

# 1. Artikel Dini Sofarini\_Jurnal Abdi Insani Unram - Buletongkasbah\_2015.pdf

*by 1 1*

---

**Submission date:** 15-Jun-2024 07:25AM (UTC-0400)

**Submission ID:** 2402922386

**File name:** 1.\_Artikel\_Dini\_Sofarini\_Jurnal\_Abdi\_Insani\_Unram\_-\_Buletongkasbah\_2015.pdf (454.82K)

**Word count:** 3648

**Character count:** 22863

# **IbM Budidaya Lele Dalam Air Limbah Sistem Tong Bekas Di Kelompok Pengrajin Sasirangan dan Masyarakat Kawasan Industri Karet Pelambuan Banjarmasin (Alternatif Pemanfaatan Air Limbah)**

Dini Sofarini, Mauluddin Agus

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat  
Jalan A. Yani Simpang 4 Banjarbaru Kalimantan Selatan 707113

Alamat korespondensi : sofardini@gmail.com

## **ABSTRAK**

Kegiatan Ipteks berbasis Masyarakat (IbM) dengan target khusus untuk mengadopsi teknologi pemanfaatan tong/drum bekas sebagai media budidaya ikan dengan memanfaatkan air limbah sasirangan dan karet dengan berbagai fasilitas budidaya yang menyertainya. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan kegiatan/usaha budidaya ikan dengan keterbatasan lahan perkotaan dengan target kegiatan (a) meningkatnya survival rate (kemampuan hidup) ikan budidaya dalam tong/drum bekas sebanyak 50-60%; (b) mengadopsi dan inovasi teknologi budidaya ikan untuk pembesaran dalam tong/drum bekas; (c) memanfaatkan bahan baku air limbah menggunakan teknik biofilter dan fitoremediasi sebagai media ikan; (d) membuat desain/layout tong/drum sebagai budidaya ikan pada lahan terbatas; (e) menjadwalkan pakan ikan dan pengoptimalan pakan alami untuk kegiatan budidaya dalam drum/tong dan (f) meningkatkan kapasitas manajemen usaha produk budidaya. Metode yang digunakan adalah metode FGD (Focus group of Discussion) untuk meminta masukan, keluhan masalah serta sosialisasi program-program IbM yang akan ditawarkan kepada kelompok-kelompok masyarakat terdampak disekitar lokasi industri karet dan sasirangan yang telah melakukan kegiatan budidaya serta melakukan identifikasi potensi dan permasalahan, sedangkan kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan Keterampilan diberikan sebagai paket alih teknologi pada setiap program yang akan dilaksanakan dalam IbM agar khalayak sasaran atau mitra dapat menguasai secara teori maupun teknis adopsi teknologi yang diberikan. Tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan berupa operasional unit budidaya dari tong/drum bekas, metode pembuatan biofilter dan fitoremediasi, teknik pemilihan/sortasi ikan, metode introduksi pembuatan pakan alami dan penjadwalan pemberian, teknik penebaran ikan dan pengelolaan kualitas air dan pelatihan strategi pemasaran agar menguntungkan dan pengenalan produk olahan yang akan dilakukan selama 8 bulan berlokasi di Kelompok Mitra Sasirangan Kertak Hanyar dan Kelompok Masyarakat Pelambuan serta Basirih Banjarmasin Kalimantan Selatan dengan teknik skoring untuk hasil evaluasi 80% meningkatnya keterampilan kelompok mitra dalam pembuatan unit budidaya dalam tong/drum bekas, tingkat survival rate 52 %, 70% pemakaian bahan baku air limbah menggunakan teknik biofilter dan fitoremediasi untuk budidaya ikan, 70% perbaikan tingkat pengetahuan kelompok tentang jadwal pemberian pakan ikan dan optimalisasi pakan serta 60% kapasitas manajemen usaha dan produk budidaya.

**Kata Kunci:** budidaya, tong, ikan, sasirangan, limbah cair, teknologi.

## PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan yang dihadapi kawasan industri yaitu limbah cair industri karet yang dapat mencemari perairan bersumber dari buangan air pada proses pengolahan lateks menjadi karet sheet (Ribbed Smoked Sheet atau RSS), yaitu meliputi kegiatan pencucian, pengenceran, pembekuan dan penggilingan serta kegiatan skimming (block cutting). Selain itu juga dari kegiatan produksi karet sejenis Standard Indonesian Rubber (SIR). Karakter air limbah industri karet dalam pengolahan karet sheet (RSS) memerlukan air yang banyak yang berfungsi sebagai pengencer lateks, mencuci koagulan, merendam sheet dan mencuci bak-bak koagulasi, mesin gilingan. Lantai pabrik dan lain sebagainya. Pada pengolahan karet sheet juga dipergunakan bahan-bahan kimia tertentu seperti asam semut, sehingga kemasaman air buangan berkisar antara 5 – 5,2 (BBKP, 1982). Proses pengolahan karet remah/crumb rubber, tergolong proses basah yang memerlukan air hampir pada setiap proses. Apalagi jika mengolah bahan baku dari karet rakyat, disebabkan tingginya kadar kotoran dalam bahan baku, pengolahan low grade ini memerlukan air yang lebih banyak daripada yang diperlukan untuk pengolahan high grade. Air untuk proses pengolahan karet remah, sebagian besar digunakan untuk pembersihan dan penggilingan. Untuk proses pengolahan karet remah dibutuhkan air sebanyak 40 m<sup>3</sup>/Ton Karet. Pada umumnya air limbah pabrik karet remah bersifat asam dengan pH 5.5 – 6. Hal ini disebabkan pemakaian asam asetat atau asam format untuk proses penggumpalan lateks. Limbah cair hasil produksi karet mengandung *Chemical Oxygen Demand (COD)*, *Biological Oxygen Demand (BOD<sub>5</sub>)*, dan tingkat keasaman (pH) yang tinggi, selain NH<sub>3</sub>-N, TSS, P-Total dan kandungan logam Zn. Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Eceng gondok mempunyai kemampuan yang lebih

besar dalam pengolahan limbah tapioka (Jauhari dkk, 2003); limbah deterjen (Suriani, 2008). Limbah cair yang berasal dari industri sasirangan dan karet belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat sekitar dan pihak industri padahal apabila dimanfaatkan agar memberikan nilai ekonomis untuk kegiatan budidaya dalam konsep pengelolaan lingkungan dikenal dengan istilah 3R (Reuse, Recycle and Reduce) dengan teknologi yang sederhana memanfaatkan tumbuhan air lokal sebagai biofilter dan pemanfaatan tempat-tempat bekas (tong/drum) sebagai upaya mensiasati keterbatasan lahan di daerah perkotaan. Usaha budidaya lele merupakan usaha yang sangat menguntungkan bagi kedua mitra ini karena belut merupakan hewan yang gampang pembudidayaannya, tidak mudah mati, masa panen yang singkat dengan pasar yang masih terbuka karena sampai saat ini pemenuhan kebutuhan pasar lokal belum tercukupi dan termasuk makanan berkelas. Prospek budidaya lele masih sangat bagus, apalagi saat musim kemarau karena keterbatasan air, namun seiring berjalannya waktu hingga saat ini lele telah menjadi primadona / andalan menu yang tak kalah unggul dibandingkan dengan jenis ikan lainnya. Karena disamping rasanya yang lezat ternyata lele banyak mengandung protein sebagai sumber makanan berprotein tinggi yang dapat membangkitkan stamina tubuh. Salah satu kelompok pengrajin sasirangan di Kelurahan Kertak Hanyar II yang mulai berminat dan telah menjalankan usaha budidaya dengan teknik kolam jaring apung (KJA) adalah Bapak Fahrurozi melalui Kelompok Pengrajin Lokal Banjar Kalimantan Selatan dan Bapak Suriansyah yang telah mengembakan budidaya ikan patin dalam kolam milik perusahaan PT. Wilson Lautan sekaligus Ketua RT di lokasi limbah cair karet dan Mitra baru Bapak Abdullah di lokasi PT. Balimas. Lokasi dan bahan baku limbah cair sangat strategis di datangkan dan diambil langsung milik pengrajin

maupun dari outlet limbah cair yang dibuang perusahaan ke perairan umum dimana akses jalan, listrik, air limbah, pemasaran dan media bekas drum/tong mudah didapatkan di lokasi tersebut. Untuk lokasi pengrajin lokal sasirangan drum/tong bekas bisa didapatkan di depan gang/kompleks yang merupakan bengkel mobil/bis serta ganti oli sedangkan di lokasi industri karet banyak ditemukan tong/drum tersebut di areal industri pengelasan. Kedua kelompok ini merupakan kelompok masyarakat yang sangat sesuai untuk pelatihan budidaya ikan dalam tong/drum karena mereka sudah bergerak di bidang perikanan.

Aspek produksi/budidaya masalah yang muncul terdiri dari a) tingkat survival rate (kemampuan hidup) ikan yang rendah 50-60%, b) pengaruh pola musim (banjir dan kekeringan); c) adopsi dan inovasi teknologi budidaya yang masih rendah; d) kualitas air yang tercemar; e) keterbatasan lahan; f) biaya tinggi di pakan. Sementara dari aspek manajemen usaha masalah yang ada (a) masih bersifat kelompok hobi dan (b) lemahnya strategi pemasaran. Solusi pemecahan masalah pada aspek produksi/budidaya pembuatan dan penghibahan tong/drum bekas sebagai media budidaya ikan atau dikenal sebagai "Re-cycle material" yang tidak mengenal pengaruh musim; memberikan introduksi paket teknologi budidaya yang tepat guna yaitu teknologi budidaya ikan dalam tong/drum; menerapkan konsep fitoremediasi dan biofilter air; teknologi budidaya ikan dalam tong/drum bekas sehingga lahan yang relatif sempit di bagian samping rumah/dapur dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya dan pemanfaatan tong/drum dengan volume 200 liter dengan panjang 1,5 meter yang dengan membuka bagian tengah drum dan menyisakan 5 cm pada bagian sisi kiri dan kanan sudah dapat melakukan kegiatan budidaya dengan padat tebar 100 ekor dan tingkat survival rate 30-40%, tidak menutup kemungkinan

untuk menyambung tong/drum menjadi 3 bagian secara vertikal atau karena keterbatasan lahan dapat menyusunnya sedemikian rupa secara horizontal sistem rak sehingga ikan yang dibudidayakan dapat dibandingkan bahkan lebih banyak daripada kolam terpal untuk 100 ekor ikan lele ukuran kolam 2 x 1x 0.6 meter serta memanfaatkan potensi pakan lokal cacing tanah, bekicot, tanaman air dan belatung yang berada di lokasi sekitar drum dan penjadwalan pemberian pakan.

Solusi permasalahan pada aspek manajemen usaha dengan melakukan pendampingan untuk kelompok pionir dengan forum diskusi antar anggota kelompok mitra bahkan di fasilitasi dengan pihak perusahaan melalui program CSR (*Corporate Social Responsibility*) dan pemberian materi penyuluhan tentang strategi pemasaran yang jitu dan menguntungkan dalam penjualan baik produk segar maupun produk olahan (*value added*).

## METODE KEGIATAN

Metode yang dilaksanakan dalam kegiatan pemanfaatan air limbah sebagai media untuk merealisasikan kegiatan lbM budidaya lele dalam tong/drum bekas adalah :

- a) Survei lokasi kelompok-kelompok masyarakat terdampak disekitar lokasi industri karet dan sasirangan yang telah melakukan kegiatan budidaya
- b) Sosialisasi Program Kegiatan menggunakan metode FGD (*Focus group of Discussion*)
- c) Penyuluhan dan Pelatihan Keterampilan, diberikan sebagai paket alih teknologi pada setiap program yang akan dilaksanakan dalam lbM:
  - Operasional unit budidaya dari tong/drum bekas,
  - Metode pembuatan biofilter dan fitoremediasi
  - Teknik pemilihan/sortasi ikan

- Metode introduksi pembuatan pakan alami dan penjadwalan pemberian
  - Teknik penebaran ikan dan pengelolaan kualitas air
  - Pelatihan strategi pemasaran agar menguntungkan dan pengenalan produk olahan
- d) Penampingan dilakukan secara berkala dalam rangka pembinaan termasuk rangkaian kegiatan monitoring dan evaluasi dari awal.

Kegiatan dilaksanakan selama 8 bulan sampai proses penyusunan laporan akhir dari tahapan persiapan sampai pelaporan, berlokasi di Kertak Hanyar, Pelambuan dan Basirih Banjarmasin Kalimantan Selatan. Tahapan kegiatan yang direncanakan dan berbagai kegiatan utama dilaksanakan termasuk penghibahan peralatan ke kelompok adalah sebagai berikut :

- Pembuatan unit budidaya dari tong/drum bekas
- Mempersiapkan Media
- Memasukkan tanah kedalam tong hingga ketinggian 30-40 cm
- Memasukkan air hingga tanah becek dan tergenang.
- Pembuatan biofilter dan fitoremediasi
- Pemilihan/sortasi ikan
- Pembuatan pakan alami dan penjadwalan pemberian
- Penebaran ikan dan pengelolaan kualitas air
- Pelatihan strategi pemasaran
- Monitoring dan Evaluasi Kegiatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan dan Sosialisasi Budidaya Lele dalam Tong Bekas (Buletonkasbah)**

Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan, pelatihan dan pendampingan dengan beberapa kali tatap muka. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di lokasi Mitra di rumah Ketua Rukun Tetangga di wilayah Pelambuan, Basirih Kota Banjarmasin dan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan yang dilakukan untuk kegiatan buletonkasbah bertujuan untuk memberikan pembekalan materi dan sosialisasi program lbM bagi mitra di lokasi tersebut untuk dapat memecahkan masalah yang dialami mitra selama ini. Kegiatan sosialisasi dan dilakukan melalui metode penyuluhan/ceramah dan Forum diskusi grup (FGD) dengan mitra. Pertemuan ini selain memberikan materi tentang pelatihan keterampilan budidaya lele dalam tong bekas disertai perhitungan ekonomis, pemilihan/sortasi benih, pemeliharaan dan dan motivasi usaha. Tahapan kegiatan pelatihan keterampilan buletonkasbah juga memberikan demonstrasi kegiatan pengolahan produk panganan berbahan lele untuk meningkatkan gizi keluarga dan berorientasi pasar/manajemen pemasaran. Topik yang disampaikan mengenai pembuatan unit tong/drum untuk skala rumah tangga sebagai budidaya ikan lele, pembuatan biofilter dan fitoremediasi, pemilihan/sortasi ikan, pembuatan pakan alami dan penjadwalan pemberian, penebaran ikan dan pengelolaan kualitas air.

Materi yang disajikan ditujukan untuk mengubah mindset dan memberikan solusi alternatif terhadap masalah pengaruh pola musim (banjir dan kekeringan) sehingga produksi budidaya dengan teknologi berbahan dasar sederhana membantu kelompok masyarakat sasirangan dan industri karet dalam mengatasi kendala musim karena media budidaya dalam pengontrolan pengelola sehingga kelebihan dan kekurangan debit air

seperti di lahan rawa dapat diatasi, tingkat mortalitas dapat dikurangi akibat terkontrolnya media budidaya dan stress lingkungan pada ikan, fleksibel dan mudah pengelolaannya. Langkah awal agar mampu memproduksi ikan secara stabil bahkan meningkatkan produksi akibat dampak musim yang fluktuatif bagi mitra untuk melakukan kegiatan wiarusaha. Hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar diantara mereka telah mengetahui tentang budidaya lele, namun masi memanfaatkan kolam terpal dan kolam semen serta sebagian memanfaatkan KJA (jaring apung) namun sifatnya hanya musiman. Menurut mereka, budidaya lele terkendala musim, debit air, pencemaran air, biaya yang relatif mahal dan lahan yang luas sehingga minat untuk menambah penghasilan tidak dilakukan. Teknik budidaya ikan lele yang diperkenalkan adalah jenis sangkuriang. Kelebihan dari sangkuriang ini adalah ketahanannya terhadap berbagai macam penyakit serta kecepatan pertumbuhannya. Pertumbuhan lelel sangkuriang dalam 3 bulan sudah dapat melakukan panen ukuran yang baik untuk dijual di pasar. Bibit mudah didapatkan di semua balai benih ikan milik pemerintah dengan harga mulai dari Rp 50/ekor.

#### **Adopsi dan inovasi teknologi paket budidaya ikan dalam tong/drum di lahan terbatas**

Teknik memulai budidaya ikan lele ini hampir sama dengan jenis lele lainnya, yang dibutuhkan adalah lahan yang dijadikan kolam dengan ukuran 1 m bujursangkar idealnya bisa menampung 200 bibit ikan lele. Wadah disini dalam artian pemeliharaan lele di tempat yang bukan kolam seperti drum/tong dengan aturan ukuran idealnya tetap sama dengan memelihara lele di kolam. Cara mendapatkan air yang mengandung plankton ini dibutuhkan pemupukan kolam dan pemberian kompos yang direndam selama seminggu hingga warna air berubah menjadi kehijauan atau dapat pula menggunakan produk EM4.

Pakan untuk lele pembersaran dan penggemukan itu berbeda. Untuk pembersaran (umur lele  $\pm$  1,5 bulan) menggunakan pakan pelet pabrikan, sebenarnya pakan tersebut bisa langsung diberikan pada lele, namun sebaiknya dijadikan pakan basah terlebih dahulu. Caranya dengan mencampurkan 1 kg pelet kering pabrikan tadi dengan kira-kira 1 gayung air dan 1 tutup botol vitamin lele. Semua bahan tersebut diaduk jadi satu sampai tidak ada lagi air yang menggenang atau sudah terserap semua kedalam pakan. Jangan sampai airnya menghancurkan peletnya, pelet harus tetap dalam bentuk seperti sedia kala (bulat atau lonjong) hanya saja lebih mengembang dan sedikit lembek. Setelah itu diamkan sekitar 30 menit sebelum diberikan pada ikan lelenya. Pakan 1 kg tersebut dapat digunakan untuk pakan lele seharian penuh. Idealnya jadwal makan lele 3 kali sehari. Yaitu pada pukul 8 pagi, pukul 12 siang dan 8 malam. Pemberian pakan pada lele bisa diberikan kapan saja tapi sedikit-sedikit. Nafsu makan lele tinggi pada t pagi dan sore hari. Prinsipnya jangan sampai lele menjadi overfeeding atau kelaparan karena lele yang overfeeding dapat menyebabkan lele kekenyangan dan mati, sedangkan lele yang kelaparan dapat mengakibatkan kanibalisme. Dua efek ini tentu saja dapat merugikan kegiatan budidaya lele. Ciri-ciri lele yang kekenyangan adalah nafsu makan sudah tidak bersemangat seperti sebelumnya dan sesekali makanan tersebut hanya dilewatinya. Posisi lele yang berdiri dipermukaan itu bisa merupakan pertanda bahwa lele mengidap suatu penyakit yang menyerang insangya.

Budidaya lele sangat membutuhkan atap yang melindungi kolam lele dari masuknya air hujan. Air hujan memiliki kandungan asam yang tidak baik untuk kesehatan ternak lele, biasanya di kolam terbuka tingkat kematian ikan lele lebih tinggi daripada kolam yang tertutup atap. Bibit lele sangkuriang yang sehat adalah gerakan bibit ikan terlihat lincah dan normal, badan yang sempurna, tidak terdapat lecet-lecet

dan pakan telah disiapkan sedini mungkin baik dalam bentuk pelet ataupun konsentrat yang dibuat sendiri.

#### **Pelatihan Pembuatan Unit Buletongkasbah**

Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan penyiapan media untuk kegiatan budidaya ikan dengan memanfaatkan tong/drum bekas dengan tahapan berikut.

- Mempersiapkan Tong dan utilitasnya

Mempersiapkan media berupa tanah yang tidak terlalu liat dan memiliki kandungan hara yang cukup dengan mengambil media dari tanah sawah.

- Pembuatan biofilter dan fitoremediasi

Media pasir adalah biofilter media yg memiliki Specific Surface Area yang paling besar untuk media dasar/ filter beds disusul tipe tumbuhan aquatic dengan lebar daun dan perakaran bertipe serabut terutama vegetasi floating. Tingkat Pengeluaran Amoniak tiap spesies ikan punya tingkat pengeluaran amoniak yang berbeda (biasa disebut ammonia excretion rate) dengan perhitungan  $P = \text{jumlah pakan harian (kg/hari)} \times \text{kandungan protein dalam pakan (kg/kg pakan)} \times 0,092$  dengan asumsi kandungan protein dalam pakan adalah 35% yang tertera di bungkus produk pakan. Jadi biofilter di buat harus dapat menyingkirkan/menyerap/mengubah sejumlah amoniak yang dihasilkan dalam jumlah tertentu didalam sistem. Makanya pencatatan jumlah dan frekuensi pemberian pakan sangat penting dalam sistem resirkulasi, karena disanalah awal mula penghitungan untuk desainnya.

- Pemilihan/sortasi ikan

Seleksi/pemilihan bibit ikan lele untuk keperluan konsumsi dilakukan setelah seluruh media budidaya dipersiapkan dengan ukuran 5-7 cm. Kegiatan ini menggunakan ukuran bibit yang lebih besar agar tingkat survival rate dapat mencapai 50-60% dan panen

berlangsung 3-4 bulan masa budidaya dengan memperhatikan makanan ekstra dan optimal dengan memanfaatkan varitas bibit lele yang telah memiliki sertifikasi dari balai benih.



Gambar 1. Sistem biofilter dan pemberian pakan berlebih di unit Buletongkasbah

- Pembuatan pakan alami dan penjadwalan pemberian

Sebenarnya tidak ada aturan baku tentang volume pemberian pakan. Tetapi sebaiknya pakan diberikan 5 % dari jumlah bibit yang ditebarkan. Pakan alami yang diberikan sebaiknya terdiri dari cacing, kecebong, ikan-ikan kecil, dan cacahan keong mas atau bekicot, makanan alami ini selain menghemat pengeluaran juga bisa memberi kandungan protein yang tinggi sehingga pertumbuhan lele akan lebih cepat. Pemberian pakan diberikan pada hari ke-3 setelah bibit ditebar didalam tong. Pemberian pakan dilakukan sore hari seperti kebiasaan lele makan dialam bebas, yaitu sore dan malam hari berupa pelet disesuaikan dengan ukuran ikan yang ditebar ditambahkan vitamin lele untuk menstimulan pertumbuhan lele. Lebih bagus dilakukan pemberian makanan lebih dari dua kali sehari tetapi dengan jumlah yang lebih sedikit.

- Penebaran ikan dan pengelolaan kualitas air

Ikan dengan ukuran lebih besar akan lebih tahan terhadap penyakit dan tingkat survival raten nya akan tinggi. Penebaran bibit sebanyak 80-100 ekor untuk drum dengan ukuran 500 – 800 liter di kegiatan ini menggunakan ukuran 3-5 cm dengan waktu panen  $\pm$  3 bulan. Sistem pengaturan air sangat diperlukan untuk membuang sisa makanan agar

tidak menumpuk dan menimbulkan penyakit keracunan akibat amoniak (ammonia excretion rate). Pola pengaturan air dibantu dengan aerator sebagai pengganti percikan juga sangat bermanfaat untuk menambah oksigen dan mengganti air setiap 7 hari sekali menggunakan pipa paralon sebagai media aliran. Sementara untuk saluran pembuangan dapat dilakukan dengan membuat lobang pada tong di ketinggian 2-3 cm dari genangan air pada media.



Gambar 2. Bibit ikan lele yang digunakan dan teknik pembuatan pakan

#### **Pelatihan Strategi Pemasaran Produk Olahan Lele**

Tujuan dari kegiatan pelatihan strategi pemasaran untuk memasarkan produk perikanan sebagai value add produk yang bernilai ekonomi. Strategi pertama, pelanggan sasaran (target customers), produk (product), harga (price), tempat (place) dan promosi (promotion) yang disebut 4 P yang dikenal dengan konsep bauran pemasaran (marketing mix). Sosis lele dan nugget lele dapat menerobos mini market, supermarket, atau dijual ke kantor-kantor yang merupakan target customer menengah ke atas dan orang sibuk yang tidak sempat memasak sendiri. Untuk menemukan target market, ada empat kegiatan yang perlu dilakukan yaitu (1) mengukur dan memperkirakan permintaan; (2) mensegmentasi pasar (market segmentation); memilih pasar sasaran (market targeting); dan menentukan posisi pasar (market positioning).

#### **Pelatihan Produk Olahan Lele**

Tujuan dari kegiatan pelatihan produk olahan lele yang dilakukan untuk mengenalkan produk perikanan khususnya ikan lele dan sesuai dengan strategi

pemasaran yang telah dilakukan dalam pelatihan sebelumnya maka produk yang di kenalkan berupa nugget lele karena secara segmentasi pasar produk ini sebagai sasaran kelas menengah keatas. Daya tahan produk nugget ikan lele hampir tidak ada bedanya dengan produk olahan berbahan dasar ikan yang lainnya yaitu sekitar 1 bulan. Keunggulan nugget ikan lele dengan kandungan protein yang cukup tinggi serta kandungan mineral yang sangat diperlukan oleh tubuh. Selain itu nugget ikan lele mengandung asam lemak tak jenuh yang baik bagi tubuh sehingga aman dikonsumsi oleh masyarakat dari semua umur tanpa takut adanya resiko penyakit jantung.

#### **Kegiatan Monitoring**

Kegiatan monitoring ini dilakukan pihak tim pengabdian baik secara intensif datang ke lapangan setiap 4 minggu sekali, yang dimulai dari 15 hari pertama setelah launching kegiatan Buletongkasbah. Kegiatan ini mencakup kegiatan pendataan pertumbuhan, tingkat survival rate (SR), keberlangsungan pertumbuhan, pemantauan kondisi kualitas air, evaluasi jadwal dan pemberian pakan. Hasil evaluasi dari assesment tiap tahapan kegiatan di dapatkan 80% meningkatnya keterampilan kelompok mitra dalam pembuatan unit budidaya dalam tong/drum bekas, tingkat survival rate 52 %, 70% pemakaian bahan baku air limbah menggunakan teknik biofilter dan fitoremediasi untuk budidaya ikan, 70% perbaikan tingkat pengetahuan kelompok tentang jadwal pemberian pakan ikan dan optimalisasi pakan serta 60% kapasitas manajemen usaha dan produk budidaya. Hasil metode Focus Group Discussion (FGD) terlihat komitmen para mitra untuk bersama-sama mengelola dan membudidayakan kegiatan buletongkasbah yang karena menghasilkan nilai ekonomis langsung, pemenuhan kebutuhan pangan keluarga, menghasilkan produk olahan lele dan modal untuk pelaksanaan kegiatan rendah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Produk kegiatan IbM berupa media budidaya ikan lele (*Clarias batrachus*) dengan memanfaatkan media tong/drum bekas plastik atau besi dan air limbah industri karet dan sasirangan mampu mengatasi permasalahan limbah dan keterbatasan lahan dalam kegiatan budidaya di lingkungan perkotaan dengan memanfaatkan ruang yang sempit bahkan terbatas yang akan memenuhi sumber protein rumah tangga dan masyarakat serta bernilai ekonomis. Tingkat survival rate 60-75% dampak dari fitoremediasi dan biofilter dari kegiatan budidaya lele dalam tong bekas. 80% meningkatnya keterampilan kelompok mitra dalam pembuatan unit budidaya dalam tong/drum bekas, tingkat survival rate 52 %, 70% pemakaian bahan baku air limbah menggunakan teknik biofilter dan fitoremediasi untuk budidaya ikan, 70% perbaikan tingkat pengetahuan kelompok tentang jadwal pemberian pakan ikan dan optimalisasi pakan serta 60% kapasitas manajemen usaha dan produk budidaya.

Perbaikan tingkat pengetahuan kelompok tentang jadwal pemberian pakan dan optimalisasi pakan alami untuk kegiatan budidaya dalam drum/tong serta dapat dikembangkan jenis ikan komersial lokal lainnya yang mudah beradaptasi terhadap lingkungan artificial.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat Nomor 1814/UN8.3/PM/2014 tanggal 05 Mei 2014 yang telah membiayai kegiatan Ipteks berbasis Masyarakat (IbM).

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Barang Karet, Kulit, dan Plastik (BBKKP). 1982. Proses dan Family Tree, Pembuatan Barang-Barang Karet Serta Kemungkinan Pencemarannya. Balai Penelitian Barang Karet, Kulit dan Plastik. Yogyakarta. 30 halaman
- Jauhari I., Wiryanto dan Bambang S. 2003. Penggunaan Eceng Gondok (*Eichornia crassipers mart solms*) dalam Penurunan Limbah Cair Industri Tapioka. *Jurnal Enviro 2* Vol. 2 ISSN 1411-4402. Surakarta.
- Moenandir J. dan Irawan S. 1993. Peranan Eceng Gondok, Kangkung Air Pada Peningkatan Mutu Air Limbah. *Jurnal Agrivita* 16 Vol.12. ISSN 0126-0537. Malang.
- Sudi, S.B. 2006. Penurunan Fosfat dengan Penambahan Kapur (Lime), Tawas dan Filtrasi Zeolit Pada Limbah Cair Rumah Sakit (Studi Kasus RS Beteshda Yogyakarta). Laporan Tesis. Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro..

# 1. Artikel Dini Sofarini\_Jurnal Abdi Insani Unram - Buletongkasbah\_2015.pdf

---

## ORIGINALITY REPORT

---

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

Exclude quotes On

Exclude matches < 100%

Exclude bibliography On

# 1. Artikel Dini Sofarini\_Jurnal Abdi Insani Unram - Buletongkasbah\_2015.pdf

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---