

## Data UIP

Nama Maruji,S.Pi  
Kontak 081333247875  
Email dpktangkapjatim@yahoo.com

## Informasi Utama

# **UNDER WATER RESTOCKING Peningkatan Potensi Sumberdaya Ikan melalui Penebaran Benih Ikan di dasar laut**

Tanggal Inisiatif 0000-00-00  
Kategori Memperkuat Partisipasi dalam Pembuatan Kebijakan melalui Mekanisme yang inovatif  
Kriteria  
Memperkenalkan Pendekatan Baru  
Mendorong keterlibatan masyarakat dalam menciptakan inovasi pelayanan publik  
Kecepatan pemerintah dalam merespons masukan dari masyarakat

# UNDER WATER RESTOCKING Peningkatan Potensi Sumberdaya Ikan melalui Penebaran Benih Ikan di dasar laut

Ringkasan singkat

Video Underwater restocking dapat dilihat pada youtube

: [https://www.youtube.com/watch?v=m\\_vNPLZWfFs](https://www.youtube.com/watch?v=m_vNPLZWfFs)

Sejak tahun 2009 produktifitas Perikanan di laut Jawa cenderung menurun, hal ini sesuai dengan Peraturan menteri Perikanan dan kelautan Nomer 45 Tahun 2011 tentang estiamasi Potensi perikanan. Demikian halnya dengan produktifitas Perikanan laut jJawa yang berada di provinsi Jawa Timur, data menunjukkan bahwa kurun waktu Tahun 2009-2011, menunjukkan penurunan rata-rata sebesar 4% per Tahun.

Menghadapi permasalahan penurunan produktifitas perikanan tersebut, Pemerintah provinsi Jawa timur melalui Dinas Perikanan dan kelautan membuat terobosan baru berupa Under Water Restocking yaitu kegiatan penebaran benih ikan ke dasar perairan sebagai bentuk upaya pemulihan sumberdaya ikan agar terjaga tingkat kehidupannya untuk membesarkan diri dan berkembang biak pada habitat yang sesuai dengan kebutuhan.

Hal yang unik dari inovasi ini merupakan yang pertama dan satu-satunya yang dilakukan oleh instansi pemerintah di Indonesia dengan membangun rumah ikan di dasar perairan serta menebar benih-benih ikan ke dalam rumah ikan. Kegiatan tersebut melibatkan berbagai pihak dari nelayan, tokoh masyarakat, LSM, Penyelam, Pemerintah daerah dan stakeholder yang lain. Maksud dan tujuan dari inovasi ini adalah untuk pengkayaan sumberdaya ikan di laut territorial untuk meningkatkan populasi, penyediaan stock ikan dan pelestarian sumberdaya ikan di laut territorial sehingga dapat meningkatkan produktifitas perikanan dan memberikan kontribusi terhadap perekonomian masyarakat, khususnya di wilayah laut territorial di Jawa Timur, yang berdampak pada kelestarian sumberdaya ikan dan lingkungan/ekosistem di laut territorial serta meningkatkan pendapatan nelayan.

## Proposal

### Analisis Masalah

#### Apa masalah yang dihadapi sebelum dilaksanakannya inisiatif ini?

Secara Umum produktifitas perikanan di laut Jawa menurun mulai Tahun 2009. Data ini merujuk pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : 45 tahun 2011 tentang estimasi potensi perikanan yang menunjukkan bahwa perairan pantai utara Jawa (WPP-NRI 712) sebagian besar jenis dan volume ikannya sudah overfishing (penangkapan ikan berlebihan). Situasi ini terutama ditandai dengan penurunan produksi dan ukuran ikan mengecil.

Provinsi Jawa Timur (Jatim) merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki perairan laut yang cukup panjang sekitar 1.900 Km dan memiliki 436 pulau membentang di 22 Kabupaten / Kota di Jawa Timur sehingga memberikan andil yang cukup besar dalam penyediaan stock pangan nasional dalam sektor kelautan dan perikanan. Disamping itu, Jatim memiliki 2 wilayah pengelolaan

perairan (WPP) yaitu di WPP 712 atau dikenal dengan Laut Jawa dan WPP 573 yang dikenal dengan Samudera Hindia.

Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dan meningkatnya teknologi serta perilaku pemanfaatan perairan laut yang tidak ramah lingkungan menjadikan permasalahan sebagai berikut :

a. Dalam kurun waktu di Tahun 2009- 2011 produksi nelayan di perairan laut Jawa cenderung menurun. Berdasarkan data statistik Lima Kabupaten yang menjadi sasaran kegiatan ini yaitu Kabupaten Tuban, Kota Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Situbondo, dan Kabupaten Banyuwangi jumlah total produksinya sebanyak 30 ton (2009) dan 18 ton (2011).

Banyak Terumbu Karang yang rusak dan sudah mati. (sumber data Bidang Kelautan Pesisir dan Pengawasan = di pantai utara laut Jawa yaitu sekitar pantai di Kabupaten Tuban, Kota Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Situbondo, dan Kabupaten Banyuwangi tercatat data sekitar 60 - 70 % terumbu karang rusak / mati ).

b. Habitat ikan banyak yang punah krena ikan kecil ikut terjaring dan tidak ada upaya pemulihan sumber daya ikan

c. Banyak nelayan yang resah karena tidak mendapatkan hasil tangkapan

d. Penurunan ini menyebabkan nelayan di pantai utara (laut Jawa yaitu nelayan sekitar pantai di Kabupaten Tuban, Kota Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Situbondo, dan Kabupaten Banyuwangi penghasilannya menurun : berdasarkan data statistik di tahun tersebut dari Lima Kabupaten yang ada dalam kegiatan ini jumlah total nilai produksinya adalah Tahun 2009 = Rp. 280.000.000,- kemudian Tahun 2011 = Rp. 175.000.000,- )

e. Ukuran ikan hasil tangkapan mengecil karena terputusnya rantai makanan

## **Pendekatan Strategis**

**Siapa saja yang telah mengusulkan pemecahannya dan bagaimana inisiatif ini telah memecahkan masalah tersebut?**

Pengertian under water restocking suatu upaya pemulihan sumberdaya ikan di laut , melalui penebaran ikan kedalam laut . Dalam hal ini menebar benih ikan dengan cara menyelam dan menebarkan benih ikan langsung kedalam area rumah ikan pada kedalaman perairan sekitar 10 - 15 meter , sehingga ikan-ikan yang ditebar dapat langsung berlindung dari kemungkinan adanya ikan pemangsa

Dengan melakukan perbaikan sumberdaya habitat berupa pembangunan rumah ikan sebagai tempat berlindung dan berkembang biak bagi ikan dan penabaran benih ikan di bawah laut (under water restocking) diharapkan terjadinya proses pelimpahan sumberdaya ikan yang baik dan cepat. Dengan pelimpahan dan perkembangannya populasi ikan tersebut diharapkan dapat berimbang dengan tingkat pemanfaatannya sehingga dapat dimanfaatkan secara lestari.

Pemecahan masalah ini pertama kali di inisiasi oleh Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur pada Tahun 2012 bersama Stakeholder terkait yang akhirnya menyepakati dibuatkan langkah kongkret dalam menangani penurunan produksi perikanan di perairan laut Jawa yaitu dengan kegiatan Underwater Restocking.

Pendekatan strategis dilakukan dengan identifikasi, sosialisasi, pelaksanaan pembangunan rumah ikan dan penebaran benih ikan serta monitoring dan evaluasi yang secara singkat dapat digambarkan sebagai berikut :

a. Identifikasi (lokasi & benih), berupa :

- 1) Untuk mengetahui secara benar faktor yang berpengaruh terhadap penyebab terjadinya penurunan produksi dan potensi di suatu perairan, baik melihat dari data statistik maupun peninjauan lapangan;
- 2) Menggali keterlibatan unsur-unsur yang terkait baik penentu kebijakan, pelaku penyebab kerusakan dan pihak-pihak lain yang terdampak maupun pihak lain yang dengan kemampuan dan fungsinya mempengaruhi kegiatan pengelolaan sumberdaya ikan.
- 3) Melakukan identifikasi lokasi yang dapat digunakan untuk kegiatan inovasi berupa penebaran benih ikan di dasar laut, utamanya untuk menentukan kedalaman dan dasar perairan untuk menentukan penyiapan sumberdaya habitat ikan.
- 4) Melakukan pengamatan sumber-sumber benih yang digunakan untuk bahan penerapan inovasi atau penebaran ikan pada dasar laut yang memenuhi syarat untuk ditebar dilokasi yang ditentukan.

b. Sosialisasi

- 1) sosialisasi kepada masyarakat sasaran (nelayan), utamanya pada daerah yang mengalami permasalahan terkait faktor penurunan sumberdaya ikan, wawasan siklus/rantai kehidupan ikan, dampak pemanfaatan yang tidak ramah lingkungan, upaya perbaikan dan peran nelayan dalam memperbaiki faktor-faktor yang selama ini menjadi pemicu masalah.
- 2) Mendalami dan mensosialisasikan kegiatan Under water Restocking kepada stakeholder terkait, merupakan inovasi atas kegiatan restocking yang selama ini dilakukan, yaitu dengan cara menebarkan benih ikan ke dasar laut atau pada daerah yang sesuai dengan kehidupan ikan dengan segala sarana dan cara yang dilakukan.

c. Pembangunan Rumah Ikan dan penebaran benih ikan

1) untuk mendukung terciptanya peningkatan sumberdaya ikan maka fungsi rumah ikan sebagai substrat buatan pengganti sebagian fungsi habitat alami dapat segera terealisasi tidak harus menunggu bibit ikan datang sendiri secara alami. Karena dengan telah didiami rumah ikan dengan biota dapat berupa ikan maka akan terbentuk rantai kehidupan dan terjadi keseimbangan sehingga sangat mendukung kegiatan Penebaran benih ikan di dasar laut (under water restocking) dan terjadinya pelimpahan sumberdaya ikan pada lokus kegiatan.

2) Kegiatan Penebaran benih ikan dibawah laut (underwater restocking) berupa ikan domersal (kerapu & benur / benih udang), diharapkan dapat meningkatkan stock Sumberdaya ikan khususnya jenis ikan dan mengurangi resiko kematian benih ikan/ Survival Rate (SR) lebih tinggi pada saat awal pelepasan. Karena dengan ditebarkan benih ikan di laut stock ikan jenis tertentu menjadi bertambah.

Kelompok sasaran

Masyarakat nelayan terutama di wilayah pantai utara yang berada di laut Jawa Provinsi Jawa Timur.

Tujuan Utama

Untuk pengkayaan sumberdaya ikan di laut teritorial untuk meningkatkan populasi, penyediaan stock ikan dan pelestarian sumberdaya ikan di laut teritorial sehingga dapat meningkatkan produktifitas perikanan dan memberikan kontribusi terhadap perekonomian masyarakat, khususnya di wilayah laut teritorial di Jawa Timur.

### **Dalam hal apa inisiatif ini kreatif dan inovatif**

Inovasi underwater Restocking ini merupakan solusi kongkret dan baru pertama kali serta satu-satunya di Indonesia, dengan cara sebagai berikut :

a. Pembangunan rumah ikan

Idealnya penebaran ikan dilakukan dengan beberapa pertimbangan antara lain kondisi habitat yang masih bagus, akan tetapi hal ini sudah sangat berkurang di wilayah perairan laut Jawa, oleh karena itu dibangun rumah ikan melalui program kegiatan Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur yang tertuang dalam Dokumen Pengguna Anggaran (DPA) tahunan. Rumah ikan mempunyai fungsi sebagai areal berpijah bagi ikan-ikan dewasa (spawning ground) dan atau areal perlindungan, asuhan, dan pembesaran bagi telur serta anak- anak ikan (nursery ground) yang bertujuan untuk memulihkan ketersediaan (stocks) sumberdaya ikan.

#### b. Underwater Restocking

Yaitu menebar benih ikan dengan cara menyelam dan menebarkan benih ikan langsung kedalam area yang nyaman yaitu pada rumah ikan yang dibangun dengan kedalaman sekitar 10 - 15 meter , sehingga ikan-ikan yang ditebar dapat langsung berlindung dari kemungkinan adanya ikan pemangsa. Prosentase hidup pertumbuhan benih ikan yang ditebar tadi sehingga sampai pada ukuran konsumsi 15 - 25 cm yaitu sekitar 90%. Kemudian biota laut yang tadinya hampir tidak pernah ada, seperti ikan barakuda, ikan scorpio, ikan layur, dan cumi -cumi telah muncul kembali pada area tersebut.

## **Pelaksanaan dan Penerapan**

### **Bagaimana strategi ini dilaksanakan?**

Untuk menjawab permasalahan tersebut Pemerintah Provinsi Jawa Timur melalui Dinas Perikanan dan kelautan melakukan upaya kongkret berupa inovasi berupa Under Water Restocking yaitu kegiatan penebaran benih ikan ke dasar perairan yang dimaksudkan agar benih - benih ikan yang ditebar sebagai bentuk upaya pemulihan sumberdaya ikan dapat terjaga tingkat kehidupannya untuk membesarkan diri dan berkembang biak pada habitat yang sesuai dengan kebutuhan. Untuk itu Dinas Peikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur mengisiasi dan mengkoordinasikan dengan pihak-pihak terkait yang terdiri dari unsur pemerintah (dinas perikanan dan kelautan Kabupaten/kota); kelompok Nelayan, kelompok masyarakat pengawas, akademisi serta pemerhati lainnya, agar kegiatan tersebut segera berjalan dengan baik dan dapat diterima oleh semua pihak. Langkah awal dengan membentuk Tim Underwater Restocking yang terdiri dari berbagai unsur yang bertugas menyiapkan berbagai hal terkait kegiatan ini mulai dari identifikasi, sosialisasi, pelaksanaan sampai pada monitoring dan evaluasi. Sehingga sampai dengan tahun 2015 benih ikan (kerapu macan) yang ditebar sudah mencapai kurang lebih 130.000 ekor.

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan dalam upaya peningkatan stock sumberdaya ikan melalui penerapan penebaran ikan didasar laut (Underwater Restocking) adalah melalui beberapa tahapan antara lain :

- a. Pada akhir Tahun 2012 Tim (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur) mengkoordinasikan rencana kegiatan inovasi dengan stakeholder yang terdiri dari Unsur Pemerintah (Dinas Perikanan dan kelautan Kabupaten/ Kota), Kelompok nelayan Penangkap kan, Kelompok masyarakat Pengawas, Akademisi/Perguruan Tinggi, Pemerhati Lingkungan/Periknan, Lembaga pengamanan, untuk memberikan masukan terkait langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam rangka perbaikan sumberdaya ikan dan habitat ikan, tanpa merugikan pihak-pihak lain,
- b. Di awal Tahun 2013 melakukan identifikasi dan mendata kembali lokasi habitat yang sesuai dengan bentuk kegiatan yang akan dilakukan, untuk lebih mendapatkan hasil yang lebih baik

sebagai pilot kegiatan pada tahap awal,

c. Pada awal Tahun 2013 telah mempersiapkan komponen inovasi penebaran benih ikan dilaut yang meliputi penyiapan calon benih ikan yang memenuhi syarat untuk ditebar, kendaraan angkut yang dilengkapi dengan oksigen, Perahu untuk membawa kantong-2 benih menuju tempat yang ditentukan, peralatan selam minimal 2 unit untuk membawa kantong benih ikan menuju habitat ikan yang telah ditentukan,

d. Pemahaman kepada masyarakat nelayan tentang rencana pemanfaatan sumberdaya ikan agar secara efektif terjaga kelestariannya diberikan setiap tahun

e. Setiap 6 Bulan sekali di lakukan evaluasi hasil kegiatan melalui kajian ataupun penyampaian pemanfaat (nelayan) terhadap hasil kegiatan inovasi utamanya terhadap kondisi stock sumberdaya ikan, kesadaran masyarakat, perubahan hasil produksi dan pendapatan.

Sebagai kunci dalam keberhasilan peningkatan sumberdaya ikan dan perbaikan sumberdaya habitat melalui kegiatan inovasi penebaran ikan di dasar laut adalah sebagai berikut :

a. penyadaran masyarakat terkait dengan upaya tidak melakukan usaha penangkapan ikan yang tidak mengikuti kaidah penangkapan ikan yang baik seperti penangkapan dengan bom atau potasium sehingga berdampak pada kerusakan karang dan mematikan biota-biota yang terpengaruh didekatnya dan secara umum akan mengganggu rantai kehidupan bagi ikan.

b. Langkah selanjutnya adalah mengkoordinasikan kegiatan inovasi dengan instansi terkait seperti Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kota untuk membantu penguatan dan penyadaran kelompok lain disekitar locus serta memfasilitasi agenda penyadaran dimaksud, sedangkan Perguruan tinggi berperan untuk melakukan pengkajian dan evaluasi terhadap kegiatan inovasi yang selanjutnya dapat digunakan untuk referensi perbaikan dan pengembangan sumberdaya ikan.

c. Dalam pelaksanaan kegiatan inovasi berupa Penebaran Benih Ikan di bawah laut (under water restocking) dan Pembangunan Rumah Ikan (Fish Apartemen) dengan melibatkan masyarakat nelayan secara langsung, sehingga masyarakat paham terhadap sarana yang digunakan untuk kegiatan inovasi dan dapat menduplikasi atau mereplikasi kegiatan serupa yang dilakukan oleh masyarakat nelayan sendiri.

File Pendukung : [Rumah\\_Ikan\\_Yang\\_siap\\_Di\\_Pasang.jpg](#)

### **Siapa saja pemangku kepentingan yang terlibat dalam pelaksanaan?**

Sebagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan inovasi Penebaran benih ikan ke dasar laut antara lain :

a. Unsur pemerintah (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi dan Kabupaten/Kota)

merupakan inisiator dan sekaligus fasilitator untuk mengkoordinasikan aspek-aspek yang terjadi dan faktor-faktor<sup>2</sup> terdampak untuk dilakukan identifikasi, merencanakan dan bertindak sesuai dengan langkah-langkah yang telah dikoordinasikan bersama

a. Petugas Keamanan polisi atau angkatan laut

Melakukan pengawasan secara rutin dlm menjaga atau mengawasi potensi sumberdaya laut agar tidak terjadi eksploitasi berlebih atau penggunaan alat tangkap ikan yang dilarang sehingga mengganggu keseimbangan habitat laut yang berdampak pada

kelestariannya

a.

a. Kelompok Nelayan

kelompok yang sangat dipengaruhi keberadaan sumberdaya ikan atinya, bilamana sumberdaya ikan berkurang maka produksi ikan hasil tangkapan ikut juga berkurang dan perilaku nelayan merupakan faktor berhasil tidaknya kegiatan inovasi karena sebaik apapun kegiatan inovasi tersebut dilakukan

a. Kelompok Masyarakat Pengawas

berkewajiban melakukan pengawasan dan pengendalian atas kegiatan inovasi agar kegiatan yang dilakukan dapat berlangsung sesuai dengan rencana dan memperoleh hasil yang maksimal

a. Perguruan tinggi

Perguruan tinggi melakukan penelitian dan pengamatan teknis ikan dan lingkungannya terutama tingkat kelangsungan rantai kehidupan bagi biota /ikannya serta mekanisme pelaksanaan inovasi penebaran benih ikan didasar laut

a. Panti pembenihan ikan

penyedia benih berkualitas baik agar pada saat ditebar memiliki kekuatan dan daya hidup tinggi

a. Pemerhati Sumberdaya ikan dan lingkungan

memberikan pengalaman teknis serta memberikan masukan/mengkritisi kondisi sumberdaya yang ada dan bentuk kegiatan yang telah dan akan dilakukan oleh pemerintah berupa kegiatan inovasi, mengakomodir seluruh komponen yang terkait dapat berjalan dengan efektif dan efisien

h Sektor swasta.

diharapkan kepeduliannya menyisihkan sebagian keuangannya untuk kepentingan perbaikan sumberdaya ikan agar terjadi sinergitas keuntungan atas hasil pemanfaatan sumberdaya ikan untuk jangka panjang atau berkelanjutan

**Sumber daya apa saja yang digunakan untuk inisiatif ini dan bagaimana sumber daya itu dimobilisasi?**

Sumberdaya yang digunakan untuk menjalankan inovasi penebaran benih ikan di dasar laut, yaitu:

a. Sumberdaya Manusia (SDM)

1. Nelayan,

yaitu nelayan dan kelompok pengendali serta pengawasan sumberdaya ikan seperti pokmaswas,

untuk membantu menyiapkan lokasi dan proses pelaksanaan kegiatan inovasi, Peran nelayan (sebagai sasaran kegiatan) adalah kunci keberhasilan, karena kegiatan inovasi yang dihasilkan tidak ada manfaatnya apabila perilaku nelayan masih menggunakan cara-cara yang merusak sumberdaya ikan. Komitmen nelayan sangat diharapkan untuk mendukung dan melestarikan rantai kehidupan ikan termasuk cara-cara penangkapan ikan.

#### 2. Akademisi/Tenaga Ahli

Melibatkan fakultas perikanan Universitas Brawijaya Malang terkait dengan penelitian kondisi pra dan pasca kegiatan inovasi under water restocking.

#### 3. Penyelam

Yang terdiri dari petugas Dinas Perikanan dan Kelautan dan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas), melakukan pemeliharaan sumberdaya habitat (rumah ikan) dari kotoran ataupun benda-benda yang mengganggu pada atraktor pada rumah ikan untuk mendukung percepatan pertumbuhan substrat yang ada pada rumah ikan sebagai sarana siklus rantai makanan ikan.

#### b. Sumber Dana (Anggaran)

Adapun anggaran yang digunakan untuk pembuatan rumah ikan dan underwater restocking berasal dari APBD Provinsi Jawa Timur Adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2012 sebesar Rp. 600.000.000,00 untuk 3 lokasi, dengan lokasi di daerah Banyuwangi, Lamongan, dan Probolinggo;
2. Tahun 2013 sebesar Rp. 1.250.000.000,00 untuk Banyuwangi, Kota Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Situbondo, dan Tuban;
3. Tahun 2014 sebesar Rp. 1.500.000.000,00 untuk Banyuwangi, Kota Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Situbondo, Pasuruan, dan Tuban;
4. Tahun 2015 sebesar Rp. 1.500.000.000,00 untuk Banyuwangi, Kota Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Situbondo, dan Tuban;
5. Tahun 2016 sebesar Rp. 2.300.000.000,00 untuk Banyuwangi, Kota Probolinggo, Kabupaten Probolinggo, Situbondo, dan Tuban.

#### c. Sumberdaya teknis,

##### 1. Teknologi Sumber daya Perairan

Diperlukan terkait dengan penyusunan materi pemahaman kepada sasaran (nelayan) agar memahami rantai kehidupan ikan mulai biologi ikan, rantai makanan dan rantai kehidupan ikan, persyaratan lokasi/habitat, cara penangkapan ikan yang baik dan dampak apabila melanggar aturan menangkap ikan serta dampak kegiatan yang secara umum merusak lingkungan dan perairan.

##### 2. Teknik Konservasi

Diperlukan penyiapan materi konservasi dari lingkungan agar benih ikan yang ditebar, dengan metode under water restocking dapat meningkatkan daya tahan benih di habitatnya. Pengaturan pemanfaatan sumber daya ikan dengan membatasi daerah penangkapan pada lokasi penebaran benih ikan (Zona Inti)

### **Apa saja keluaran(output) yang paling berhasil?**

Keluaran dari kegiatan inovasi tentang Pelaksanaan Under Water Restocking adalah :

- a. Terbentuknya rumah ikan yang berfungsi sebagai tempat penebaran benih di 6 lokasi yaitu di Kab. Situbondo, Kab. Banyuwangi, Kab. Probolinggo, Kota Probolinggo, Kab. Pasuruan dan Kab. Tuban



- b. Terbentuknya daerah kawasan konservasi laut atau daerah perlindungan (marine protected area) di 6 lokasi yaitu di Kab. Situbondo, Kab. Banyuwangi, Kab. Probolinggo, Kota Probolinggo, Kab. Pasuruan dan Kab. Tuban, merupakan pembentukan daerah yang diatur pemanfaatannya bagi seluruh pengguna untuk memperoleh sesuatu yang bermanfaat bagi banyak orang termasuk terhadap kembalinya kondisi lingkungan yang alami. Dalam pemanfaatan MPA diatur tidak diperbolehkan menangkap ikan - ikan yang berada di rumah ikan tersebut, sedangkan yang diperbolehkan menangkap ikan tersebut yaitu pada jarak  $\pm$  300 meter dari posisi rumah ikan agar ketersediaan ikan dapat lestari. Alat penangkap ikan yang diperbolehkan sejenis pancing dan tidak diperbolehkan menggunakan Jaring yang bermata kecil
- c. Laporan Identifikasi lokasi, permasalahan dan stakeholder terkait dengan penurunan stock sumberdaya ikan termasuk faktor-faktor penyebabnya, rencana pemecahannya serta keterlibatan stakeholder.
- d. Terbentuknya kelompok pemerhati sumberdaya Ikan contoh, Kelompok Samudra Bakti di Banyuwangi, Karang Lestari di Situbondo, Samudra Harapan di Kab. Probolinggo, Pesisir Utara di Kota Probolinggo, Karang Samudra di Tuban, dan Banyu Samudra di Banyuwangi.
- e. Terbentuknya sumber- sumber pendapatan baru nelayan atas dampak dari kegiatan inovasi antara lain : yang utama adalah pelimpahan jumlah ikan sebagai bentuk peningkatan sumberdaya ikan, berpotensi sebagai destinasi wisata pancing dan penyelaman, sehingga masyarakat sekitar dapat menjual jasa kepada wisata seperti jasa parkir, makanan-minuman, persewaan alat selam, persewaan perahu, penginapan, dll.
- f. Peningkatan produksi berdasarkan data statistik perikanan tangkap mulai tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 terjadi peningkatan + 5 persen.  
Sebagaimana data produksi tahun 2013 = 381.802,7 ton, tahun 2014 = 399.728,3 ton, dan tahun 2015 sebesar 411.000 ton, dengan hasil peningkatan tersebut kegiatan ini sangat bermanfaat serta wajib dilanjutkan

### **Sistem apa saja yang diterapkan untuk memantau kemajuan dan mengevaluasi kegiatan?**

- a. Monev dengan metode underwater restocking
- 1) Untuk memperoleh hasil yang baik, maka secara bertahap dilakukan supervisi dan monitoring atas kegiatan inovasi, utamanya untuk mendapatkan pendapat langsung dari target sasaran (Nelayan), agar diperoleh masukan baik / buruk hasil yang telah dilakukan, jika baik, untuk ditingkatkan, sedangkan jika kurang baik untuk dilakukan perbaikan. Untuk itu telah ditunjuk perwakilan nelayan yang dapat mawadahi aspirasi nelayan dan menyapaikan perkembangan dari hasil inovasi untuk bahan evaluasi
  - 2) Melibatkan kelompok nelayan untuk mengawasi area rumah ikan agar terjaga pertumbuhannya
- b. Testimoni terhadap nelayan

Kegiatan inovasi berupa Under water Restocking serta pembangunan rumah ikan perlu dilakukan evaluasi dan upaya tindak lanjut, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, utamanya dapat memberikan manfaat kepada nelayan sebagai sumber matapencarian sehari-hari. Adapun bentuk evaluasi yang dilakukan adalah dengan melihat data produksi dan melakukan testimony kepada

nelayan pemanfaat terhadap perkembangan fisik Rumah ikan sebagai habitat yang sesuai dengan kebutuhan siklus kehidupan ikan; dan perkembangan hasil tangkapan berupa peningkatan volume dan pelimpahan jenis ikan yang tertangkap.

c. Pemasangan jaring untuk memantau pertumbuhan ikan

Untuk mengukur laju perkembangan benih ikan yang ditebar dengan menggunakan dan pemasangan Jaring Pembesaran pada rumah ikan ( tools ) = untuk melihat perkembangan benih - benih ikan kerapu yang di tebar dan memantau tingkat keberhasilan ikan - ikan kerapu tersebut mencapai ukuran konsumsi ( siap dipasarkan ).

d. Kelompok Masyarakat Pengawas ( Pokmaswas )

Sasaran utama dlm pembentukan Pokmaswas adalah dapat terlaksananya kerjasama pengawasan sumberdaya kelautan dan perikanan oleh aparat keamanan dan penegak hukum serta masyarakat. Pokmaswas terdiri dari unsur tokoh masyarakat, tokoh agama, tokoh adat, LSM, nelayan, petani ikan serta masyarakat maritim lainnya

**Apa saja kendala utama yang dihadapi dan bagaimana kendala tersebut dapat diatasi?**

Adapun kendala yang dihadapi dan upaya mengatasi permasalahan tersebut antara lain sebaai berikut :

a. Sulitnya memberikan pemahaman kepada nelayan untuk tidak melakukan usaha penangkapan ikan dengan cara yang tidak ramah lingkungan, karena kegiatan yang selama ini dilakukan semata-mata hanya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari walaupun apa yang dilakukan akan berdampak tidak baik terhadap sumberdaya ikan dan habitatnya. Solusi dengan memberikan sosialisasi dan pemahaman terhadap pentingnya menjaga kelestarian sumberdaya ikan adalah penting untuk mata pencaharian nelayan sendiri serta melakukan pengawasan secara preventif

b. Sedikitnya pihak swasta yang peduli terhadap peningkatan sumberdaya ikan, karena pada umumnya menganggap ikan tidak dapat habis walau diusahakan terus menerus, sehingga csr nya diigunakan untuk kegiatan-2 berbentuk fisik, Solusi dengan koordinasi dan mendorong Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten / kota untuk menggali potensi bagi swasta untuk dapat berperan mendukung kegiatan penyelamatan sumberdaya alam melalui program CSR.

c. Keterbatasan benih ikan yang sesuai dengan karakteristik perairan yang mengalami penurunan jumlah dan spesies ikan, Solusi dengan mendorong Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Perikanan dan kelautan Provinsi Jawa Timur untuk menciptakan dan menyediakan benih ikan yang sesuai dengan kebutuhan penebaran benih di suatu perairan.

## **Dampak dan Keberlanjutan**

**Apa saja manfaat utama yang dihasilkan inisiatif ini?**

a. Manfaat dari hasil kegiatan inovasi bagi masyarakat antara lain :

- 1) Meningkatnya frekuensi hasil penangkapan ikan dan meningkatkan Produktifitas usaha penangkapan ikan yang bisa diketahui atau diukur melalui jumlah dan ukuran hasil tangkapan.....
- 2) Daerah penangkapan menjadi dekat /pendek, sehingga mengurangi biaya operasional
- 3) Dengan daerah penangkapan dekat, menjadikan waktu yang digunakan untuk bekerja menangkap ikan relative pendek
- 4) Memperoleh banyak alternative mata pencaharian, berupa komponen jasa layanan wisata (parkir, warung makan, sewa alat selam, sewa perahu dan kebutuhan wisatawan lainnya) ujuan Wisata bahari
- 5) Terdapat peluang untuk melakukan diversifikasi usaha bagi keluarganya, seperti membuat ikan olahan, dan handycraft (souvenir) serta oleh-2 bagi wisatawan.

b. Manfaat dari hasil kegiatan inovasi bagi lingkungan antara lain :

- 1) Terbentuknya Keragaman hayati diisekitar daerah inovasi
- 2) Terjadi keseimbangan rantai makanan
- 3) Terbentuknya habitat baru (tempat berlindung & kembang biak)
- 4) Terbentuknya daerah kawasan konservasi laut atau daerah perlindungan karena tidak diperbolehkan menangkap ikan - ikan yang berada di rumah ikan tersebut, yang diperbolehkan menangkap ikan tersebut yaitu pada jarak  $\pm$  300 meter dari posisi rumah ikan agar ketersediaan ikan dapat lestari.

c. Manfaat dari hasil kegiatan inovasi bagi pemerintah antara lain :

- 1) Terlaksananya program pemulihan sumberdaya ikan
- 2) Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk tidak lagi menangkap ikan dengan cara-cara yang salah
- 3) Menciptakan lapangan usaha baru dan mengurangi pengangguran
- 4) Sebagai dasar perencanaan pembangunan bid. Kelautan dan Perikanan

Hasil testimoni nelayan :

a. Pak Ikhwan Arif, 33 th nelayan dari Desa Bangsring Kabupaten Banyuwangi :

“menurut saya setelah ada rumah ikan dan under water restocking di daerah, saya merasa terbantu dengan makin banyaknya jenis jenis ikan di rumah ikan pasca penebaran benih dan hasilnya setiap hari dapat ikan, sekarang teman-teman saya tidak menangkap ikan di luar banyuwangi (ternate) kembali ke daerah lagi”

b. Pak Rauf, 38 th nelayan dari Desa Bungatan Kabupaten Situbondo :

“sekarang banyak nangkap ikan kerapu berukuran besar, dulu sulit mendapatkan ikan pancingan seperti sekarang ini, untuk itu minta tolong kegiatan seperti ini diteruskan lagi, karena masih ada tempat-tempat yang perlu diperbaiki”.

c. Pak Sugito, 51 th, ketua kelompok nelayan Samudra Harapan Kabupaten Probolinggo

“saya senang, sekarang banyak kerapu, lemuru, barakuda, dan cumi-cumi yang bertelur di rumah ikan, walaupun tidak pada musimnya’

**Apakah inisiatif ini berkelanjutan dan direplikasi?**

Dari pelaksanaan kegiatan inovasi Under water restocking ini tidak terlepas dari beberapa faktor yang mendukung, antara lain :

a. Adanya komitmen dari pemerintah daerah.

Untuk merealisasikan peningkatan sumber daya ikan melalui under water restocking ini memerlukan komitmen dari pemerintah daerah baik dalam bentuk kebijakan dan program yang berkesinambungan maupun dalam bentuk dukungan anggaran. (dari tahun 2012-2016 sudah dianggarkan sebesar Rp 7.150.000.000,00)

b. Adanya Partisipasi masyarakat

Peran masyarakat sangat penting, karena kegiatan tersebut sangat terkait dengan perilaku dan aktifitas nelayan, keterlibatan nelayan dalam kegiatan inovasi tersebut diharapkan dapat ikut menjaga hasil yang telah dilakukan dan bersedia untuk menyebar luaskan kepada pelaku usaha penangkapan ikan yang lain untuk tidak menangkap ikan dengan cara yang tidak direkomendasikan, hal ini dilihat dari terbentuknya kelompok pemerhati sumberdaya Ikan contoh, Kelompok Samudra Bakti di Banyuwangi, Karang Lestari di Situbondo, Samudra Harapan di Kab. Probolinggo, Pesisir Utara di Kota Probolinggo, Karang Samudra di Tuban, dan Banyu Samudra di Banyuwangi.

c. Pentingnya menjaga kemitraan antar stakeholder dalam mewujudkan inovasi, untuk meningkatkan hasil yang telah dicapai melalui kapasitas yang bidangnya masing-masing, antara lain :

1) Perguruan tinggi, merupakan lembaga akademisi yang mempunyai peran melakukan penelitian dan pengkajian terhadap factor-faktor sumberdaya ikan, dengan turut memantau perkembangan ekologi dan ekosistemnya untuk dijadikan hal baru atau ilmu baru dan memberikan saran serta masukan dalam kegiatan tersebut.

2) Panti Pembenihan Ikan, merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur, memiliki arti penting dalam penyediaan benih ikan yang dibutuhkan dalam inovasi penebaran benih didalam laut yang sesuai dengan karakteristik perairan.

3) Lembaga Keamanan Laut dengan unsur Polisi Air, Angkatan Laut, dan Kelompok Masyarakat Pengawas dan institusi lainnya, untuk melakukan pengawasan preventif dalam menjaga dan mengamankan tindak lanjut dari kegiatan inovasi.

4) Pihak Swasta, berperan dalam mendukung upaya perbaikan sumberdaya ikan dalam rangka pemulihan stock sumberdaya ikan melalui fasilitas Corporate Social Responsibility (CSR) nya, dapat memberikan bantuan atau hal - hal yang diperlukan oleh masyarakat nelayan sekitar, contoh Bantuan Benih Ikan untuk ditebar di dalam laut, pembangunan rumah ikan untuk perbaikan sumberdaya habitat, tau bantuan perahu untuk sarana pengelolaan sumberdaya ikan, dll.

Rekomendasi :

a. Kepada Pemerintah Pusat :

- 1) Inovasi ini bisa menjadi model perbaikan sumberdaya ikan di wilayah perairan Indonesia, khususnya di laut utara jawa;
- 2) Mengalokasikan anggaran melalui APBN;
- 3) Pembentukan regulasi tentang pengkayaan sumberdaya ikan.

b. Kepada Pemerintah Provinsi :

Melanjutkan dan mengembangkan kegiatan inovasi pada daerah daerah yang memenuhi persyaratan melalui penambahan anggaran setiap tahun.

c. Kepada Pemerintah Kabupaten/Kota

Mengalokasikan anggaran melalui APBD Kab./Kota

d. Kepada Masyarakat nelayan

Agar meningkatkan kesadaran untuk memanfaatkan sumberdaya ikan secara bijaksana dengan penangkapan ikan secara selektif dan menjaga sumberdaya habitat/rumah ikan.

### **Apa saja pembelajaran yang dapat dipetik?**

Kegiatan inovasi under Water restocking dalam upaya meningkatkan stok sumberdaya ikan di Jawa Timur telah menunjukkan hasil yang dirasakan secara langsung oleh nelayan sehingga kegiatan inovasi wajib di lanjutkan dan ditingkatkan. Terkait dengan hal tersebut maka Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur pada tahun 2016 telah mengalokasikan anggaran lebih dari 2 Milyar untuk mengembangkan pada daerah-daerah yang sesuai dengan kriteria yang diperlukan, dan rencana akan di kembangkan untuk tahun-tahun berikutnya. Kegiatan ini di dukung dari sumber dana Anggaran Pendapatan Belanja Daerah ( APBD ) Provinsi, yang ditetapkan mulai tahun 2011 sampai tahun 2015 dan akan dilanjutkan sampai dengan tahun 2019.

Dengan tersedianya benih ikan yang sehat bermutu, bebas residu antibiotik dan logam berat, aman bagi kesehatan manusia, serta ramah lingkungan yang ada di panti - panti pembenihan ( Balai Benih Ikan yang ada di Kabupaten / Kota ), maka kegiatan ini diharapkan berjalan dengan baik sesuai target yang di tentukan. Adanya keterlibatan perusahaan swasta dalam kegiatan ini, contohnya bantuan benih ikan dan bahan rumah ikan yang diberikan kepada masyarakat nelayan. Masyarakat nelayan Provinsi Jawa Timur membentuk Kelompok Masyarakat Pengawas dan membuat kearifan lokal ( peraturan adat ) di daerah mereka masing-masing yang bertujuan memantau dan mengawasi jalannya kegiatan perikanan, seperti kegiatan penangkapan di laut dan juga penebangan pohon bakau ( mangrove ) sebagai sumber tempat berkembang biaknya biota laut.

Untuk menjamin keberlanjutan telah ditempuh melalui :

- a. Menetapkan anggaran pada APBD Provinsi dimulai tahun 2011 sampai tahun 2015, dan akan dilanjutkan sampai tahun 2019.
- b. Peningkatan penyediaan benih ikan di balai benih ikan.
- c. Meningkatkan keterlibatan perusahaan melalui Corporate Social Responsibility ( CSR ).
- d. Kegiatan pelestarian oleh nelayan secara mandiri

Replikasi :

Hasil kegiatan inovasi berupa Under Water Restocking dan Rumah Ikan di Jawa Timur telah mendapatkan respon melalui kunjungan dan penilaian positif dari berbagai responden untuk dikembangkan, mengingat kegiatan inovasi ini memberikan dampak positif dalam peningkatan sumberdaya ikan dan sumber mata pencaharian lainnya. Adapun daerah yang telah berkunjung, antara lain :

- a. Dinas Perikanan Kabupaten Banyuwangi
- b. Dinas Perikanan Kabupaten Situbondo
- c. Dinas Perikanan Kabupaten Probolinggo
- d. Dinas Perikanan Kabupaten Tuban
- e. Dinas Perikanan Kota Probolinggo
- f. Dinas Perikanan Provinsi Jawa Tengah

- g. Kementerian Kelautan dan Perikanan RI
- h. Universitas Brawijaya - Malang
- i. Institut Pertanian Bogor (IPB) - Bogor