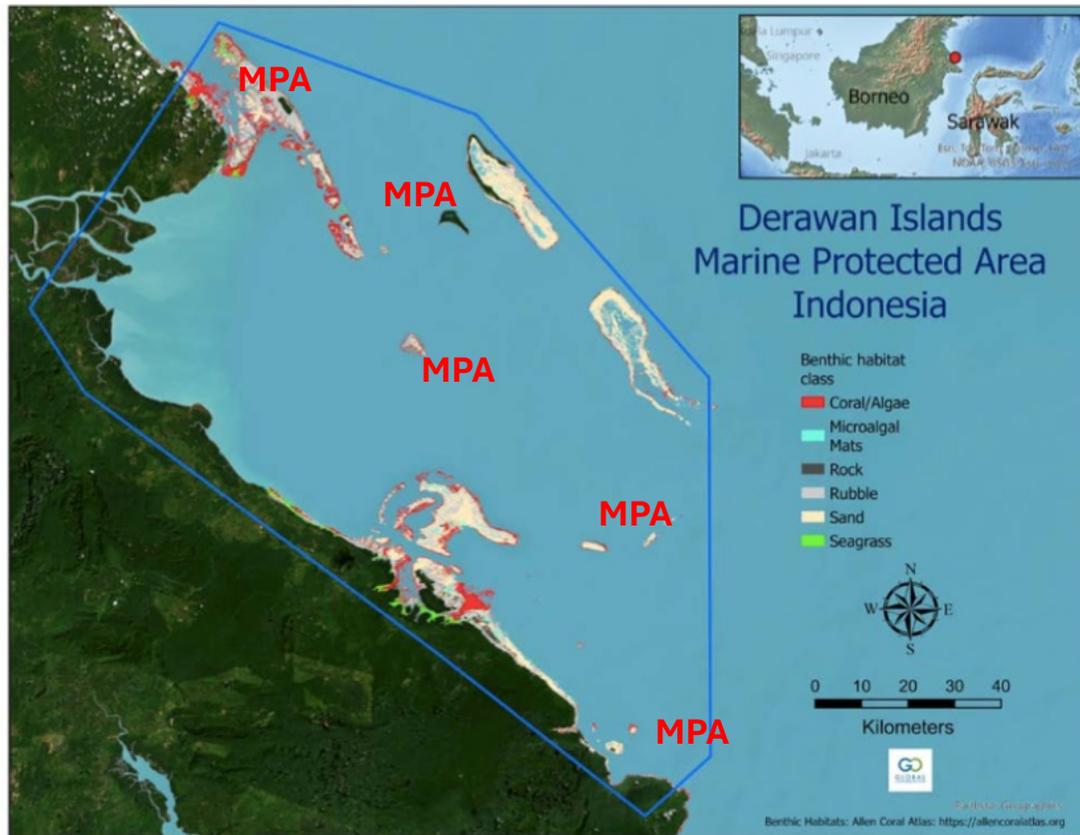
Global Conservation mendukung perlindungan Kawasan Konservasi Laut di California dengan menggunakan sistem Marine Monitor dari ProtectedSeas, yang kini telah diterapkan di enam MPA. Salah satu instalasi Marine Monitor melaporkan aktivitas ilegal potensial di dalam MPA Encinitas, San Diego, pada 19 Desember 2020.

Sebuah kapal yang secara ilegal memancing di kawasan Swami's State Marine Conservation Area di lepas pantai Encinitas terdeteksi oleh radar Marine Monitor (M2) yang dipasang di stasiun penjaga pantai. Petugas berhasil menangkap kapal charter tersebut dengan bukti nyata dan melakukan penahanan serta penyitaan kapal.

Berdasarkan peringatan dari Marine Monitor yang terletak di Moonlight Beach Lifeguard Station, intersepsi dilakukan, yang menghasilkan penangkapan kapten dan awak kapal charter komersial Electra.

Kasus ini saat ini sedang diproses di Kejaksaan Distrik San Diego sebagai penangkapan besar pertama yang secara langsung dikaitkan dengan sistem Marine Monitor. Kami secara rutin berkoordinasi dengan Wakil Jaksa yang menangani kasus ini di pengadilan. Jaksa merekomendasikan denda sebesar \$40.000 dan Stay Away Order dari kawasan MPA California, dengan hukuman yang jauh lebih berat jika terjadi pelanggaran kedua.

Para penjaga pantai Encinitas sangat responsif dan antusias menggunakan sistem ini untuk menegakkan hukum di wilayah mereka. Kota San Diego juga berencana untuk segera menerapkan sistem tersebut. Penjaga pantai mengamati pelanggaran di MPA hampir setiap hari menggunakan Marine Monitor dan dengan tekun melaporkan apa yang mereka lihat kepada mitra lokasi dan pihak berwenang.



Studi Kasus (10): Derawan Archipelago - the Jewel of Indonesia

Kepulauan Derawan masuk sebagai Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. Kawasan konservasi ini memiliki luas 285.548,95 hektar.

Terdapat tiga zonasi di wilayah ini - Zona inti (zona larang tangkap), Zona Pemakaian Terbatas, dan Zona Lainnya.

Kepulauan Derawan masuk sebagai bagian dari jantung segitiga terumbu karang dunia karena biodiversitas terumbu karang yang dimiliki tertinggi kedua setelah Bentang Alam Kepala Burung Raja Ampat.

Salah satu pulau yang berada di Kepulauan Derawan, yakni Pulau Sangalki juga merupakan wilayah habitat penyu hijau terbesar di Asia Tenggara.

Terlepas dari mega biodiversitas yang dimiliki Kepulauan Derawan, aktivitas ilegal seperti pengeboman dan racun ikan, pemburuan telur penyu dan sirip hiu, dan aktivitas ilegal lainnya masih sering terjadi.

Global Conservation (GC) terus berupaya melindungi keindahan alam dan keanekaragaman hayati Kepulauan Derawan. Fokus utama kami adalah melestarikan spesies yang terancam punah, menjaga habitat laut, mendukung mata pencaharian berkelanjutan bagi komunitas lokal, dan memperkuat pengawasan melalui teknologi canggih seperti drone, kamera jarak panjang, internet satelit, software SMART, dan rencana pemasangan radar M2.



Pencapaian utama sejak diluncurkan pada 2024

1. Pembentukan Gugus Tugas Konservasi Laut – GC memprakarsai Gugus Tugas MPA Berau bersama pemerintah dan lembaga lokal untuk meningkatkan pengawasan laut dan mendukung praktik perikanan berkelanjutan.
2. Patroli Gabungan yang Efektif – Patroli gabungan menggagalkan penyelundupan 2.500 telur penyu, menangkap pelaku bom ikan, dan menghentikan perdagangan sirip hiu ilegal, menunjukkan efektivitas kolaborasi lintas lembaga.
3. Perlindungan Penyu Hijau dan Sisik – Melalui dukungan ke organisasi lokal (Maratua Peduli Penyu), GC memastikan konservasi penyu di Pulau Balembangan berlanjut secara berkelanjutan.
4. Alternatif Ramah Lingkungan – GC membantu nelayan beralih ke alat tangkap berkelanjutan dan memperkenalkan budidaya rumput laut untuk mendorong mata pencaharian yang lebih ramah lingkungan.
5. Promosi Pariwisata dan Edukasi – Kunjungan ABC News meningkatkan perhatian internasional pada upaya konservasi di Derawan, sementara kegiatan bersih pantai mencerminkan dukungan masyarakat lokal.



Patroli Rutin dan Bertarget oleh Pemerintah lokal dan provinsi, melibatkan mitra terkait



Bob Woodruff bersama tim dari ABC News meliput kegiatan GC di Pulau Balembangan



100kg sirip hiu yang siap dikirim ke Surabaya diamankan di Pospol Merancang, Berau



2200 telur penyu hijau yang diselundupkan dari perairan Bilang Bilangan, Berau

Rencana kedepan

GC berencana meluncurkan tiga unit Marine Monitor (M2) pada 2025 di Pulau Derawan, Maratua, dan Tarakan, yang akan dipimpin oleh TNI AL. Sistem M2 akan memperkuat patroli laut untuk melindungi kawasan ini dari ancaman seperti penangkapan ikan ilegal dan perdagangan satwa liar. Selain itu, kami berencana memperluas perlindungan penyu ke Pulau Sangalaki dan Semama dengan memasang kamera pengawas, panel surya, dan alat komunikasi untuk mendukung patroli laut.

Komitmen GC tidak hanya terletak pada teknologi dan patroli, tetapi juga pada pendekatan humanis yang melibatkan masyarakat lokal. Dengan menciptakan alternatif yang berkelanjutan dan menghormati karakteristik unik setiap komunitas, kami memastikan keberlanjutan konservasi di Kepulauan Derawan, sekaligus menjaga identitas dan masa depan kawasan ini.



Direktur Proyek GC bersama tim saat berdiskusi dengan Komandan Lantamal XIII Tarakan terkait rencana hibah M2 kepada TNI-AL



Tukik/bayi penyu yang dilepas oleh Masyarakat di penangkaran penyu Pulau Sangalaki



Komitmen GC Bekerja dengan Masyarakat dan Stakeholders

Lebih dari satu miliar orang bergantung pada perikanan terumbu karang sebagai sumber pangan - dan terumbu karang juga memberikan perlindungan garis pantai dari badai, pendapatan dari pariwisata, kesempatan untuk kemajuan medis, dan nilai tradisional dan budaya.

Masyarakat pesisir dan pulau merupakan pelestari lingkungan yang efektif jika pengetahuan dan praktik tradisional mereka digabungkan dengan kemitraan dan sumber daya ilmiah, keuangan, dan teknis yang tepat.

Masyarakat lokal dan tradisional, yang merupakan pemilik dan pengelola kawasan laut yang sah, ingin memastikan terumbu karang mereka terus berkembang dalam menghadapi penangkapan ikan yang berlebihan dan penggunaan yang berlebihan. Namun, masyarakat ini sering kali kekurangan sumber daya ilmiah dan teknis yang memungkinkan perlindungan jangka panjang. Kami bekerja di lapangan dengan masyarakat, tokoh masyarakat, dan pemerintah, memanfaatkan hubungan yang kuat untuk menciptakan perubahan dan memberikan layanan.

Sumber daya Perlindungan KKL Global Conservation meliputi:

1. Mengembangkan dan mendukung rencana pengelolaan laut oleh Masyarakat.
2. Pendampingan untuk membangun kapasitas lokal untuk pengelolaan sumber daya laut yang efektif.
3. Menetapkan rencana pembiayaan berkelanjutan.
4. Pelatihan, alat dan infrastruktur untuk melindungi terumbu - Pemantauan berbasis sains untuk mengukur dampak kegiatan perikanan.

Komitmen GC Bekerja dengan Masyarakat dan Stakeholders (2)



Komitmen personal GC yang terus membina hubungan baik dengan stakeholders



Maratua Peduli Lingkungan merupakan salah satu mitra kami yang fokus pada kegiatan kampanye hijau di Kepulauan Derawan

Mitra kami, seperti OneReef di Palau dan Nan Madol Mikronesia, menegosiasikan perjanjian kemitraan dengan para pemimpin masyarakat. Perjanjian yang disepakati mencakup aturan larangan penangkapan ikan dan batas tangkapan untuk spesies ikan penting. Kami menciptakan visi bersama jangka panjang dan rencana keuangan sehingga masyarakat dapat melestarikan ketahanan ekosistem laut mereka di masa depan.

Kami percaya bahwa data biologis, efektivitas penegakan hukum, dan keterlibatan masyarakat merupakan ukuran keberhasilan yang sangat penting. Perjanjian dengan masyarakat mencakup akuntabilitas dari semua mitra, sehingga kami dapat menilai seberapa besar dampak yang kami miliki dan dapat menyesuaikan pengelolaan agar lebih efektif.

Ketika kami berinvestasi, masyarakat mendapatkan pekerjaan, keterampilan baru, dan MPA yang sehat. Ketika kami menangani penangkapan ikan ilegal dan melihat kapasitas pengelolaan lokal tumbuh, kami melihat efek “limpahan” ke dalam komunitas tetangga yang ingin menciptakan perubahan jangka panjang yang sama.

Masyarakat pesisir dan kepulauan ingin melindungi perikanan tradisional, terumbu karang, warisan, dan mata pencaharian mereka. Kami di sini untuk membantu mereka.

Empat Tahap Pertahanan Taman Global untuk Penempatan di Laut



Penjaga hutan mendapatkan pelatihan tentang perangkat lunak pemantauan baru



Sebuah kapal patroli laut di Taman Nasional Komodo



Penjaga laut akan berpatroli di Palau

1. Perencanaan

Penilaian ancaman, desain keamanan dan pengawasan, serta strategi penempatan penjaga hutan adalah langkah awal kami. Kami memulai dengan melakukan penilaian ancaman dan survei dasar ilmiah terhadap populasi satwa liar. Survei ini membantu melacak kemajuan kami, yang kemudian dilanjutkan dengan perencanaan keamanan dan pengawasan yang terperinci, serta strategi penempatan penjaga hutan yang efektif.

2. Kemitraan

Kolaborasi dengan sektor satwa liar dan perikanan, pemerintah, telekomunikasi, serta pendanaan bersama menjadi inti keberhasilan kami. Global Conservation menghadirkan penyandang dana penting, investasi pemerintah dan swasta, serta mitra strategis untuk mendukung pembiayaan, infrastruktur taman, komunikasi, riset ilmiah, dan pariwisata berbasis masyarakat.

3. Perlindungan

Keterlibatan masyarakat, penegakan hukum, dan dukungan militer menjadi pilar perlindungan taman. Penjaga hutan pemerintah, komunitas Eco-Guards, serta militer dan polisi, jika diperlukan, bekerja sama dalam melindungi taman. Tim kolaboratif ini menggunakan alat canggih, seperti sistem Pemantau Laut, sistem patroli SMART, dan drone untuk mencegah aktivitas kriminal, menghentikan penangkapan ikan ilegal, dan mengatasi perburuan satwa liar sebelum mencapai tingkat yang mengkhawatirkan.

4. Keberlanjutan

Penganggaran pemerintah, pendapatan pariwisata, dan pembiayaan taman nasional menjadi kunci keberlanjutan. Global Conservation berperan penting dalam mengamankan pendanaan jangka panjang untuk melindungi taman dan satwa liar setelah proyek Pertahanan Taman Nasional Global selesai. Kami menghubungkan penyandang dana penting dan mitra strategis untuk memastikan keberlanjutan konservasi dalam jangka panjang.



Enam Komponen Global Park Defense (GPD) untuk Laut

1. Pengawasan

Seperti halnya CCTV yang melindungi kota, radar laut Global Park Defense memantau aktivitas ilegal dan memberikan peringatan waktu nyata untuk memungkinkan respons cepat dan tindakan penangkapan yang efektif.

2. Patroli & Komunikasi

Global Park Defense menyediakan alat untuk patroli yang terarah di wilayah terpencil, didukung oleh komunikasi satelit dan radio digital, guna menciptakan jaringan komunikasi yang efisien dan tangguh.

3. Pelibatan Komunitas

Keterlibatan komunitas menjadi kunci, seperti melatih mantan pemburu liar menjadi penjaga dan menciptakan peluang ekonomi lokal yang mampu mengurangi aktivitas ilegal secara signifikan.

4. Pelatihan

Penjaga laut dilatih dan diperlengkapi untuk mencegah pelanggaran dan mendukung proses penegakan hukum, sekaligus menciptakan peluang kerja yang berarti bagi masyarakat setempat.

5. Penegakan Hukum

Kami memastikan bahwa kejahatan terhadap satwa liar tidak hanya dihukum dengan tegas tetapi juga dipublikasikan secara luas. Hal ini dilakukan melalui dukungan kolaborasi antara penegak hukum dan otoritas taman.

6. Pendanaan Berkelanjutan

Kami memprioritaskan pariwisata berbasis konservasi, dukungan pemerintah, dan pendanaan swasta untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang kawasan yang dilindungi.



Kejahatan terhadap satwa liar harus dihukum agar MPA dapat bertahan hidup



Penjaga Pantai Indonesia menahan kapal penangkap ikan ilegal

Metrik untuk Mengukur Keberhasilan Pertahanan Taman Global

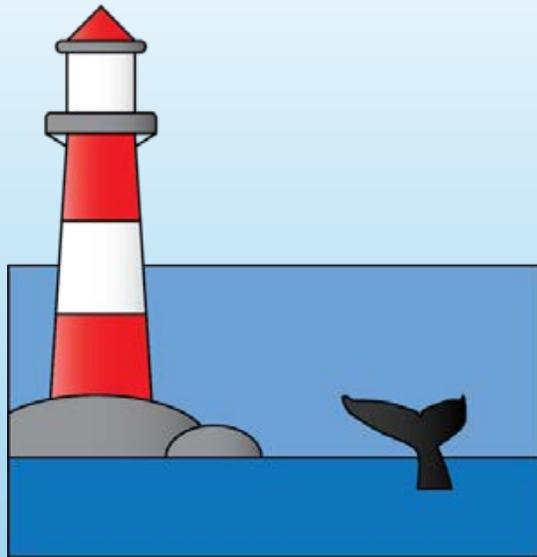
1. **Peringatan Waktu Nyata:** Evaluasi jumlah peringatan dari radar laut setiap enam bulan untuk memantau kemajuan.
2. **Cakupan Patroli:** Optimalkan rute patroli berdasarkan catatan jarak, fokus pada area dengan aktivitas ilegal. **Pencegatan:** Analisis efektivitas pencegahan, termasuk perbandingan dengan jumlah penangkapan dan hukuman.
3. **Penangkapan & Penyitaan:** Data penangkapan dan penyitaan alat atau kapal digunakan untuk menilai dampak patroli, meski tanpa penangkapan.
4. **Penuntutan & Hukuman:** Efisiensi hukum diukur dari penuntutan dan hukuman, mencerminkan keberhasilan sistem peradilan.
5. **Komunikasi Publik:** Media meningkatkan kesadaran dan mendukung penegakan hukum dengan mengekspos kejahatan.
6. **Populasi Satwa Liar:** Perubahan populasi ikan dan satwa liar membantu mendeteksi tekanan perburuan, polusi, atau dampak lingkungan.

Mitra Teknologi GC - ProtectedSeas Marine Monitor

Radar laut saat ini adalah peralatan standar di hampir setiap kapal komersial dan rekreasi. Namun, hingga ProtectedSeas mulai menerapkan radar Marine Monitor mereka, tidak ada Kawasan Konservasi Laut yang menggunakan radar laut untuk memantau dan menegakkan perlindungan atau meningkatkan pengelolaan perikanan. Dengan menyediakan pengawasan 24/7 sepanjang 360 derajat hingga jarak 5 mil dengan biaya rendah, radar Marine Monitor secara dramatis meningkatkan efektivitas upaya anti-perburuan liar dan menyediakan data penting untuk pengelolaan perikanan. Jika setiap kapal memiliki radar, maka setiap KKL juga seharusnya memilikinya.

Patroli terarah dapat mengurangi 80% biaya patroli acak—meliputi bahan bakar, personel, dan pemeliharaan kapal. Tenaga kerja dan bahan bakar yang terbatas kini dapat digunakan secara lebih efektif dengan melakukan patroli hanya saat ada aktivitas ilegal dan merusak di perairan pesisir dan terumbu karang.

Kami bermitra dalam semua penerapan teknologi laut GPD dengan ProtectedSeas dan Anthropocene Institute untuk mengimplementasikan sistem Marine Monitor mereka, yang menyediakan radar komersial berbiaya rendah dan perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan (AI). Radar Marine Monitor dirancang untuk inspektur perikanan dan penjaga satwa liar, memungkinkan pemantauan yang efektif dan berbiaya rendah untuk patroli terarah serta penegakan hukum terhadap perikanan ilegal dan perburuan liar.



protectedseas

Global Conservation mendukung penerapan radar Marine Monitor serta penelitian dan pengembangan sistem Mobile Marine Monitor (M3) generasi berikutnya yang tahan terhadap kondisi laut, berbasis off-grid, dan dapat dikirim dalam kontainer pengiriman standar ke seluruh dunia. Hingga saat ini, ProtectedSeas juga mendanai seluruh biaya perangkat keras, sehingga dukungan finansial Global Conservation untuk penerapan teknologi ini dapat dimanfaatkan lebih jauh.

Melindungi KKL adalah tantangan besar karena perburuan liar dan aktivitas ilegal lainnya dapat terjadi di malam hari, dini hari, dan di perairan yang jauh dari pantai. Marine Monitor menggabungkan perangkat keras radar laut komersial yang tersedia di pasaran dengan solusi perangkat lunak khusus yang ditulis menggunakan alat sumber terbuka untuk melacak aktivitas kapal dan perikanan ilegal di perairan dekat pantai (hingga jarak 5 mil) dengan biaya yang jauh lebih rendah dibandingkan sistem militer tradisional.

Mobile Marine Monitor (M3)

- **Mobile Marine Monitor (M3) / Marine Monitor (M2)** adalah platform pemantauan kapal yang menggunakan teknologi yang sudah dikenal oleh operator kapal untuk mendokumentasikan berbagai aktivitas, mulai dari pelayaran komersial hingga kayak di lingkungan laut dekat pantai.



CostarHD RISE 4260HD Series – 30x optical zoom

- M2 menggunakan sistem radar laut untuk mengidentifikasi dan melacak kapal di atas air, seperti yang biasa digunakan pada kapal-kapal kecil untuk navigasi. Kamera M2 dapat menangkap foto dalam radius 8 NM (setara dengan 14,8 km), sehingga semua aktivitas kapal dapat didokumentasikan, termasuk yang dilakukan oleh awak kapal.
- M2 bisa dipasang di lokasi terpencil atau medan terjal, dan mampu mengumpulkan data terus-menerus sepanjang tahun tanpa gangguan. Alat ini sepenuhnya otonom dan dapat dioperasikan dari mana saja.



Cara Kerja M2

- M2 bekerja menggunakan instrumen radio.
- Dalam dunia maritim, objek seperti kapal, pelampung, atau burung yang semuanya menghasilkan gelombang radio dapat dideteksi oleh radar.





Kategori kapal yang terdeteksi oleh M2

- Kapal dengan AIS (Automatic Identification System) – dua komponen utama M2 – Kamera (8NM/14,8KM) dan Radar (96NM/177,8 KM)
- Kapal tanpa AIS – hanya kamera M2.

Manfaat penggunaan M2

1. Efisiensi Anggaran Patroli;
2. Deteksi Kegiatan Mencurigakan;
3. Optimalisasi Penggunaan AIS;
4. Keamanan Perbatasan Internasional;
5. M2 mendukung kolaborasi antarlembaga dengan berbagi data real-time;
6. Implementasi M2 di kawasan konservasi memperkuat pengawasan dan menciptakan sinergi antara teknologi dan upaya pelestarian.

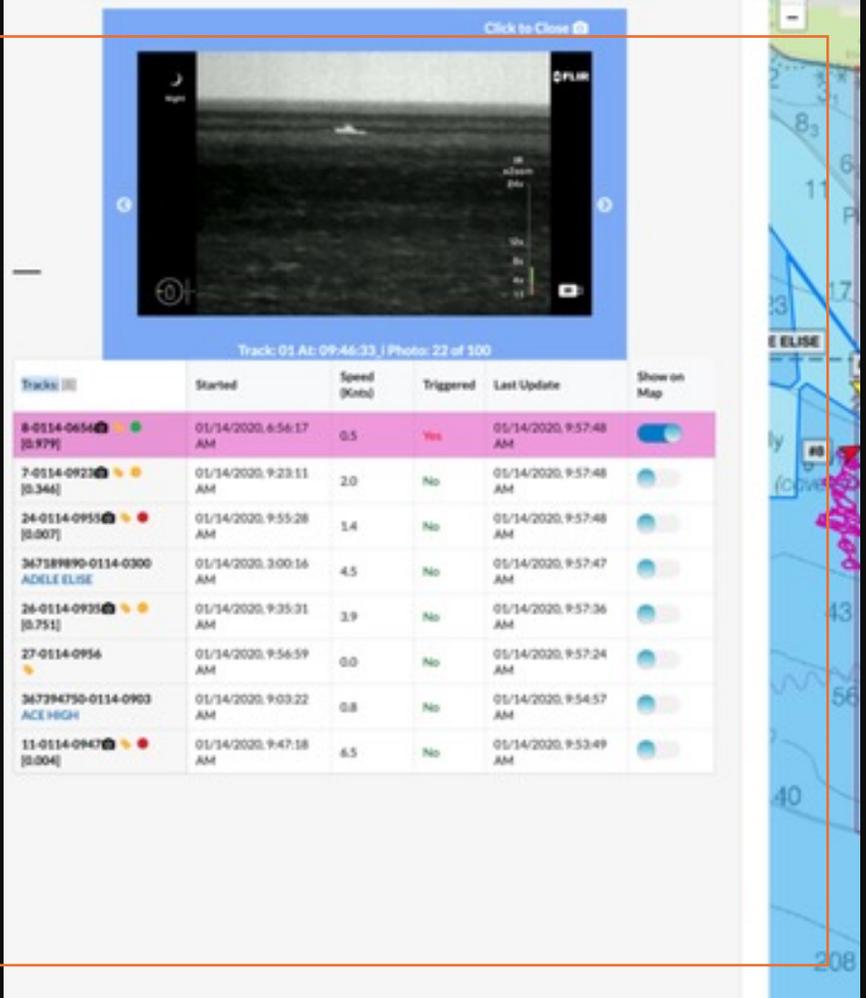


Mobile Marine Monitor

Pengguna Radar

Akun radar M2 dapat diakses banyak pengguna/mitra, memfasilitasi kolaborasi dan koordinasi pengawasan maritim

- Akun Mitra (M2 Cloud Viewer): Pengguna seperti TNI AL, Polairud, PSDKP, dan BKSDA dapat mengakses fitur M2, namun tanpa kemampuan zoom kamera.
- Akun Lokal (Operator Radar): Operator di lapangan memiliki akses penuh untuk mengoperasikan kamera, memberikan kontrol pengawasan lebih mendetail.



The screenshot displays the M2 Radar interface. At the top, there is a live radar view showing a ship's track on the sea. Below the radar view is a table listing tracks with columns for ID, Started, Speed (Knots), Triggered, Last Update, and Show on Map.

Tracks	Started	Speed (Knots)	Triggered	Last Update	Show on Map
8-0114-0654 [0.979]	01/14/2020, 6:56:17 AM	0.5	Yes	01/14/2020, 9:57:48 AM	<input checked="" type="checkbox"/>
7-0114-0923 [0.346]	01/14/2020, 9:23:11 AM	2.0	No	01/14/2020, 9:57:48 AM	<input type="checkbox"/>
24-0114-0955 [0.007]	01/14/2020, 9:55:28 AM	1.4	No	01/14/2020, 9:57:48 AM	<input type="checkbox"/>
367389890-0114-0300 ADELE ELISE	01/14/2020, 3:00:16 AM	4.5	No	01/14/2020, 9:57:47 AM	<input type="checkbox"/>
26-0114-0935 [0.751]	01/14/2020, 9:35:31 AM	3.9	No	01/14/2020, 9:57:36 AM	<input type="checkbox"/>
27-0114-0956	01/14/2020, 9:56:59 AM	0.0	No	01/14/2020, 9:57:24 AM	<input type="checkbox"/>
367384730-0114-0903 ACE HIGH	01/14/2020, 9:03:22 AM	0.8	No	01/14/2020, 9:54:57 AM	<input type="checkbox"/>
11-0114-0947 [0.004]	01/14/2020, 9:47:18 AM	6.5	No	01/14/2020, 9:53:49 AM	<input type="checkbox"/>

Perangkat Lunak Konservasi SMART

Spatial Monitoring and Reporting Tool (SMART) adalah platform holistik untuk pengelolaan kawasan lindung, mencakup perangkat lunak, aplikasi seluler, dan konektivitas cloud. Alat ini membantu petugas mendokumentasikan lokasi patroli, temuan lapangan, dan langkah penegakan hukum.

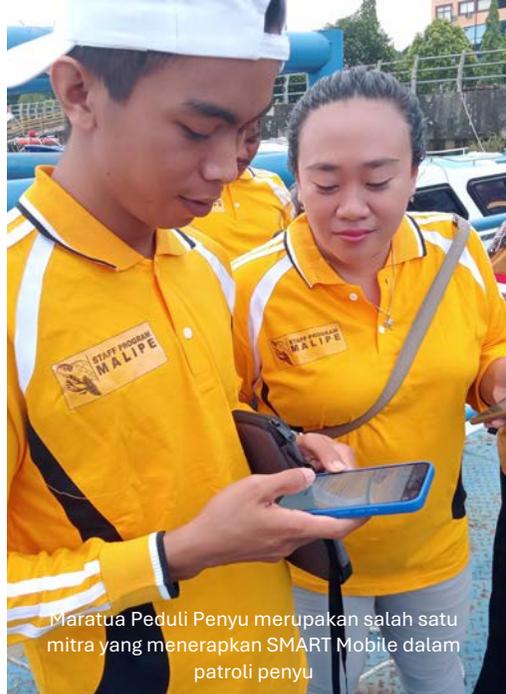
Dirancang untuk meningkatkan efektivitas anti-perburuan liar dan pengelolaan kawasan konservasi laut, SMART memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, analisis data, serta optimasi alokasi sumber daya. Informasi yang dihasilkan, seperti prediksi lokasi pelanggaran atau agregasi perikanan, mendukung pengurangan aktivitas ilegal dan efisiensi pengelolaan perikanan.

Dilengkapi aplikasi seluler dan antarmuka analisis yang dapat disesuaikan, SMART mengintegrasikan teknologi mutakhir dengan pembangunan kapasitas dan praktik terbaik untuk hasil optimal.





Pelatihan SMART oleh GC kepada mitra di Kepulauan Derawan



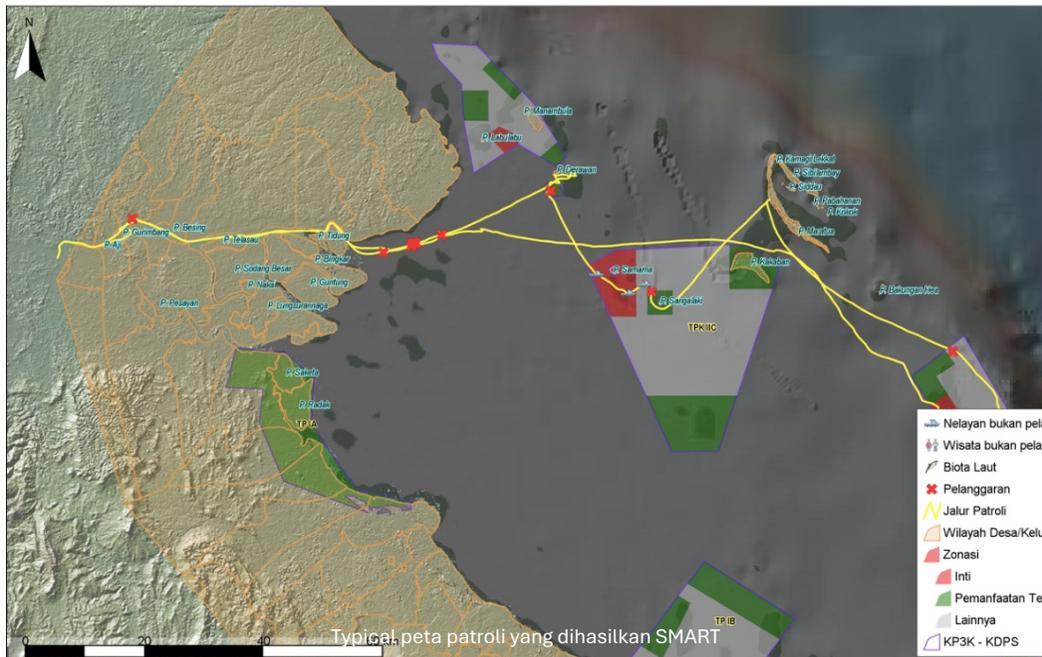
Maratua Peduli Penyu merupakan salah satu mitra yang menerapkan SMART Mobile dalam patroli penyu

Manfaat Utama SMART Marine:

SMART memberdayakan penjaga kawasan dan patroli masyarakat dengan cara:

1. Memotivasi pekerjaan harian mereka melalui proses pengumpulan data yang lebih efisien.
2. Menggunakan data patroli untuk memberikan umpan balik reguler kepada tim patroli dan meningkatkan manajemen patroli.
3. Memastikan akuntabilitas dan tata kelola yang baik melalui indikator kinerja yang jelas dan standar.
4. Memprioritaskan sumber daya dan merencanakan patroli secara strategis.
5. Antarmuka yang ramah pengguna, membantu manajer dalam merencanakan dan menjalankan operasi patroli secara strategis.
6. Menunjukkan dampak patroli melalui interpretasi dan pelaporan data patroli serta kegiatan penegakan hukum yang cepat, akurat, dan berdampak.
7. Melacak kasus hukum dan administratif yang dihasilkan dari patroli dan tindakan penegakan hukum.

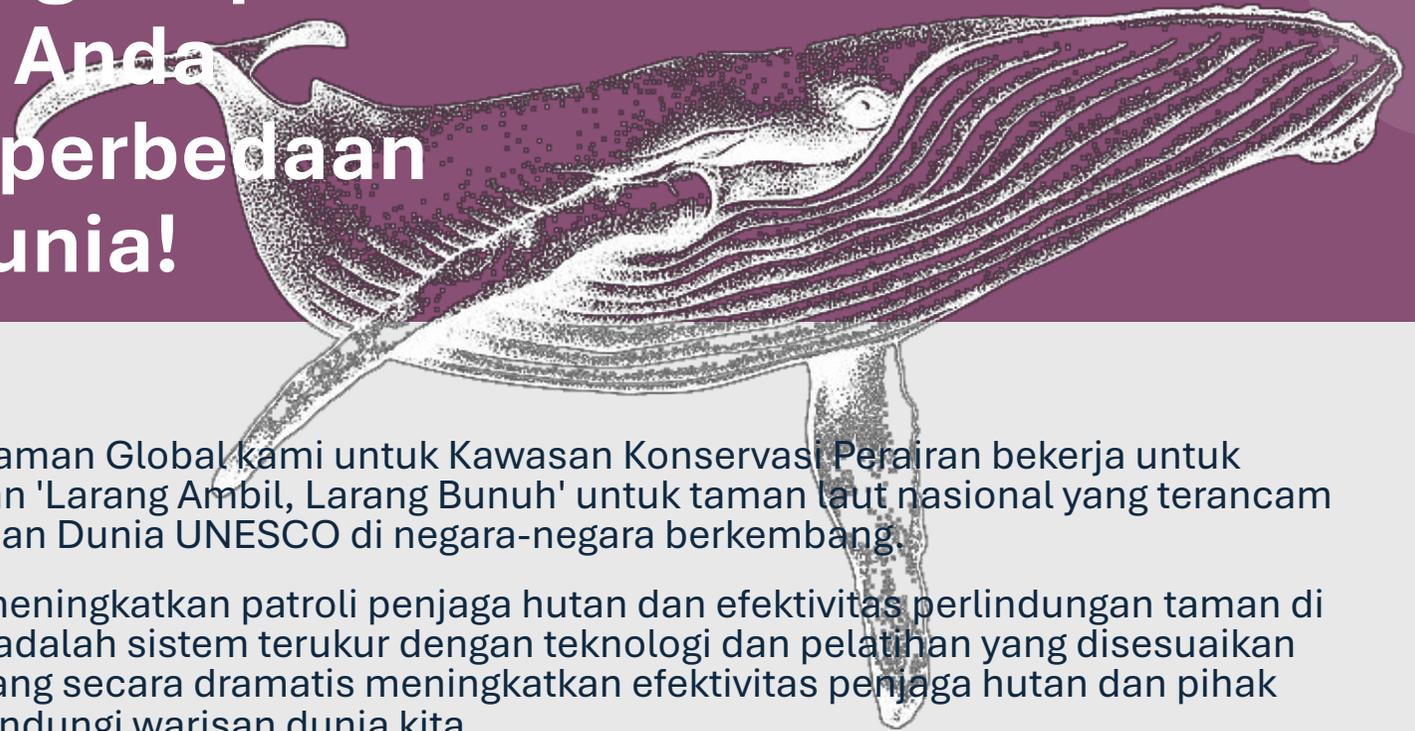
PETA KEGIATAN PATROLI LAUT



Typical peta patroli yang dihasilkan SMART

Dukung Pekerjaan Kami - Mengadopsi KKL

Dukungan Anda membuat perbedaan besar di dunia!



Program Pertahanan Taman Global kami untuk Kawasan Konservasi Perairan bekerja untuk mencapai perlindungan 'Larang Ambil, Larang Bunuh' untuk taman laut nasional yang terancam punah dan Situs Warisan Dunia UNESCO di negara-negara berkembang.

Global Park Defense meningkatkan patroli penjaga hutan dan efektivitas perlindungan taman di ekosistem kritis. GPD adalah sistem terukur dengan teknologi dan pelatihan yang disesuaikan untuk setiap taman, yang secara dramatis meningkatkan efektivitas penjaga hutan dan pihak berwenang untuk melindungi warisan dunia kita.

Tujuan kami dalam sepuluh tahun ke depan adalah membantu Masyarakat, penegak hukum, dan stakeholders melindungi MPA dari aktivitas ilegal dengan menggerakkan Pertahanan Taman Global - termasuk radar Pemantau Laut dan sistem patroli SMART - di ratusan Warisan Dunia UNESCO dan Taman Nasional Laut yang paling terancam punah.

Di mana Anda Dapat Membantu



Bantuan alat pancing ramah lingkungan kepada nelayan di Pulau Maratua oleh GC



Petugas sedang memeriksa nelayan yang memburu sirip hiu

PENYEBARAN:

Menyebarkan Pertahanan Taman Global

PERENCANAAN:

Rencana Induk Taman Penilaian Ancaman Rencana Ekowisata

PERLINDUNGAN:

Mendanai radar Pemantau Laut Mendanai Pusat Komando

Mendanai Tim Penjaga Hutan

Mendanai Drone UAV

Mendanai Telepon Satelit

Menyebarkan Patroli SMART

Mendanai Perangkat Radio Digital

Mendanai Radio

Mendanai Perlengkapan Trauma Tempur/Peralatan Medis Taktis



Contact:

Jeff Morgan
Executive Director
Global Conservation +1.650.814.2045 jmorgan@globalconservation.org

Presidio National Park
PO Box 29278
San Francisco, California 94129 USA

IRS EIN# 47-4042992