

**LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM INOVASI ASPEK  
KEANEKARAGAMAN HAYATI  
Periode Proper 2021 – 2022**

**Program**

Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode *spider  
shape* artificial substrate



**PT Pertamina EP Papua Field**

# Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode *spider shape* artificial substrate

PT Pertamina EP Papua Field memiliki tujuan untuk Perlindungan, pelestarian dan peningkatan status populasi spesies flora dan fauna dengan cara penghijauan di area konservasi. Dengan mengimplementasikan “Improvement” pada kebijakan lingkungan, yaitu berperan aktif dalam upaya peningkatan status keanekaragaman hayati melalui pelaksanaan program pelestarian flora dan fauna, baik dalam pelaksanaan kajian atau penelitian, pelestarian spesies dan rehabilitasi habitat melalui program **Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode spider shape artificial substrate**.

## a) Permasalahan Awal

Misool merupakan Kawasan dengan terumbu karang yang sangat kaya. Aktivitas penangkapan ikan illegal dan merusak di masa lalu menyebabkan kerusakan sebagian habitat terumbu karang di Misool, Raja Ampat. Hal ini terjadi akibat maraknya aksi nelayan dari luar yang merusak dan ditambah dengan kurangnya kepedulian dan kesadaran masyarakat setempat akan arti pentingnya menjaga kelestarian dan sumberdaya lingkungan, dalam menunjang kehidupan mereka dan generasi berikutnya di masa mendatang.

Beberapa lokasi penting terumbu karang yang telah hancur dan perlu direhabilitasi antara lain di Pulau Kalig, Pulau Daram dan sekitarnya. Lokasi ini dahulunya merupakan kemah pemburu hiu dan penyu, sekaligus nelayan penangkap ikan dengan bahan peledak. Sejak dilakukan patroli dan pengawasan pada tahun 2010, tingkat pelanggaran dan perusakan dapat ditekan secara signifikan sampai menurun lebih dari 80% pada tahun 2020.

## b) Asal Usul Perubahan atau inovasi

Untuk memperbaiki habitat terumbu karang yang telah rusak, kegiatan rehabilitasi terumbu karang diinisiasi dengan tujuan membantu memulihkan kondisi terumbu karang yang telah hancur. Selain itu, pada Pulau Kalig Kepulauan Misool pun sering terjadi aktivitas *destructive fishing* di masa lalu yang menyebabkan kondisi terumbu karang pada pulau tersebut memprihatinkan dan wilayah rehabilitasi terumbu karang cenderung terkena gangguan antropogenik seperti gelombang dan arus pada musim selatan, sekitar bulan Juli s/d Agustus. Sehingga diperlukan adanya inovasi dan aksi dari kami Pertamina EP Papua Field yang bekerjasama dengan Yayasan Misool Baseftin serta Masyarakat Setempat dalam kegiatan rehabilitasi ini. Melalui program **Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode spider shape artificial substrate**

## c) Perubahan yang dilakukan dari Sistem yang Lama

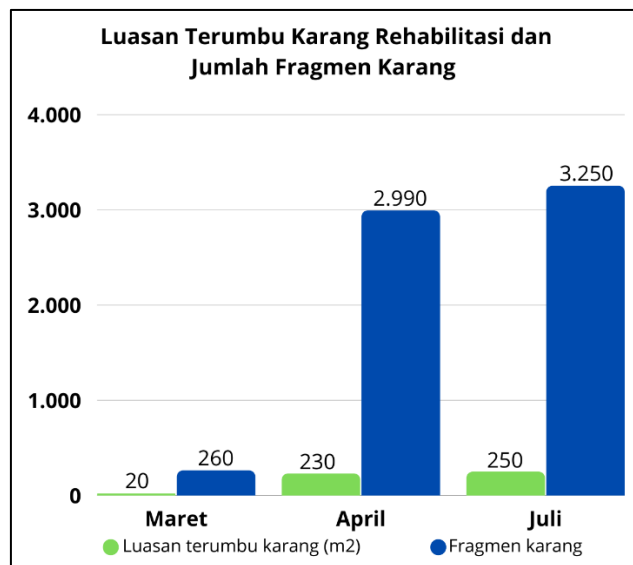
Program **Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode spider shape artificial substrate** merupakan program baru dengan penjelasan sebagai berikut:

- Kondisi sebelum adanya program:  
Kondisi Terumbu Karang di Pulau Kalig, Kepulauan Misool yang memprihatinkan dikarenakan aktivitas destructive fishing yang berlangsung selama beberapa tahun terakhir.
- Kondisi setelah adanya program:  
Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode spider shape artificial substrate yang dilapisi dengan pasir dan cat dapat menghambat pertumbuhan alga yang mengganggu kesehatan karang. Penambahan *spider-shape* juga dapat berfungsi sebagai alur air sehingga tidak mudah terhempas gelombang dan rangkanya juga berfungsi untuk menjebak pecahan karang serta menstabilkan substrat secara efektif.

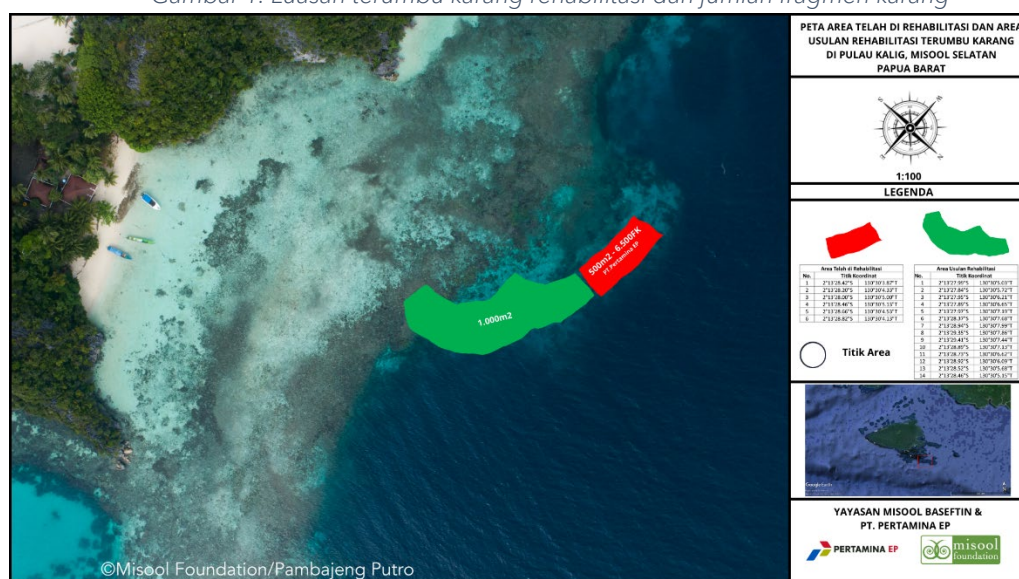
d) Dampak Lingkungan dari Program Inovasi

Selama periode Maret-Juli 2022, Pertamina EP Papua Field bekerja sama dengan Yayasan Misool Baseftin telah melakukan kegiatan rehabilitasi terumbu karang di Pulau Kalig dengan menggunakan metode rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode spider shape artificial substrate. Secara keseluruhan 6500 fragmen karang yang sudah ditransplantasi, setara dengan 500 m<sup>2</sup> luas area terumbu karang yang sudah direhabilitasi. Sebagian besar fragmen yang digunakan adalah karang bercabang (branching coral) dan karang meja (tabulate coral) dan dari berbagai genus seperti Acropora, Porites, Montipora dan Pocillopora, hal ini dipilih karena bentuk pertumbuhan karang tersebut merupakan jenis dengan tingkat pertumbuhan paling cepat dibandingkan lainnya. Karang jenis ini juga mempunyai resistensi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan.

Berdasarkan data hasil *monitoring*, Terdata tingkat kelangsungan hidup fragmen karang sebesar 99%. Ini menunjukkan bahwa fragmen karang tumbuh dengan baik dan cocok hidup dengan artificial substrate yang digunakan. Berikut merupakan peta lokasi rehabilitasi terumbu karang



Gambar 1. Luasan terumbu karang rehabilitasi dan jumlah fragmen karang



Gambar 2: Peta lokasi rehabilitasi terumbu karang YMB X Pertamina EP

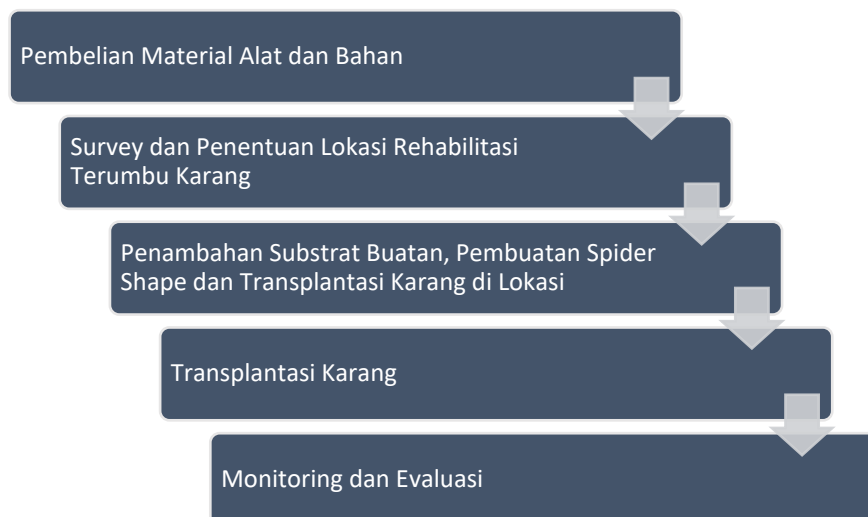
e) Kesimpulan

Program Transplantasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan **Metode Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode spider shape artificial substrate** tentu membawa manfaat untuk ekosistem di laut Kepulauan Misool, Papua Barat. Namun selain dari manfaat langsung seperti menjadi tempat berkembang biak mahluk laut dan menjaga ekosistem perairan, program ini juga membawa dampak lain. **Luas area yang dilakukan penanaman adalah 500 m<sup>2</sup> dengan jumlah 6500 fragmen karang**

Pengaplikasian program ini dan dilaksanakan sosialisasi tentu mempengaruhi perilaku dan tingkah laku masyarakat. Terjadi **Perubahan system** dari metode penangkapan ikan yaitu para nelayan akan berhenti menggunakan bahan peledak dan mulai menggunakan alat pancing yang aman. Hal ini dikarenakan Ketika pelaksanaan inovasi bekerja sama dengan tenaga lokal dan dilakukan edukasi dalam implementasinya.

f) Gambaran Skematis atau Visual Program Inovasi

Berikut merupakan Tahapan Program dan dokumentasi **Rehabilitasi Terumbu Karang di Pulau Misool dengan metode spider shape artificial substrate**:



Gambar 3: Skema Kegiatan Rehabilitasi Terumbu Karang Yayasan Misool Baseftin dengan Pertamina EP Papua Field



Gambar 4: Kegiatan Rehabilitasi Terumbu Karang di Kepulauan Misool yang turut dihadiri oleh Board of Director (BOD) Pertamina EP



*Gambar 4: Dokumentasi Kegiatan Rehabilitasi Terumbu Karang Yayasan Misool Baseftin dengan Pertamina EP Papua Field*

Demikian Laporan Inovasi Aspek Keanekaragaman Hayati ini dibuat, harapannya laporan ini dapat bermanfaat dan menginspirasi untuk kedepannya.

Sorong, 6 September 2022

Ketua Tim Keanekaragaman Hayati

Simson Purnomo