

# IbM PEMBERDAYAAN KWT TAMBAK DALAM PELESTARIAN MANGROVE

*by nurmi Frida Dorintan Bertua Pakpahan*

---

**Submission date:** 15-May-2022 10:03PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1836676934

**File name:** nas\_LPPM\_Tema\_Kualitas\_Hidup\_IbM\_Pemberdayaan\_KWT\_hh\_163-172.pdf (576.79K)

**Word count:** 3333

**Character count:** 22248

**IbM PEMBERDAYAAN KWT TAMBAK DALAM PELESTARIAN MANGROVE  
MELALUI TAMBAK RAMAH LINGKUNGAN (SILVOFISHERY) DI PASURUAN  
JAWA TIMUR**

**Nurmi Frida Dorintan B.P.**

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unesa

**Abstrak:** Kegiatan pertanian ikan yang dilakukan oleh masyarakat di kecamatan Rejoso Pasuruan berupa tambak ikan bandeng konvensional. *Usaha budidaya tambak* telah berkembang diantaranya adalah *usaha pengolahan hasil tambak perikanan*. Mulanya ini adalah usaha rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan sendiri, dan berkembang menjadi usaha komersial yang dilakukan oleh **sekolompok wanita tani (KWT)** untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

Permasalahan yang paling dominan dari mitra KWT Mulya dan KWT Kartini yang dikomandoi Ibu Hj. Khusnul Qotimah dan Ibu Hj. Yayuk adalah: **Pertama**, belum dilestarikan secara signifikan budidaya tambak ramah lingkungan, sehingga produktifitas tambak kurang berlimpah. **Kedua**, kegiatan usaha KWT bersifat monoton berupa produk ikan bandeng, kurangnya inovasi usaha berupa produksi olahan hasil tambak yang lebih bervariasi, karena tidak dipahami ada produk baru olahan yang dapat dikembangkan sesuai potensinya daerah yang ada di Pasuruan.

Dalam rangka mengatasi keadaan tersebut, Tim Pengusul PKM Unesa bersama mitra bersepakat untuk menentukan persoalan prioritas dan penyelesaian yang perlu dilakukan dalam program IbM. Mengelola *tambak ikan* secara lestari dan berkelanjutan, diharapkan masyarakat Pasuruan akan dapat menikmati "revolusi biru". Dengan demikian perlu diupayakan **program pemberdayaan KWT Mulya dan KWT Kartini**.

**Tujuan utama** kegiatan IbM ini ialah untuk membuat tambak ramah lingkungan dengan penanaman dan memelihara "mangrove" di lokasi area tambak yang dikehendaki Mitra, dengan tujuan agar **produktifitas tambak semakin meningkat**. **Tujuan lain** kegiatan ini adalah untuk **memberdayakan KWT untuk melatih keterampilannya dalam mengolah hasil hutan mangrove di daerah tambak**. Dengan mengolah mangrove menjadi produk olahan seperti sirup mangrove atau tepung mangrove untuk bahan olahan panganan stik mangrove, kue, brownies mangrove, dan aneka kue kering, dapat mengembangkan usaha KWT dan dapat dijadikan sebagai pendapatan atau *income* tambahan bagi keluarga mereka.

Metode kegiatan utama yang digunakan adalah menerapkan (membuat) **tambak ramah lingkungan berkonsep silvofishery** KWT diberikan pelatihan dalam penanaman dengan **sistem menanam mangrove di pematang dan di dalam tambak**. Kemudian mitra akan mendapatkan pendampingan selama penanaman dan pemeliharaan mangrove. Metode kegiatan lainnya adalah **pelatihan dalam mengolah mangrove** menjadi produk olahan makanan dan minuman seperti camilan "opak", yang akan langsung dilatih oleh tenaga ahli dari Jurusan Tata Boga Unesa dengan **bidang keahlian Teknologi Pangan dan Gizi**. Pelatihan diberikan dari pembuatan produk camilan sampai dengan cara pengemasan yang mampu bersaing dipasaran dan mampu menarik konsumen.

**Kata Kunci:** Tambak, Ramah Lingkungan, Silvofishery, Mangrove, Inovasi Produk Olahan

15  
3 Salah satu potensi yang menyimpan kekayaan ekosistem mangrove adalah Kabupaten Pasuruan. Kawasan hutan Mangrove di kabupaten Pasuruan tersebar pada wilayah pantai di lima kecamatan: Bangil, Kraton, Rejoso, Lekok dan Nguling. Dari total luas hutan mangrove yang ada di Kabupaten Pasuruan kondisinya perinciannya : 503,5 Ha kondisinya baik, 57,2 Ha kondisinya rusak ringan, dan 41,3 Ha kondisinya sudah dan masih dalam proses terehabilitasi. Desa Jarangan merupakan salah satu desa di Kecamatan Rejoso Pasuruan dan dikategorikan daerah pesisir karena sebagian wilayahnya berbatasan langsung dengan pantai.

Mata Pencaharian sebagian besar penduduknya di bidang pertanian ikan (96,98%). Kegiatan pertanian ikan yang dilakukan oleh masyarakat desa Jarangan ini

berupa **tambak ikan bandeng**. *Usaha budidaya tambak* telah berkembang diantaranya adalah *usaha pengolahan hasil tambak perikanan*. Pada mulanya usaha ini merupakan usaha rumah tangga yang dikelola untuk memenuhi kebutuhan sendiri, kemudian berkembang menjadi usaha komersial yang dilakukan oleh **sekolompok wanita tani** untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

**Kelompok Wanita Tani (KWT) tambak** adalah suatu istilah untuk wanita yang hidup di lingkungan keluarga nelayan, baik sebagai istri maupun anak dari nelayan pria. *Kaum wanita di keluarga nelayan umumnya terlibat dalam aktivitas mencari nafkah untuk keluarganya*. Selama ini wanita nelayan bekerja menjadi pengumpul kerang-kerangan, pengolah hasil tambak, pembersih perahu yang baru mendarat, pengumpul nener, membuat/memperbaiki jaring, pedagang ikan dan membuka warung. **Namun peran wanita di lingkungan nelayan ini belum dianggap berarti, sebagai penghasil pendapatan keluarga pun dianggap *income* tambahan.**

Hutan mangrove bagi masyarakat petani tambak di Kabupaten Pasuruan bermanfaat bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat setempat yaitu untuk melindungi daratan dari *abrasi* dan melindungi daerah *budidaya tambak*. Meskipun kondisi mangrove di Kabupaten Pasuruan mayoritas dalam kondisi baik tetap perlu dijaga kelestariannya, sedangkan kondisi yang **masih terehabilitasi sampai rusaknya** memerlukan peran serta aktif untuk mengembalikan fungsi mangrove. Dengan memiliki hutan mangrove yang cukup luas dan pentingnya fungsi mangrove, maka diperlukan pemikiran yang tepat untuk pengelolaannya, agar pendayagunaan hutan mangrove yang berkelanjutan dapat tercapai.

Hasil observasi dan survei Tim PKM Unesa serta hasil pembicaraan dan permintaan akan kebutuhan Tim Mitra KWT Kartini dan KWT Mulya, dapat diidentifikasi permasalahan mitra petani tambak ikan yang paling dominan adalah :

1. Betapa "*mangrove di daerah budidaya tambak belum dilestarikan secara signifikan*", sehingga **produktifitas tambak kurang berlimpah**. Artinya, permasalahan mitra petani tambak ikan yang paling dominan adalah **masalah budidaya tambak yang tidak ramah lingkungan**. Dengan demikian perlu direncanakan kegiatan sosialisasi atau penyuluhan, penanaman dan pelatihan keterampilan dengan memberdayakan kaum perempuan untuk berperan aktif dalam membangun kesadaran masyarakat pada pelestarian mangrove di area tambak.
2. Kurangnya inovasi **usaha KWT berupa produksi olahan hasil tambak yang lebih bervariasi**. Tidak ada produk baru olahan yang berkembang sesuai potensinya. Kegiatan usaha KWT bersifat monoton berupa produk ikan bandeng. Perlu mencari dan membuka peluang baru bagi produk UKM KWT. **Produk olahan mangrove ini dapat mengembangkan usaha KWT dan dapat dijadikan sebagai penghasil pendapatan keluarga pun dianggap *income* tambahan.**

Ekosistem mangrove memiliki fungsi sosial-ekonomi, sosial-budaya, dan ekologi yang sangat penting, sehingga banyak pihak (*stakeholders*) yang memberi perhatian lebih untuk **mengembalikan fungsi ekosistem ini melalui restorasi**.



**1** Gambar 1. Manfaat Mangrove pada Tambak dan Pesisir bagi Lingkungan

Pelaksanaan *rehabilitasi hutan mangrove* dengan penekanan pada pemberdayaan masyarakat setempat ini biasa dikenal dengan istilah *pendekatan bottom-up*. Dalam pelaksanaan otonomi daerah dewasa ini seharusnya semua kegiatan *rehabilitasi hutan mangrove* hendaknya diserahkan pada masyarakat. Dengan demikian masyarakat akan mengembangkan partisipasinya terhadap berbagai kegiatan yang pada akhirnya akan meningkatkan kehidupan mereka. Keberhasilan merehabilitasi hutan mangrove akan berdampak pada adanya peningkatan pembangunan ekonomi- khususnya dalam bidang perikanan, pertambakan, industri, pemukiman, rekreasi dan lain-lain. Kayu tumbuhan mangrove dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan dan kayu bakar, bahan tekstil, bahan dasar kertas, keperluan rumah tangga, obat dan masih banyak lagi lainnya

Konsep *silvofishery* adalah pengembangan tambak tradisional menjadi ramah lingkungan, dengan melakukan sistem tumpangsari bandeng, udang, rumput laut, dan mangrove. Rumput laut mampu menyerap kandungan logam berat, sedangkan petani tambak di Kabupaten Pasuruan belum seluruhnya memiliki pengetahuan yang cukup mengenai fungsi keberadaan mangrove. Pada saat ini hanya beberapa saja yang terlibat aktif dalam pemeliharaan mangrove. Model penghijauan tambak seperti diuraikan ini dikenal dengan istilah *Sylvofishery*, yaitu merupakan suatu model pengembangan tambak ramah lingkungan yang memadukan antara hutan/pohon (*sylvo*) dengan budidaya perikanan (fishery). Tambak *sylvo-fishery* dapat mengakomodasi tujuan rehabilitasi ekosistem pesisir secara luas dengan tidak mengurangi manfaat ekonomi tambak secara langsung.

Tujuan utama kegiatan IbM ialah untuk melakukan restorasi dan penanaman mangrove. Tahap awal kegiatan ini dilakukan pembekalan materi konsep tambak ramah lingkungan oleh kader lingkungan Desa Jarangan Kec. Rejoso Kabupaten Pasuruan bersama Tim Ahli Lingkungan Unesa. Setelah dilakukan pembekalan materi dilanjutkan dengan pelatihan penanaman mangrove serta pemeliharannya. Pelatihan penanaman ini merupakan upaya melestarikan mangrove yang diharapkan dapat berkelanjutan sampai pembinaan pelestarian tambak ramah lingkungan.

Tujuan lain kegiatan IbM adalah untuk memberdayakan kelompok wanita tani untuk melatih keterampilannya dalam mengolah hasil hutan mangrove di daerah budidaya tambak. Dengan mengolah mangrove menjadi sirup mangrove atau sebagai substitusi tepung mangrove untuk dijadikan produk olahan panganan seperti stik mangrove, kue tok mangrove, brownies mangrove, dan aneka kue kering. Beragam

makanan dan minuman itu terbuat dari tepung mangrove yang berasal dari bunga mangrove.

**Pr**1**uk** olahan mangrove ini dapat mengembangkan usaha KWT dan dapat dijadikan sebagai penghasil pendapatan keluarga pun dianggap *income tambahan*.

Diharapkan dengan adanya upaya memanfaatkan hasil *budidaya ikan pada tambak yang ramah* 5**ingkungan** atau *tambak silvofishery* berupa produk-produk olahan pangan dari mangrove, mampu mengoptimalkan usaha baru selain pengolahan hasil perikanan yang ada di Pasuruan. Selain itu, inovasi ini dapat m**5**jadikan **pangan hasil olahan tambak ramah lingkungan berupa mangrove sebagai salah satu alternatif yang tepat dalam rangka menyediakan sumber pangan karbohidrat yang lebih murah, mudah diperoleh dan dapat mendukung diversifikasi pangan**. Minimal masyarakat memiliki cadangan pangan dari potensi lokal sehingga sumber daya lokal termanfaatkan. Artinya, mengolah mangrove adalah mencari solusi atas ketergantungan pada nasi dalam rangka upaya menciptakan diversifikasi pangan.

#### Metode

Metode pelaksanaan kegiatan IbM untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah.

##### 1. Pelestarian mangrove dalam budidaya ikan pada tambak ramah lingkungan

Upaya yang perlu dilakukan oleh Tim PKM Unesa adalah melakukan pembinaan, pelatihan, penanaman dan pemeliharaan terhadap wanita tani tambak diharapkan dapat memberikan wawasan pentingnya pelestarian mangrove bagi lingkungan tambak, selain berfungsi menjaga kelestarian lingkungan ternyata berpotensi menjadi berbagai produk bernilai ekonomis sehingga dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

**Pembekalan (sosialisasi)** materi konsep *silvofishery* (tambak ramah lingkungan) oleh Tim PKM Unesa bersama Kader Lingkungan akan dapat meningkatkan kesadaran dan wawasan masyarakat tentang arti penting keberadaan mang**6**rove untuk **meningkatkan produktifitas hasil tambak**, mengingat mangrove adalah sumber kehidupan bagi flora dan fauna yang ada di sekeliling tambak. Juga dapat mendukung kehidupan perekonomian masyarakat pesisir dan mengoptimalkan potensi daerahnya menjadi berbagai produk bernilai ekonomis yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

**Penanaman mangrove** sesuai dengan permintaan mitra *perlu diperkenalkan, dan dilatihkan untuk menerapkan sistem tambak ramah lingkungan* di area tambak mitra. Setelah tanaman mangrove tumbuh dan berkembang dengan sempurna, maka petani tambak diberi kesempatan untuk **memelihara dan melestarikan tanaman mangrove** tersebut. Saat pelatihan dijelaskan bagaimana teknis penanaman dan pemeliharaan atau perawatannya sehingga secara praktis mereka dapat memelihara dan merawat sendiri. Hal ini dimaksudkan setelah program ini selesai, mitra dapat mensosialisasikan pada petani tambak lainnya agar mau menerapkan sistem tambak ramah lingkungan ini. *Silvofishery* merupakan pola pendekatan teknis yang terpadu antara *kegiatan budidaya ikan, udang atau kepiting lunak*, dengan *kegiatan penanaman, pemeliharaan, pengelolaan dan upaya pelestarian hutan mangrove*.

Selain itu, diharapkan mitra dapat membagi ilmu tentang pentingnya pelestarian tanaman mangrove dan diharapkan dapat menjadi kader di lingkungannya untuk bersama-sama menerapkan *sistem tambak ramah lingkungan* kepada sesama petani tambak ikan di daerah tersebut. Disamping itu pada saat proses penanaman dan pemeliharaan mangrove berlangsung **dilakukan pemantauan dan evaluasi** oleh Tim PKM Unesa apakah terjadi perubahan sikap atau kesadaran dan kinerja para petani tambak. Dari

upaya tersebut diharapkan dapat membantu menciptakan ketentraman, dan kenyamanan dalam kehidupan petani tambak, khususnya bagi KWT Mitra.

## 2. Pengolahan mangrove menjadi makanan (cemilan) dan minuman

Buah mangrove secara spesifik yang dapat di manfaatkan sebagai sumber pangan kaya karbohidrat adalah spesies *B*, yaitu *gymnorrhiza* (lindur). Buah mangrove jenis lindur dapat dieksplorasi menjadi bahan pangan alternatif. Buah lindur yang diolah menjadi tepung kandungan gizinya terutama karbohidrat sangat dominan sehingga bisa dieksplorasi menjadi sumber pangan baru berbasis sumber daya lokal mengingat Indonesia merupakan negara kepulauan sehingga bisa membudidayakan mangrove jenis lindur ini disepanjang garis pantai.

Tepung ini mempunyai derajat putih yang rendah tetapi justru dalam aplikasi untuk pengolahan pangan tidak dibutuhkan pewarna makanan. Secara alami buah lindur ini memberikan warna kecoklatan. Bisa dibentuk menjadi adonan yang kalis dan mempunyai kandungan amilosa hampir sama dengan beras yaitu sekitar 17%.

Tepung buah lindur yang dihasilkan sudah memenuhi kriteria tepung yang bisa dikonsumsi. Kadar air, karbohidrat abu dan serat sudah memenuhi standar SII untuk tepung. Faktor pembatas buah lindur antara lain tanin dan HCN juga berkurang secara signifikan dengan pengolahan sehingga tepung buah lindur ini aman untuk dikonsumsi.

Beberapa olahan dari mangrove yang dapat dibuat dari tanaman bunga mangrove adalah sirup mangrove. "Tepung mangrove" yang berasal dari buah mangrove dapat dibuat panganan stik mangrove, kue tok mangrove, brownies, dan aneka kue kering.

Makanan olahan dari mangrove mulai dipopulerkan di pesisir hutan mangrove di seluruh Jawa Timur. Berkembangnya alternatif makanan ini diharapkan mendukung diversifikasi pangan. Jika harapan mengurangi impor beras masih terlalu jauh, minimal masyarakat memiliki cadangan pangan dari potensi lokal sehingga sumber daya lokal termanfaatkan. Mengolah mangrove, mencari solusi atas ketergantungan pada nasi dalam rangka upaya menciptakan diversifikasi pangan.

Pelaksanaan pelatihan pengolahan mangrove menjadi "makanan dan minuman" dilakukan oleh seorang tenaga ahli dari dari Jurusan Tata Boga Unesa yaitu Dra. Dwi Kriastuti, M.Pd., dengan bidang keahlian Teknologi Pangan dan Gizi.

### Hasil Kegiatan dan Pembahasan

#### 1. Deskripsi hasil kegiatan

Langkah-langkah yang telah dilakukan untuk mencapai tujuan dalam kegiatan ini adalah:

##### a. Deskripsi hasil persiapan kegiatan

- 1) **Analisis Situasi:** tahap awal kegiatan yang dilakukan oleh Tim PKM Unesa adalah observasi budidaya tambak yang ada di lingkungan KWT Kartini dan KWT Mulya. Survey atas ekosistem mangrove di wilayah desa Jarangan dan desa Patuguran Kecamatan Rejoso, juga kondisi usaha kelompok wanita tersebut baik proses produksi dan pemasaran olahan hasil budidaya tambak seperti otak-otak bandeng, presto, dan bandeng crispy. Dengan demikian Tim PKM mengetahui secara cermat kondisi lingkungan yang ada disekitarnya. Betapa "mangrove di daerah budidaya tambak belum dilestarikan secara signifikan", sehingga perlu direncanakan kegiatan sosialisasi atau penyuluhan, penanaman dan pelatihan keterampilan dengan memberdayakan kaum perempuan untuk berperan aktif dalam membangun kesadaran masyarakat mengenai dampak pelestarian mangrove.

Beberapa hal yang dapat dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah:

- a) Waktu pelaksanaan kegiatan: Persiapan Pelatihan dan Penyuluhan Konsep Tambak Ramah lingkungan dimulai koordinasi lapangan tanggal 15 September 2015, kemudian persiapan kegiatan tanggal 17 September. Kegiatan pelatihan sendiri di lokasi PKM dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 19 September dari jam 07.00 - 14.00 WIB.
  - b) Prasarana dan Sarana: Prasarana dan sarana dalam kegiatan ini telah cukup tersedia, baik dari sisi transportasi maupun akomodasi. Selain itu bibit mangrove yang akan ditanam sudah dipesan Pihak Tim PKM Unesa 4 bulan yang lalu, sejumlah 1000 bibit mangrove. Area samping tambak yang akan ditanami bibit mangrove sepanjang 50 meter di sisi bagian kanan. Dimana tiap satu meter ditanami mangrove 10 buah.
  - c) Peserta: Pelatihan ini terdiri dari ibu-ibu KWT Kartini Desa Patuguran Kecamatan Rejoso Kabupaten Pasuruan. Total keseluruhan yang hadir adalah sekitar 15 orang.
- 2) **Penyusunan Program:** program dituangkan dalam materi yang dibutuhkan dengan mencermati kendala kendala di lapangan, tujuannya untuk **memberdayakan kelompok wanita** dalam **melestarikan lingkungan tambak ramah lingkungan** melalui penanaman mangrove di area tambak ikan dan **pengoptimalan produk olahan mangrove** dengan melakukan pengolahan pangan dari mangrove. Materi yang dibutuhkan disusun dalam **modul "Pelestarian Mangrove di Kawasan Pesisir Pasuruan"** untuk kegiatan sosialisasi/ penyuluhan pelestarian mangrove tambak ramah lingkungan (*Silvo-fishery*) dan **modul "Makanan dan Minuman Olahan dari Mangrove"** untuk kegiatan pelatihan keterampilan mengolah makanan dan minuman dari buah mangrove
- 3) **Koordinasi Kegiatan dan Sosialisasi Program:** dilakukan sebelum dilakukan **penyuluhan dan pelatihan** dengan melibatkan *Ketua KWT Mulya dan Ketua KWT Kartini*, Kepala Desa, Jarangan dan desa Patuguran serta kerjasama dengan Dinas Perikanan Kabupaten Pasuruan untuk mengkoordinasikan kegiatan yang akan dilaksanakan.
- b. *Deskripsi hasil kegiatan pelestarian mangrove pada tambak ramah lingkungan*
- a) **Pelaksanaan kegiatan program IbM dimulai dengan memberi** pembekalan (sosialisasi) materi konsep *silvofishery* (tambak ramah lingkungan) oleh Tim PKM Unesa bersama Kader Lingkungan desa Patuguran dan desa Jarangan Kecamatan Rejoso Kabupaten Pasuruan. Tujuan pembekalan ini untuk memperluas khasanah pengetahuan dan pemahaman pada kelompok wanita tani dalam pelestarian lingkungan hidup dan pemberdayaan masyarakat pesisir. Penjelasan mengenai konsep penanaman mangrove dengan sistem budidaya tambak menggunakan konsep *silvofishery*, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang cukup tentang pentingnya menanam mangrove di pematang dan di dalam tambak. Dengan sistem ini, maka hasil tambak lebih melimpah dan konservasi mangrove tetap terjaga.
  - b) Tahapan berikutnya adalah **pelaksanaan penanaman "mangrove" dan pemeliharannya** di lokasi area tambak yang dikehendaki Tim Mitra. KWT diberikan pelatihan dalam penanaman dengan **sistem menanam mangrove di pematang dan di dalam tambak**. Penanaman mangrove dilakukan di area pertambakan, dengan tujuan agar **produktifitas tambak semakin meningkat**, mengingat mangrove adalah sumber kehidupan bagi flora dan fauna yang ada di sekeliling tambak. Pengadaan mangrove dimaksudkan juga untuk mengembangkan usaha KWT dalam meningkatkan produktivitas UKM dengan hasil produk yang terjamin keamanannya karena

merupakan produk organik (*non-chemical*). Proses kegiatan Pelatihan dan Penyuluhan konsep tambak ramah lingkungan melalui Penanaman Mangrove diawali dengan studi penjajagan lapangan (*Feasibility Study*) sampai pada proses kegiatan pelatihan dapat dikemukakan (diperikan) hasilnya sebagai berikut:

- Kegiatan pelatihan ternyata disambut dengan baik oleh Dinas Kelautan dan Perikanan yang merasakan perlunya pengetahuan dan wawasan terkait konsep tambak ramah lingkungan bagi ibu-ibu anggota KWT Kartini.
- Keterlibatan Kader lingkungan dan penyuluh perikanan juga sangat membantu dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini.
- Waktu pelatihan menyesuaikan dengan waktu ibu-ibu anggota KWT Kartini dan usia bibit mangrove yang siap di tanam.



**Gambar 2.** Bibit mangrove yang akan ditanam

Sebelum penanaman bibit mangrove sebagai penghantar jalannya pelatihan, didahului dengan penyuluhan konsep tambak ramah lingkungan dan bagaimana menanam bibit mangrove yang baik, kemudian dilanjutkan dengan penanaman bibit mangrove



**Gambar 3.** Penyajian Materi Pelatihan tentang tambak ramah lingkungan oleh Tim PKM



**Gambar 4.** Persiapan penanaman bibit mangrove oleh ibu-ibu KWT Kartini



**Gambar 5.** Kegiatan Pelatihan Penanaman Mangrove  
Sebagian besar peserta sangat senang dan antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Hal ini karena kebanyakan dari mereka banyak yang belum mengenal secara mendalam tentang Konsep tambak ramah lingkungan. Dengan adanya

penyuluhan tentang konsep tambak ramah lingkungan dan pelestarian mangrove merupakan salah satu upaya menjaga dan memelihara ekosistem lingkungan di sekitar tambak .

- c. *Deskripsi hasil kegiatan pelatihan pengolahan mangrove menjadi makanan (cemilan) dan minuman*
- 1) **Tahap Pelatihan:** untuk melatih mitra dalam **pengolahan mangrove dari hasil budidaya tambak yang ramah lingkungan. Pelatihan** proses olahan mangrove yang inovatif untuk membuat produk olahan mangrove menjadi makanan cemilan yang tinggi karbohidrat dan yang layak jual. Pengembangan produk olahan atau deversifikasi olahan mangrove ini juga mampu mengintegrasikan potensi lainnya yang ada sehingga menghasilkan usaha antara lain adalah bisnis wisata alam (*eco-tourism business*) yang sangat prospektif. Dengan demikian UKM KWT ini dapat bersaing dalam olahan produk makanan hasil tambak yang ramah lingkungan.
  - 2) **Monitoring dan Evaluasi**
    - a. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui **kemampuan KWT Mulya dan KWT Kartini** dalam melaksanakan budidaya tambak yang ramah lingkungan melalui konsep *silvofishery* yang telah diperbantukan, dan mengetahui kemampuan berinovasi dalam membuat produk olahan mangrove yang layak jual. Pemantauan di lapangan dilakukan secara bersama oleh tim dari LPPM Unesa.
    - b. Pola pemantauan di lapangan selama program dilakukan secara terjadwal sesuai rencana kerja Tim yang telah ditentukan agar apabila terjadi kendala segera bisa diatasi dan dicari pemecahannya. Penerapan budidaya tambak melalui konsep *silvofishery* dan hasil produk olahan oleh mitra dipantau setiap dua minggu. Hasil Monitoring dan Evaluasi disusun dalam laporan kegiatan.

### Kesimpulan

Simpulan yang dihasilkan dari kegiatan PKM penyuluhan konsep tambak ramah lingkungan dan penanaman mangrove adalah Ibu-ibu peserta pelatihan telah mendapat penjelasan dan penyuluhan tentang konsep tambak ramah lingkungan dan mengerti cara penanaman mangrove yang baik. Mereka berkeinginan kegiatan semacam ini dilanjutkan sebagai upaya menjaga kelestarian ekosistem dan pelestarian mangrove.

### Daftar Acuan

- Budidaya di Daerah Tambak secara Ramah Lingkungan\_ anantyonamigalang.htm, Tanggal 8 September 2012
- Fuad, Ahmadi. 2001. *Karakteristik Teknologi Tepat Guna dalam Industri Skala Usaha Kecil dan Menengah di Jawa Timur*. Makalah yang disampaikan dalam rangka pelatihan pro-ktivitas usaha kecil di Unesa. Tgl. 26 Juni 2001.
- Harimurti, Subanar. 1992. *Alternatif Pengembangan Industri Kecil/Kerajinan Surabaya*, seminar Prospek Industri Kecil dalam Perkembangan Perekonomian Ind.
- Kemendikbud. 2013. *Panduan Pelaksanaan Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi, Edisi IX*. Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Dirjendikti.
- Sutiono. 2001. *Produktivitas UKM di Jawa Timur*. Makalah yang disampaikan dalam rangka pelatihan produktivitas usaha kecil di Unesa, Tanggal 26 Juni 2001.

# IBM PEMBERDAYAAN KWT TAMBAK DALAM PELESTARIAN MANGROVE

## ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://coastal-alternativeincome.blogspot.com">coastal-alternativeincome.blogspot.com</a> Internet Source	6%
2	<a href="http://journal.unesa.ac.id">journal.unesa.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://www.wetlands.or.id">www.wetlands.or.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://mafiadoc.com">mafiadoc.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://unfortunately-trial.icu">unfortunately-trial.icu</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://Journal.Unesa.Ac.Id">Journal.Unesa.Ac.Id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://repository.um.ac.id">repository.um.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://zulhasibuan.blogspot.com">zulhasibuan.blogspot.com</a> Internet Source	<1%

10	<a href="http://lppm.unud.ac.id">lppm.unud.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://semnas.unikama.ac.id">semnas.unikama.ac.id</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://etheses.iainkediri.ac.id">etheses.iainkediri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://jurnal.polinela.ac.id">jurnal.polinela.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://ojs3.unpatti.ac.id">ojs3.unpatti.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://journal.uinsgd.ac.id">journal.uinsgd.ac.id</a> Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On