



## Pelatihan Teknik Pembuatan Kolam Terpal Ramah Lingkungan Untuk Produksi Usaha Perikanan Budidaya Di Desa Rasau Jaya Tiga

Eka Indah Raharjo<sup>a,\*</sup>, Fenni Supriadi<sup>b</sup>, Gunarto<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Indonesia

<sup>b</sup> Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Indonesia

<sup>c</sup> Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Pontianak, Indonesia

### INFO ARTIKEL

Kata kunci:  
kolam terpal,  
pelatihan,  
produksi,  
perikanan budidaya

### ABSTRACT

Kegiatan ini bertujuan untuk melatih Mitra membuat dua kolam terpal masing-masing kelompok mitra dengan panjang 400 cm, lebar 300 cm dan tinggi 100 cm. Kemudian panjang 200 cm, lebar 150 cm dan tinggi 100 cm. Metode kegiatan yang diterapkan adalah pelatihan dalam bentuk diskusi yang terarah dan disertai dengan demonstrasi atau praktek secara langsung dalam pembuatan kolam terpal. Kegiatan ini melibatkan 3 (tiga) kelompok Mitra secara aktif mulai dari kegiatan persiapan alat dan bahan, pemotongan bahan, pembuatan rangka, pembentukan terpal, dan perakitan kolam terpal. Melalui kegiatan tersebut, kelompok Mitra berhasil membuat dua unit kolam terpal masing-masing kelompok yang siap digunakan untuk produksi usaha budidaya ikan air tawar. implementation of PKM activities is good communication and smoothly between PKM team and partners.

### 1. Pendahuluan

Teknologi budidaya ikan mengalami perkembangan yang sangat pesat, termasuk dalam hal teknologi wadah yang digunakan. Kolam tanah adalah jenis wadah yang paling banyak digunakan, meskipun demikian jenis wadah ini memiliki keterbatasan sehingga tidak dapat diaplikasikan pada kondisi lokasi tertentu. Salah satu alternatif wadah yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan terpal. Wadah budidaya yang berbahan terpal terbagi menjadi dua yaitu kolam terpa berupa galian tanah yang kemudian dilapisi dengan terpal dan kolam terpal yang memiliki rangka untuk menahan air. Kolam terpal dengan rangka memiliki keunggulan yaitu dapat dipindahkan dengan mudah ke tempat lain, serta tidak merusak konstruksi lahan sehingga dapat diaplikasikan di halaman rumah. Penggunaan terpal sebagai wadah budidaya ikan lele di halaman rumah terbukti sangat menguntungkan (Mahyuddin, et al. 2014). Tingginya tingkat toleransi kualitas air pada ikan-ikan jenis catfish dan kemampuan ikan tersebut untuk mengambil oksigen dari udara secara langsung serta sifat omnivora yang dimilikinya membuat ikan-ikan jenis catfish sangat direkomendasikan untuk dipelihara pada bak terpal (Yakoob, W.A.A. dan A.B. Ali. 1994). Faktor utama yang menentukan keberhasilan pembuatan kolam terpal adalah tidak adanya kebocoran pada sambungan terpal serta kemampuan rangka untuk mempertahankan bentuknya. Oleh karena itu diperlukan keterampilan dalam menyusun rangka dan menyambung terpal sehingga dapat diperoleh bak terpal yang dapat mempertahankan bentuk dan volume air yang ada di dalamnya. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan keterampilan kepada masyarakat agar dapat membuat bak pemeliharaan ikan dari terpal.

Sasaran kegiatan ini adalah 3 kelompok masyarakat sebagai mitra yang tertarik untuk melakukan budidaya ikan dengan

\*Kontak penulis

E-mail: eka.raharjo@ymail.com (Eka), fennisupriadi@unmuhpnk.ac.id (Fenni), guncici@gmail.com (Gunarto).

memanfaatkan halaman rumah yang sempit dan terbatas. Lokasi berada di pemukiman penduduk, Desa Rasau Jaya Tiga Kabupaten Kubu Raya. Pemanfaatan halaman yang sempit untuk kegiatan budidaya ikan dapat dilakukan selama tersedia air yang cukup selama pemeliharaan berlangsung.

Lokasi Mitra berada di pinggir sungai kecil dan saluran irigasi Desa Rasau Jaya yang banyak dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian dan kebutuhan hidup masyarakat. Selama ini kelompok Mitra dapat membuat kolam semen berbentuk persegi dengan cara menggali tanah, namun pembuatan kolam tersebut mengalami kendala karena akan menyulitkan dalam pembuangan air selama budidaya ikan berlangsung, tidak sesuai dengan lahan yang sempit, desain kolam yang menyulitkan operasional untuk sistem pemeliharaan yang intensif. Selain itu juga ada juga yang membuat kolam dari kayu papan berbentuk persegi dengan teknis sama dengan kolam semen. Oleh karena itu kelompok Mitra dilatih agar dapat membuat kolam terpal ramah lingkungan yang didesain dengan bentuk persegi panjang untuk lebih mudah dioperasikan dalam pemeliharaan ikan yang intensif. Ukuran kolam terpal juga dapat disesuaikan dengan luas halaman Mitra serta dapat dipindahkan sewaktu-waktu jika diperlukan. Dan Rincian peralatan dan bahan yang digunakan dalam pembuatan bak terpal dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

## 2. Metode

Kegiatan dilakukan selama 6 hari pada bulan Juli 2018. Metode transfer teknologi yang diterapkan adalah berupa pelatihan dalam bentuk diskusi yang terarah dan disertai dengan demonstrasi atau praktek secara langsung dalam pembuatan kolam terpal. Praktek langsung yang dimaksud adalah melibatkan kelompok Mitra mulai dari kegiatan persiapan peralatan dan bahan, perakitan rangka, pembentukan terpal, pemasangan kolam terpal, hingga evaluasi keberhasilan pembuatan kolam terpal. Keberhasilan pelatihan ini dinilai berdasarkan kemampuan kelompok Mitra untuk membuat kolam terpal yang dapat mempertahankan volume air dan bentuknya.

Kegiatan pelatihan ini disertai dengan modul yang diharapkan dapat mempermudah kelompok Mitra untuk mengingat kembali tentang teknik pembuatan kolam terpal. Pembuatan kolam terpal dilakukan di halaman rumah salah satu ketua kelompok Mitra. Ukuran kolam terpal yang dibuat yaitu ada 2 ukuran. Ukuran yang pertama, panjang 400 cm dengan lebar 200 cm dan ketinggian 100 cm. Ukuran yang kedua, panjang 200 cm dengan lebar 150 cm dan ketinggian 100 cm.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum pelatihan dilakukan, Mitra diberikan pengetahuan mengenai berbagai jenis wadah pemeliharaan beserta kelebihan dan kekurangan masing-masing jenis wadah budidaya. Kelebihan bak terpal adalah dapat dipindahkan, mudah dibuat, tidak merusak lahan (tidak perlu menggali), kualitas air lebih terkontrol, dan persiapan wadah sangat mudah dilakukan, sedangkan kekurangannya adalah biaya pembuatan yang lebih mahal dan umur pemakaian yang lebih singkat dibandingkan kolam tanah dan bak beton. Faktor yang paling membatasi umur bak terpal adalah terpal itu sendiri, sedangkan material lainnya dapat bertahan lebih lama.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh Mitra adalah ketidakmampuan untuk membeli alat hot gun yang harganya relatif mahal. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut jika Mitra ingin membuat bak terpal, maka Mitra dapat menyambungkan setiap potongan terpal dengan menggunakan lem yang anti air dan sesuai dengan bahan terpal. Penggunaan lem untuk menyambungkan terpal memerlukan waktu yang lama untuk pengeringan yaitu minimal 2 hari. Uji coba penggunaan lem untuk menyambungkan potongan terpal telah dilakukan sebelumnya oleh tim pengabdian dan berhasil menghasilkan sambungan yang kuat dan mampu menahan air.

Jenis terpal yang digunakan akan mempengaruhi lama waktu pemakaian bak terpal. Semakin tebal terpal yang digunakan maka waktu pakainya akan semakin lama namun harganya juga akan semakin mahal. Salah satu masalah dalam budidaya ikan dalam bak terpal adalah harus dilakukannya pergantian terpal setiap tahun akibat terjadinya kerusakan sehingga menambah biaya investasi dalam proses produksi ikan. Namun demikian, terpal yang digunakan dalam pelatihan ini adalah terpal tipe vinyl tarpaulin.

Kegiatan program PPDM Dikti secara teknis yang telah dilakukan berupa pembuatan dan perakitan media budidaya ikan system kolam terpal ramah lingkungan dengan berbahan rangka pipa pralon. Kegiatan ini berupa pelatihan singkat yang langsung diaplikasikan di lapangan di masing-masing 3 (tiga) kelompok mitra secara bergantian (estafet) dalam waktu yang berbeda.

Untuk keberhasilan kegiatan program PPDM Dikti ini, maka pelaksanaannya dibagi atas dua tahap kegiatan. Tahap pertama adalah ceramah (penyuluhan) tentang teknologi budidaya ikan system kolam terpal ramah lingkungan dan pelatihan teknologi formulasi bahan pakan ikan kepada 3 (tiga) kelompok mitra. Pada kegiatan tahap kedua yaitu proses pendampingan kepada ke-3 (tiga) kelompok mitra. Kelompok mitra "USAHA BERKAH", kelompok mitra "MINA SARI" dan kelompok mitra "GEMA RAJATI".

**Tabel 1.** Skor rata-rata hasil teknologi budidaya ikan dengan system kolam terpal ramah lingkungan dan teknologi formulasi bahan pakan ikan yang dibuat oleh kelompok mitra di Desa Rasau Jaya Tiga Kabupaten Kubu Raya.

Kelompok Mitra	Skor Penilaian			Skor Rata-Rata
	Keterampilan	Desain Kolam Terpal RL	Tenologi Formulasi Pakan	
I (Usaha Berkah)	79,86	75,10	78,45	77,80
II (Mina Sari)	79,86	76,45	79,68	78,66
III (Gema Rajati)	78,50	78,90	76,45	77,95

Tabel 1 tersebut menunjukkan bahwa keterampilan tiap kelompok dalam pemanfaatan program PPDM Dikti berupa teknologi budidaya ikan dengan system kolam terpal ramah lingkungan dan teknologi formulasi bahan pakan ikan adalah relatif sama. Perbedaan hanya terletak pada desain kolam terpal ikan dan formulasi bahan campuran pakan ikan yang dibuat. Dari beberapa kriteria yang dinilai pada desain kolam terpal ikan ramah lingkungan, perbedaan yang paling mendasar adalah kondisi topografi lahan dan jenis tanah pada kelompok masyarakat mitra “USAHA BERKAH”, kelompok mitra “MINA SARI” dan kelompok mitra “GEMARAJATI”.



**Gambar 1.** Proses perakitan pembuatan kolam terpal ramah lingkungan

Pada kelompok masyarakat mitra “USAHA BERKAH” bahwa topografi lahan yang digunakan untuk budidaya ikan kolam terpal ramah lingkungan adalah landai dengan jenis tanah yang gembur/gambut bercampur sisa seam kayu hasil limbah pemotongan kayu. Sedangkan pada kelompok masyarakat mitra “MINA SARI” bahwa topografi tanahnya juga landai tetapi jenis tanahnya berupa pasir putih sedikit gambut. Dan untuk Untuk kelompok masyarakat mitra “GEMA RAJATI” jenis tanahnya juga berupa pasir putih sedikit gambut bersemak-semak. Desain kolam terpal ramah lingkungan pada ke tiga masiarng-masing kelompok mitra bahwa pada intinya ketiga kelompok sudah menunjukkan desain teknologi budidaya ikan dengan sistem kolam terpal ramah lingkungan yang sudah cukup baik dan sesuai dengan kriteria yang diinginkan.



**Gambar 2.** Peserta Pelatihan teknologi pembuatan pakan ikan dan teknik pemasaran produk perikanan budidaya

**4. Kesimpulan dan Saran**

*4.1 Kesimpulan*

Transfer teknologi dengan menggunakan metode praktek secara langsung dalam pelatihan pembuatan kolam terpal ramah lingkungan berhasil menambah keterampilan kelompok masyarakat mitra “USAHA BERKAH”, kelompok mitra “MINA SARI” dan kelompok mitra “GEMA RAJATI”. Sehingga ketiga kelompok masyarakat mitra dapat menghasilkan dua unit kolam terpal ramah lingkungan di masing-masing kelompok yang siap dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya ikan.

*4.2 Saran*

Adapun saran Yang dapat diberikan adalah:

1. Diharapkan kepada pemerintah setempat agar mampu menjadi fasilitator bagi masyarakat dalam upaya peningkatan

- pemberdayaan masyarakat dan peningkatan kualitas hidup masyarakat (mitra PKM) sehingga dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakatnya.
2. Diharapkan masyarakat dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diberikan selama masa PKM berlangsung guna mencapai kesejahteraan masyarakat yang optimal. Disamping itu diharapkan pula agar masyarakat dapat menindak lanjuti setiap program secara berkelanjutan.

### **Ucapan Terima Kasih**

Terimakasih diucapkan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah sepenuhnya membiayai kegiatan ini. Dan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah memfasilitasi dan mendukung kegiatan ini.

### **Daftar Pustaka**

- Cordage, T.W. Tarpulins Information. [http://www.globalspec.com/learnmore/materials\\_chemicals\\_adhesives/stockfabricated\\_materials\\_components/covers\\_tarps](http://www.globalspec.com/learnmore/materials_chemicals_adhesives/stockfabricated_materials_components/covers_tarps). Diakses : tanggal 4 Maret 2017.
- Lee, J.V., L.L. Loo, Y. D. Chuah, P.Y. Tang, Yong C.T., Chen H.W. 2013. The Design of A Culture Tank In An Automated Recirculating Aquaculture System. *International Journal of Engineering and Applied Sciences*. Vol 2. No. 2. 67-77.
- Mahyuddin I., E.S.Mahreda, R.Mustika, I. Febrianty. 2014. Analisis Kelayakan dan Sensitivitas Harga Input Pada Usaha Budidaya Ikan Lele Dalam Kolam Terpal di Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. *Enviro Scienteae*. 10: 9-17.
- Yakoob, W.A.A. dan A.B. Ali. 1994. Portabel Canvas Tanks for Culture of Hybrid Catfish (*Clarias gariepinus* x *Clarias macrocephalus*) by Small-Scale Farmers in Malaysia. *Naga, The Iclarm Quartelly*. Vol 7. No. 1 : 25-28.